

TESIS DE DOCTORAL

"EFECTOS DE LA INVERSIÓN MINERA DE COBRE Y ORO EN EL
DESARROLLO HUMANO EN ARGENTINA - CATAMARCA, SAN JUAN - ,
EN CHILE - REGIÓN I, II, III, IV Y VI - Y PERÚ - DEPARTAMENTOS DE
ANCASH – AREQUIPA – CAJAMARCA – CUZCO – LA LIBERTAD –
MADRE DE DIOS –MOQUEGUA – TACNA - (1992-2010)”

Doctorado en Ciencias Económicas

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional

de La Matanza

Doctorando: Javier Martín Echazarreta

Director de Tesis: Dr. Ricardo Fernando Crespo

Buenos Aires, 4 de Enero de 2016

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo general “la descripción de los efectos sociales y económicos de la inversión minera en cobre y oro, de las provincias de Argentina, las regiones de Chile y los departamentos de Perú donde la minería de los mencionados metales fue significativa durante el periodo 1992 – 2010”. Por medio de la evolución de los indicadores de desarrollo humano definidos por el PNUD e indicadores económicos que afectan el producto bruto interno.

El abordaje de los efectos de la inversión minera se analiza de forma multidimensional considerando el concepto de Desarrollo Humano descrito por el PNUD para analizar los estudios de caso de Argentina, Chile y Perú. El concepto de desarrollo humano aplicado al estudio de las inversiones en actividades económicas extractivas como la minería es la mejor opción para examinar los efectos de esta actividad, frente al análisis que usualmente se utiliza, que incluye sólo el crecimiento económico; de esta forma los estudios de actividades extractivas se limitan al análisis de la dimensión económica bajo el concepto de la acumulación de riqueza sin incluir otros aspectos.

Para el estudio de casos se han seleccionado dos provincias Argentinas, seis regiones de Chile y ocho departamentos de Perú que aportan la mayor parte de la producción de cobre y oro de los países estudiados. Los casos estudiados pueden ser considerados ejemplos testigos de inversión minera privada y pública realizada durante el periodo 1992 - 2010.

La actividad minera provocó una modificación del perfil productivo y exportable en todos los distritos estudiados de los países seleccionados durante el periodo 1992 - 2010. En todos ellos ha crecido y ha desplazado al resto de las actividades económicas provinciales registrando en algunos de estos aportes mayores al 50% del producto bruto geográfico, estimulando una dependencia económica de la minería de las provincias, regiones o departamentos según corresponda.

En aquellos distritos donde no se detecta un impacto relevante dentro de la incidencia del PBG o el PBI para el periodo en estudio, se observó que el aporte al producto bruto geográfico o interno se incrementa por efecto del crecimiento de la actividad minera. Se pueden observar efectos en el desplazamiento de otras actividades económicas productivas o generadoras de servicios. Es decir, la “primarización” de la economía no es marcada, ya que las economías están diversificadas, pero si el proceso persistiera se observarían indicios más claros de primarización de las matrices productivas.

El contexto de estudio, al ser multidimensional y tener bases sobre la Teoría de las Capacidades de A. Sen, incluye el análisis tanto de los efectos económicos como de aquellos que afectan la expresión de las capacidades de la población. Por ende, se evaluaron indicadores sociales que permiten obtener una visión más amplia de la realidad y analizar la contribución económico-social real de la actividad minera en las poblaciones aledañas al yacimiento.

El estudio realizado permite observar que la inversión minera genera crecimiento económico pero no asegura el incremento del desarrollo humano para los distritos aledaños al yacimiento, ya que no realiza suficientes aportes económicos, sociales y ambientales para asegurar un incremento sostenible de las capacidades de los pobladores que habitan en distritos mineros.

Agradecimientos

Luego de varios años de trabajar en este tema con una persona humilde y generosa que me ayudo a comprender que la economía debe servir a que las personas puedan expresar sus capacidades de forma libre estoy en condiciones de presentar el estudio acerca de los efectos de la inversión minera en Argentina, Chile y Perú. Este proceso demandó innumerables reuniones y discusiones de trabajo que ayudaron a trazar los objetivos de trabajo y metas para asegurar el cumplimiento en los plazos proyectados. Es a él, Ricardo Fernando Crespo, a quién agradezco las horas y la predisposición para ayudarme y motivarme cuando las cosas no son como uno espera. Es por eso que le dedico este párrafo a quién es mi maestro, consejero y guía en este trabajo.

En este momento de mi vida, debo innumerables favores a mi familia que siempre entiende y comprende cuando uno por dedicarse a la profesión no le dedica el tiempo suficiente a la familia, pero ellos nunca reprochan, eso ocurre porque entienden que la ampliación del conocimiento individual y de la sociedad es un bien intangible que no tiene precio y que asegura a las generaciones futuras su progreso.

Puedo afirmar que este trabajo no hubiese sido posible sin la ayuda de la “Familia”, porque son quienes en los momentos agradables y difíciles siempre te acompañan. En este listado se incluyen aquellas personas que aunque no estén físicamente están presentes en la vida y en los sueños, además de hacer posible que uno pueda sentarse a escribir, ser educado, y que estarían muy orgullosas de ver los sueños volverse realidad en la vida. Carlos, Feliza, Liliana, Alfredo, Silvia, Aida, Nilda, Héctor y Fernanda.

Una línea especial es para que sea leída en un futuro por quien en mis piernas se sienta a ver los dibujos animados mientras que con los brazos escribo la tesis durante innumerables horas durante todos los días.

Otro párrafo especial es para quién está siempre fortaleciendo, ayudando y poniendo un granito de arena, para que uno crezca día a día, mi esposa, Lorena. Este párrafo especial a ella por su generosidad, su amor y paciencia incondicional que durante todos los días de su vida me ofrece.

Por último debo agradecer a todas aquellas personas, a quienes les debo mi educación, que hicieron posible que estudiara en la Universidad Pública que con sus contribuciones y trabajo ayudan a que el país se desarrolle y que las personas podamos estudiar y expresar nuestras capacidades. Por tal motivo, deseo que este trabajo pueda ser de útil a la sociedad y en especial a aquellos que puedan tomar decisiones de políticas públicas para considerar que las poblaciones que habitan en regiones distantes a los lugares donde se toman las medidas sean consideradas para asegurar sus derechos y la expresión de sus capacidades.

Índice

Resumen	1
Agradecimientos	2
Índice	3
Índice de Ilustraciones	9
Índice de Tablas	16
Introducción	17
Capítulo I	20
La Minería y el Desarrollo Humano.....	21
Introducción.....	21
La Relación entre el Desarrollo Humano y la Minería	22
Conclusión.....	33
Capítulo II.....	35
Interpretando el Desarrollo Humano.....	36
Introducción.....	36
Marco Conceptual del Desarrollo Humano	37
Visiones del Desarrollo Humano	37
Desarrollo Vs. Crecimiento	40
Medioambiente	46
Sostenibilidad	47
La Maldición de los Recursos Naturales y Enfermedad Holandesa	49
Objetivos del Milenio.....	51
Metodología de Estudio Utilizada.....	51
Objetivos de la Investigación	53
Objetivo General.....	53
Objetivos Específicos	53
Hipótesis	53
Conclusión.....	54
Capítulo III - Argentina -	56
Introducción	57
Desempeño Económico de la Minería en Argentina.....	59
Importancia Económica de la Minería Metálica Argentina de Cobre y Oro en el Mundo Provincias de San Juan – Catamarca	59
Dinámica y Distribución de la Producción Minera de Cobre y Oro - Provincias	60
Cobre.....	61
Oro	63

Inversión Extranjera Directa en Minería	64
Exportaciones Generales y Mineras de la Argentina	65
Incidencia de las Exportaciones de Minería Metálica Según su Procedencia.....	68
Exportaciones de Catamarca y San Juan	69
Catamarca.....	69
San Juan	71
Destino de las Exportaciones.....	72
Catamarca – Yacimiento Bajo La Alumbreira.....	72
San Juan – Veladero	74
Producto Bruto Interno y Producto Bruto Geográfico	75
Producto Bruto Interno (PBI)	75
Minas y Canteras como porcentaje del PBI	77
Producto Bruto Geográfico (PBG).....	78
Catamarca	78
San Juan.....	81
PBI Per Cápita y PBG Per Cápita de Catamarca y San Juan.....	83
Dinámica y Caracterización de la Estructura productiva de Catamarca y San Juan.....	85
Catamarca.....	85
San Juan.....	86
Reservas Minerales.....	88
Bajo La Alumbreira.....	88
Veladero	89
Producción Minera de Cobre y Oro.....	90
Producción de Cobre	90
Producción de Oro	91
Precios Obtenidos por los Yacimientos	93
Catamarca – La Alumbreira.....	93
San Juan – Veladero.....	93
Ocupación Minera y No Minera.....	94
Tasa de Desocupación	97
Catamarca.....	98
Bajo la Alumbreira	98
San Juan.....	101
Veladero	101
Recaudación Tributaria y No Tributaria.....	102
Catamarca.....	102
Regalías.....	102
Recaudación Tributaria Provincial.....	103
San Juan.....	104
Regalías.....	104
Recaudación Tributaria Provincial.....	106
Coparticipación de Tributos Vs. Impuestos Pagados por Empresa	106
Catamarca.....	106
San Juan	108
Adquisición de Bienes y Servicios de Proveedores Nacionales.....	109
Catamarca – Yacimiento Bajo La Alumbreira.....	109
San Juan– Yacimiento Veladero	110
Compromiso en Materia de Responsabilidad Social.....	112
Catamarca - Bajo La Alumbreira	112
San Juan - Veladero	112
<i>Desarrollo Humano en las Provincias Mineras</i>	<i>114</i>
Calidad de Vida.....	114
Índice de Desarrollo Humano y Producto Bruto Per Cápita	114
Indigencia.....	116
Catamarca.....	116
San Juan.....	117

Pobreza.....	118
Catamarca.....	119
San Juan.....	119
Necesidades Básicas Insatisfechas.....	119
Alimentación, Salud y Servicios.....	121
Consumo de Energía Alimentaria.....	121
Desnutrición Infantil.....	122
Mortalidad Infantil.....	123
Accesos a Servicios Básicos.....	124
Catamarca.....	125
San Juan.....	126
VIH – SIDA y Tuberculosis.....	126
Alfabetización, Educación, TIC's, Género.....	128
Alfabetización y Educación.....	128
Tecnología de la Información y las Comunicaciones TIC's.....	129
Igualdad de Sexo.....	130
Conclusión.....	135
Capítulo IV – Chile -.....	140
Introducción.....	141
Desempeño Económico de la Minería de Chile.....	143
Importancia Económica de la Minería Metálica Chilena de Cobre y Oro en el Mundo Regiones de Tarapacá (I) – Antofagasta (II) – Atacama (III) – Coquimbo (IV) – Libertador General O'Higgins (VI) – Metropolitana (XIII).....	143
Importancia de la Producción de la Minería Metálica de Cobre y Oro en el Chile.....	144
Cobre.....	144
Oro.....	146
Dinámica y Distribución de la Producción de cobre y Oro - Regiones.....	147
Cobre.....	147
Oro.....	148
Inversión Extranjera Directa en Minería.....	149
Exportaciones Generales y Mineras de Chile.....	151
Incidencia de las Exportaciones de Cobre y Oro.....	152
Cobre.....	152
Oro.....	154
Destino de las Exportaciones.....	156
Cobre.....	156
Oro.....	156
Minería por Empresas.....	158
Anglo American PLC.....	158
Antofasta Minerals S.A. (AMSA).....	161
Barrick Gold.....	163
BHP Billiton.....	164
Corporación Nacional del Cobre (CODELCO).....	166
Collahuasi.....	170
Freeport-McMoRan.....	172
Kinross.....	173
Yamana Gold.....	175
Producto Bruto Interno y Producto Bruto Geográfico.....	175
Producto Bruto Geográfico.....	179
Región I.....	180
Región II.....	180
Región III.....	181
Región IV.....	182

Región VI	183
Región XIII.....	183
Reservas Minerales.....	185
Cobre.....	185
Oro	185
Precios Obtenidos por las Empresas	186
Cobre.....	186
Oro	187
Evolución del Desempleo por Regiones	188
Ocupación Minera y no Minera.....	190
Ocupación Minera por Regiones.....	192
Región I.....	192
Región II.....	193
Región III.....	194
Región IV	195
Región VI	196
Región Metropolitana.....	197
Impuestos por Regalías u Otros Cobrados.....	198
Ingresos Tributarios Nacionales.....	198
CODELCO	200
Anglo American Chile.....	201
Collahuasi	202
Antofagasta Minerals S.A.....	203
Adquisición de Bienes y Servicios de Proveedores Nacionales.....	204
Barrick Gold – Yacimiento Zaldívar	204
Collahuasi – Yacimiento Collahuasi.....	205
Antofagasta Minerals S.A.– Yacimientos Los pelambres, Michila, El Tesoro y Minera Esperanza.....	207
CODELCO.....	208
Compromiso en Materia de Responsabilidad Social.....	209
Barrick Gold – Yacimiento Zaldívar	209
Collahuasi– Yacimiento Collahuasi.....	210
Antofagasta Minerals S.A.– Yacimientos Los pelambres, Michila, El Tesoro y Minera Esperanza.....	211
CODELCO.....	212
<i>Desarrollo Humano en las Regiones Mineras</i>	<i>214</i>
Calidad de Vida.....	214
Índice de Desarrollo Humano y Producto Bruto Per cápita	214
Indicadores Demográficos y Sociales.....	215
Indigencia	215
Región I.....	216
Región II.....	216
Región III.....	217
Región IV	217
Región VI	218
Región Metropolitana.....	218
Pobreza.....	219
Región I.....	219
Región II.....	220
Región III.....	220
Región IV	220
Región VI	220
Región Metropolitana.....	220
Alimentación, Salud y Servicios	221
Consumo de Energía Alimentaria	221
Desnutrición Infantil.....	222
Mortalidad Infantil	224

Accesos a Servicios Básicos	225
Agua Potable	225
Servicios Cloacales	226
Esperanza de Vida al Nacer.....	227
Mujeres	227
Hombres.....	228
VIH – SIDA y otras Enfermedades	229
Alfabetización, Educación	231
Alfabetización y Educación	231
Alfabetización.....	231
Educación	232
Conclusión.....	235

Capítulo V – Perú - 239

Introducción..... 240

Desempeño Económico de la Minería en Perú 242

Importancia Económica de la Minería Metálica de Perú de Oro y Cobre en el Mundo, Departamentos: Ancash – Arequipa – Cajamarca – Cuzco – La Libertad – Madre de Dios – Moquegua – Tacna.....	242
Importancia Económica de la Minería Metálica de Cobre y Oro en Perú	243
Cobre.....	243
Oro	244
Dinámica y Distribución de la Producción de Cobre y Oro - Departamentos	245
Cobre.....	245
Oro	247
Inversión Extranjera Directa en Minería	248
Exportaciones Míneras por Regiones	250
Minería por Empresas.....	253
Minera Yanacocha S.R.L.	253
Freeport McMoRan – Cerro Verde.....	254
Xtrata Tintaya S.A.....	255
Barrick Gold.....	256
Antamina.....	258
Grupo México S. A. B. de C.V. – Southern Cooper - Perú	258
Producto Bruto Interno y Producto Bruto Geográfico.....	260
Producto Bruto Geográfico.....	262
Ancash	262
Arequipa	262
Cajamarca	262
Cuzco	263
La Libertad.....	263
Madre de Dios.....	263
Moquegua	264
Tacna	264
Reservas Mínerales.....	264
Recaudación Tributaria y No Tributaria	267
Ancash	268
Arequipa	269
Cajamarca.....	270
Cuzco	271
La Libertad.....	272
Madre de Dios	273
Moquegua.....	274
Tacna.....	275
Adquisición de Bienes y Servicios de Proveedores Nacionales.....	276

Barrick Gold – Yacimientos Lagunas Norte y Pierina	276
Yanacocha S. R. L.– Yacimiento Yanacocha.....	278
Antamina – Yacimiento Antamina	279
Xstrata – Yacimiento Tintaya	280
Compromiso en Materia de Responsabilidad Social.....	281
Barrick Gold – Yacimiento Lagunas Norte y Pierina	281
Yanacocha S.R.L. – Yacimiento Yanacocha.....	282
Antamina – Yacimiento Antamina	284
Xstrata– Yacimiento Tintaya	285
<i>Desarrollo Humano en Departamentos Mineros</i>	<i>287</i>
Calidad de Vida.....	287
Índice de Desarrollo Humano y Producto Bruto Per Cápita	287
Indigencia	289
Pobreza	290
Necesidades Básicas Insatisfechas.....	292
Alimentación, Salud y Servicios	294
Consumo de Energía Alimentaria	294
Desnutrición Infantil	296
Mortalidad Infantil	298
Acceso a Servicios Básicos.....	299
Agua Potable	299
Servicios Cloacales	301
Gas.....	303
Alfabetización, TIC´s	305
Alfabetización	305
Tecnología de la Información y las Comunicaciones TIC´s	306
Conclusión.....	312
<i>Capítulo VI – Reflexión Final</i>	<i>317</i>
<i>Reflexión Final</i>	<i>318</i>
<i>Bibliografía</i>	<i>324</i>
<i>Fuentes</i>	<i>335</i>
Organismos Internacionales.....	335
Argentina.....	335
Chile	336
Perú	336
Empresas.....	336
<i>Anexo Tablas</i>	<i>337</i>

Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 gráfico de Importancia productiva de cobre en mina mundial</i>	<i>62</i>
<i>Ilustración 2 gráfico de Importancia productiva de oro en mina mundial.....</i>	<i>63</i>
<i>Ilustración 3 evolución de la IED de la República Argentina del Sector Minero.</i>	<i>64</i>
<i>Ilustración 4 evolución de las exportaciones Argentinas y las exportaciones minerales de cobre y oro.</i>	<i>66</i>
<i>Ilustración 5 evolución de tasa Interanual de exportaciones argentinas y exportaciones de cobre y oro.....</i>	<i>67</i>
<i>Ilustración 6 porcentaje de incidencia de exportaciones de oro y cobre de las provincias de Catamarca y San Juan.</i>	<i>68</i>
<i>Ilustración 7 evolución de las exportaciones generales y metalíferas de cobre y oro de Catamarca y San Juan.</i>	<i>69</i>
<i>Ilustración 8 evolución de ingresos de la canasta exportadora de Catamarca y volúmenes de exportación de minerales.</i>	<i>70</i>
<i>Ilustración 9 evolución de ingresos de la canasta exportadora de San Juan y volúmenes de exportación de Minerales.....</i>	<i>71</i>
<i>Ilustración 10 evolución de destinos de las exportaciones cobre y sus concentrados de Catamarca</i>	<i>73</i>
<i>Ilustración 11 evolución de destinos de las exportaciones de piedras y minerales preciosos (Oro) de Catamarca.....</i>	<i>73</i>
<i>Ilustración 12 evolución de destinos de las exportaciones de piedras y minerales preciosos (Oro) de San Juan</i>	<i>74</i>
<i>Ilustración 13 evolución del PBI a precios constantes de 1993 y a precios corrientes de la República Argentina.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 14 evolución interanual del PBI a precios corriente y constantes de 1993</i>	<i>76</i>
<i>Ilustración 15 evolución interanual del PBI comparado con la evolución interanual de minas y canteras precios corriente y constantes</i>	<i>77</i>
<i>Ilustración 16 evolución de porcentaje de participación de la explotación de minas y canteras.....</i>	<i>78</i>
<i>Ilustración 17 evolución del PBG de Catamarca a precios corrientes y constantes de 1993</i>	<i>79</i>
<i>Ilustración 18 evolución de la tasa de variación interanual del PBG a precios constantes y corrientes</i>	<i>80</i>
<i>Ilustración 19 evolución de la participación de minas y canteras y el patrón productivo provincial periodo 1993 - 2006.</i>	<i>80</i>
<i>Ilustración 20 evolución del PBG de San Juan a precios corrientes y constantes de 1993.....</i>	<i>81</i>
<i>Ilustración 21 tasa de variación interanual del PBG a precios corrientes y constantes.....</i>	<i>82</i>
<i>Ilustración 22 evolución de la participación de minas y canteras y el patrón productivo provincial periodo 1993 - 2010.</i>	<i>83</i>
<i>Ilustración 23 evolución del PBI y los PBG per cápita a precios constantes y corrientes en el periodo 1992 - 2010.....</i>	<i>84</i>
<i>Ilustración 24 evolución de la estructura productiva de Catamarca.....</i>	<i>85</i>
<i>Ilustración 25 evolución del PBG y el aporte por actividades a precios constantes de 1993 de Catamarca... </i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 26 evolución de la estructura productiva de San Juan.</i>	<i>87</i>
<i>Ilustración 27 evolución del PBG y el aporte por actividades a precios constantes de 1993 de San Juan.</i>	<i>87</i>
<i>Ilustración 28 evolución de las reservas totales de cobre del yacimiento Bajo La Alumbraera</i>	<i>88</i>
<i>Ilustración 29 evolución de las reservas totales de oro del yacimiento Veladero.....</i>	<i>89</i>
<i>Ilustración 30 gráfico de evolución de la producción minera de cobre Argentina de 1997 – 2010.....</i>	<i>91</i>
<i>Ilustración 31 gráfico de evolución de la producción minera de oro de Argentina de 2001 – 2010</i>	<i>92</i>
<i>Ilustración 32 gráfico de evolución del precio nominal del concentrado de cobre extraído y percibido por Bajo La Alumbraera durante el periodo 1999 – 2010.</i>	<i>93</i>
<i>Ilustración 33 gráfico de evolución del precio nominal del oro extraído y percibido por Veladero (Barrick Gold) durante el periodo 2005 – 2010.....</i>	<i>94</i>
<i>Ilustración 34 gráficos de evoluciones de empleo de las provincias de Catamarca y San Juan</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 35 gráfico de patrón de distribución del empleo en las provincia de Catamarca.....</i>	<i>96</i>
<i>Ilustración 36 gráfico de Patrón de distribución de empleo en las provincia de San Juan</i>	<i>96</i>

<i>Ilustración 37 evolución de la tasa de desempleo de las provincias de Catamarca y San Juan, en los conglomerados urbanos Gran Catamarca y Gran San Juan en comparación con el promedio del conjunto de conglomerados del interior.</i>	97
<i>Ilustración 38 gráfico de la evolución de empleos directos y producción de cobre de Bajo La Alumbraera</i>	98
<i>Ilustración 39 gráfico de evolución de distribución de empleo en la provincia de Catamarca</i>	99
<i>Ilustración 40 evolución de empleos directos y salarios pagados y evolución de la variación interanual de salarios y empleos directos</i>	100
<i>Ilustración 41 empleados por procedencia año 2000. empleados por procedencia año 2010</i>	100
<i>Ilustración 42 evolución de empleos directos generados por Veladero y producción de oro en Tn.</i>	101
<i>Ilustración 43 gráfico de evolución de distribución de empleo en la provincia de San Juan</i>	101
<i>Ilustración 44 evolución de la regalías percibidas por la provincia de Catamarca. Distribución de las regalías provinciales dentro de los Departamentos de Catamarca</i>	102
<i>Ilustración 45 evolución de la recaudación tributaria de la provincia de Catamarca. Evolución de IIBB pagados por Bajo La Alumbraera y el porcentaje de incidencia dentro de la recaudación total de IIBB de Catamarca.</i>	104
<i>Ilustración 46 evolución de la regalías percibidas por la provincia de San Juan. Distribución de las regalías provinciales dentro de los Departamentos de la provincia de San Juan</i>	105
<i>Ilustración 47 evolución de la recaudación tributaria de la provincia de San Juan.</i>	106
<i>Ilustración 48 evolución de la coparticipación federal de impuestos de la provincia de Catamarca. Distribución de impuestos pagados por Bajo La Alumbraera</i>	107
<i>Ilustración 49 evolución de la coparticipación federal de impuestos de la provincia de San Juan. Distribución de impuestos pagados acumulados por Barrick Gold.</i>	108
<i>Ilustración 50 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Bajo La Alumbraera periodo 1999 - 2010. Evolución de porcentaje de bienes adquiridos por Bajo La Alumbraera periodo 1999 - 2010.</i>	109
<i>Ilustración 51 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG.</i>	110
<i>Ilustración 52 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Veladero periodo 2008 - 2010. Evolución de porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Veladero periodo 2008 - 2010.</i>	111
<i>Ilustración 53 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG.</i>	111
<i>Ilustración 54 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.</i>	112
<i>Ilustración 55 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.</i>	113
<i>Ilustración 56 evolución de IDH de Argentina, Catamarca y San Juan 1996 - 2010</i>	114
<i>Ilustración 57 evolución de PBI y PBG per cápita a precios constantes de 1993 periodo 1993 - 2010.</i>	115
<i>Ilustración 58 evolución del porcentaje de hogares indigentes 2001 - 2010. Evolución de porcentaje de personas indigentes 2001 - 2010.</i>	116
<i>Ilustración 59 evolución del porcentaje de hogares pobres 2001 - 2010. Evolución de porcentaje de personas pobres 2001 - 2010.</i>	118
<i>Ilustración 60 evolución del porcentaje de hogares con NBI. Evolución del porcentaje de población con NBI.</i>	120
<i>Ilustración 61 evolución del suministro alimentario diario</i>	121
<i>Ilustración 62 evolución de mortalidad por desnutrición infantil de niños menores a cinco años.</i>	123
<i>Ilustración 63 evolución de tasa de mortalidad infantil</i>	124
<i>Ilustración 64 evolución de la disponibilidad de agua de red, desagües cloacal y gas.</i>	125
<i>Ilustración 65 evolución de la personas afectadas VHI – SIDA 1992 - 2010. Evolución de tuberculosis todas las formas, pulmonares, extrapulmonares y meningitis tuberculosa de 0 a 4 años 1992 - 2010.</i>	127
<i>Ilustración 66 Evolución de la Tasa de Analfabetismo 1991 – 2010. Evolución del porcentaje de población mayor a 15 de años de edad que asistieron a un establecimiento educativo y finalizaron el primario</i>	129
<i>Ilustración 67 evolución del porcentaje de hogares con líneas telefónicas y computadoras</i>	130
<i>Ilustración 68 evolución de la cantidad de personas por sexo 1991 – 2010. Evolución del porcentaje de personas según el sexo 1991 – 2010.</i>	131
<i>Ilustración 69 evolución de analfabetismo según sexo y localidad</i>	131
<i>Ilustración 70 evolución de niveles de educación alcanzados por lugar y sexo año 2001. Evolución de niveles de educación alcanzados por lugar y sexo año 2010.</i>	132

<i>Ilustración 71 evolución de la brecha salarial nacional entre el hombre y la mujer. Evolución de la tasa de femineidad nacional dentro de minas y Canteras.....</i>	<i>133</i>
<i>Ilustración 72 porcentaje de empleos directos por sexo.....</i>	<i>134</i>
<i>Ilustración 73 evolución productiva de cobre y participación mundial de la producción.....</i>	<i>145</i>
<i>Ilustración 74 evolución productiva de oro y participación mundial de la producción.....</i>	<i>146</i>
<i>Ilustración 75 evolución de la distribución productiva de cobre por regiones.....</i>	<i>147</i>
<i>Ilustración 76 evolución de la distribución productiva de oro por regiones.....</i>	<i>149</i>
<i>Ilustración 77 evolución del stock de la IED y la participación en el stock de la IED minera.....</i>	<i>150</i>
<i>Ilustración 78 evolución de la participación de la IED minera en el stock de la IED y evolución de la IED minera.....</i>	<i>150</i>
<i>Ilustración 79 evolución de la incidencia de las exportaciones mineras y la composición de las exportaciones mineras.....</i>	<i>151</i>
<i>Ilustración 80 Evolución de las exportaciones incidencia de las exportaciones de cobre y la incidencia de los productos de cobre en los montos exportados.....</i>	<i>152</i>
<i>Ilustración 81 evolución del volumen producido y exportado de cobre.....</i>	<i>153</i>
<i>Ilustración 82 evolución de los embarques de cobre según Empresa.....</i>	<i>154</i>
<i>Ilustración 83 evolución de las exportaciones en volumen y precios e incidencia de los productos auríferos en los montos exportados.....</i>	<i>155</i>
<i>Ilustración 84 evolución de las exportaciones de productos de cobre por destino.....</i>	<i>156</i>
<i>Ilustración 85 evolución de las exportaciones de productos de oro por destino.....</i>	<i>157</i>
<i>Ilustración 86 evolución de la producción de cobre de Anglo American PLC y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>158</i>
<i>Ilustración 87 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de Anglo American PLC.....</i>	<i>159</i>
<i>Ilustración 88 Evolución del Personal según división.....</i>	<i>160</i>
<i>Ilustración 89 evolución de la producción de cobre de Antofagasta Minerals S.A. y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>161</i>
<i>Ilustración 90 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de Antofagasta Minerals S.A.....</i>	<i>162</i>
<i>Ilustración 91 evolución del personal según división.....</i>	<i>162</i>
<i>Ilustración 92 evolución de la producción de cobre de Barrick Gold y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>163</i>
<i>Ilustración 93 evolución del personal según división.....</i>	<i>164</i>
<i>Ilustración 94 evolución de la producción de cobre de BHP Billiton y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>165</i>
<i>Ilustración 95 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de BHP Billiton.....</i>	<i>165</i>
<i>Ilustración 96 evolución de la producción de oro de BHP Billiton y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>166</i>
<i>Ilustración 97 Evolución de la producción de cobre de CODELCO y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>167</i>
<i>Ilustración 98 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de CODELCO.....</i>	<i>168</i>
<i>Ilustración 99 evolución de la incidencia del empleo generado por CODELCO dentro del sector minero y la evolución del personal contratado según yacimiento.....</i>	<i>169</i>
<i>Ilustración 100 evolución de la producción de oro de CODELCO y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>170</i>
<i>Ilustración 101 evolución de la producción de cobre de Collahuasi - Glencore/Xtrata y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>171</i>
<i>Ilustración 102 evolución del Personal de Collahuasi - Glencore/Xtrata.....</i>	<i>171</i>
<i>Ilustración 103 evolución de la producción de oro de Freeport y la incidencia en la producción de Chile....</i>	<i>172</i>
<i>Ilustración 104 evolución de la producción de Oro de Kinross y la incidencia en la producción nacional de Chile.....</i>	<i>173</i>
<i>Ilustración 105 evolución de los empleados propios y contratistas de Kinross.....</i>	<i>174</i>
<i>Ilustración 106 evolución de la producción de Oro de Yamana y la incidencia en la producción de Chile....</i>	<i>175</i>

<i>Ilustración 107 evolución del PBI a precios constantes y a precios corrientes de series empalmadas al año base 2003.</i>	177
<i>Ilustración 108 evolución del porcentaje de variación interanual del PBI y evolución de la incidencia de la actividad minera dentro del PBI.</i>	178
<i>Ilustración 109 evolución del porcentaje de variación interanual del PBI y la actividad minera.</i>	178
<i>Ilustración 110 evolución de la Incidencia del PBG regionales en el PBI.</i>	179
<i>Ilustración 111 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región I y evolución de la incidencia de la actividad de minera.</i>	180
<i>Ilustración 112 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región II y evolución de la incidencia de la actividad de minera.</i>	181
<i>Ilustración 113 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región III y evolución de la incidencia de la actividad de minera.</i>	182
<i>Ilustración 114 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región IV y evolución de la incidencia de la actividad de minera.</i>	182
<i>Ilustración 115 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región VI y evolución de la incidencia de la actividad de minera.</i>	183
<i>Ilustración 116 Evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región XIII y evolución de la incidencia de la actividad de minera.</i>	184
<i>Ilustración 117 evolución de las reservas de cobre de Chile e incidencia en las reservas mundiales.</i>	185
<i>Ilustración 118 evolución de las reservas de oro de Chile e incidencia en las reservas mundiales.</i>	186
<i>Ilustración 119 evolución del precio promedio anual de cobre refinado percibido por las empresas</i>	187
<i>Ilustración 120 evolución del precio promedio anual de oro percibido por las empresas</i>	188
<i>Ilustración 121 evolución de la tasa de desempleo de las diferentes regiones.</i>	189
<i>Ilustración 122 evolución de los empleos en Chile por actividad económica y personal ocupado en minería.</i>	191
<i>Ilustración 123 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región I.</i>	193
<i>Ilustración 124 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región II.</i>	194
<i>Ilustración 125 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región III.</i>	195
<i>Ilustración 126 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región IV.</i>	196
<i>Ilustración 127 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región VI.</i>	196
<i>Ilustración 128 Evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región XIII.</i>	197
<i>Ilustración 129 evolución de los ingresos fiscales totales y la tributación de las empresas mineras y evolución de la composición de aportes fiscales de empresas mineras.</i>	198
<i>Ilustración 130 evolución de la recaudación tributaria en relación a la IED y evolución de la recaudación tributaria de empresas privadas en relación a la IED</i>	199
<i>Ilustración 131 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de CODELCO (faltan unidades)</i>	200
<i>Ilustración 132 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de Anglo American Chile.</i>	201
<i>Ilustración 133 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de Collahuasi.</i>	202
<i>Ilustración 134 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de Antofagasta Minerals S.A. (faltan unidades).</i>	203
<i>Ilustración 135 evolución de bienes y servicios adquiridos en moneda corriente por Barrick Gold Yacimiento Zaldívar periodo 2006 - 2010. Evolución de porcentaje de bienes y servicios adquiridos localmente por el Yacimiento Zaldívar durante el periodo 2009 - 2010.</i>	204
<i>Ilustración 136 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG</i>	205

<i>Ilustración 137 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Collahuasi periodo 2006 - 2010. Evolución de Porcentaje de Bienes Adquiridos por Yacimiento Collahuasi periodo 2009 - 2010.</i>	206
<i>Ilustración 138 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG</i>	206
<i>Ilustración 139 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Antofagasta Minerals S.A. periodo 2008 - 2010. Evolución de Porcentaje de Bienes Adquiridos por Antofagasta Minerals S.A. periodo 2008 - 2010.</i>	207
<i>Ilustración 140 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG</i>	208
<i>Ilustración 141 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por CODELCO periodo 2004 - 2010.</i>	208
<i>Ilustración 142 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.</i>	209
<i>Ilustración 143 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.</i>	210
<i>Ilustración 144 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.</i>	211
<i>Ilustración 145 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.</i>	212
<i>Ilustración 146 evolución del índice de desarrollo humano (IDH) y el PBI y PBG promedio por regiones y el promedio del país.</i>	214
<i>Ilustración 147 evolución de los núcleos familiares en situación de indigencia y evolución de personas en situación indigente.</i>	216
<i>Ilustración 148 Evolución de los núcleos familiares en situación de pobreza no indigente y evolución de personas en situación pobreza no indigente.</i>	219
<i>Ilustración 149 evolución del suministro alimentario diario de la población y evolución de menores obesos.</i>	221
<i>Ilustración 150 evolución del porcentaje de desnutrición infantil por regiones y evolución menores de 6 años por regiones.</i>	222
<i>Ilustración 151 evolución de la incidencia de la cantidad de niños desnutridos de las regiones estudiadas en el total nacional.</i>	223
<i>Ilustración 152 evolución de la Tasa de mortalidad infantil.</i>	224
<i>Ilustración 153 evolución del porcentaje de hogares con abastecimiento de la red pública.</i>	225
<i>Ilustración 154 evolución del porcentaje de hogares con desagües cloacales.</i>	226
<i>Ilustración 155 evolución de los años de esperanza de vida de las mujeres.</i>	228
<i>Ilustración 156 evolución de los años de esperanza de vida de los hombres.</i>	229
<i>Ilustración 157 evolución de la cantidad de Casos de VIH/SIDA reportados y los casos declarados de tuberculosis por regiones.</i>	230
<i>Ilustración 158 evolución del porcentaje de analfabetismo.</i>	231
<i>Ilustración 159 evolución del porcentaje de hombres y mujeres analfabetas por regiones.</i>	232
<i>Ilustración 160 evolución del total de años promedios de escolaridad de personas.</i>	233
<i>Ilustración 161 evolución de producción de cobre de Perú y el mundo</i>	243
<i>Ilustración 162 evolución de la participación mundial de la producción de Perú</i>	243
<i>Ilustración 163 evolución de producción de oro de Perú y el mundo</i>	244
<i>Ilustración 164 evolución de la participación mundial de la producción de oro de Perú.</i>	245
<i>Ilustración 165 evolución de la participación mundial de la producción de cobre de Perú</i>	245
<i>Ilustración 166 evolución de la distribución productiva del cobre por departamento</i>	246
<i>Ilustración 167 evolución de la participación mundial de la producción de oro de Perú.</i>	247
<i>Ilustración 168 evolución de la distribución productiva del oro por departamento</i>	248
<i>Ilustración 169 evolución de producción de oro de Perú y el mundo</i>	249
<i>Ilustración 170 evolución de producción de oro de Perú y el mundo</i>	249
<i>Ilustración 171 comparación de la evolución del stock de la actividad minera y su personal empleado.</i>	250
<i>Ilustración 172 evolución de la distribución de la canasta exportadora de oro, cobre y otros de Perú y el mundo</i>	251
<i>Ilustración 173 evolución de la composición de las Exportaciones y participación de exportaciones de Oro y cobre</i>	251
<i>Ilustración 174 evolución de las exportaciones de cobre y oro en volumen e ingresos.</i>	252
<i>Ilustración 175 evolución de la producción de oro de Yanacocha S.R.L. y la incidencia en la producción nacional de oro de Perú.</i>	253

<i>Ilustración 176 evolución de la producción de de cobre de Cerro Verde S. A. A. y la incidencia en la producción nacional de cobre de Perú.</i>	<i>254</i>
<i>Ilustración 177 evolución del Personal de Cerro Verde Freeport – McMoRan.....</i>	<i>255</i>
<i>Ilustración 178 evolución de la producción de oro de Xstrata Tintaya S.A.y la incidencia en la producción nacional de oro de Perú.</i>	<i>255</i>
<i>Ilustración 179 evolución de la producción de oro de Barrick Misquichilca S.A. y la incidencia en la producción nacional de oro de Perú.</i>	<i>256</i>
<i>Ilustración 180 evolución de los empleados propios y contratados en los yacimientos de Pirina y Lagunas Norte operadas por Barrick Misquichilca S.A. y la evolución de empleados totales incluyendo contratistas de cada yacimiento.</i>	<i>257</i>
<i>Ilustración 181 evolución de la producción de cobre de Antamina S.A y la incidencia en la producción nacional de cobre de Perú.....</i>	<i>258</i>
<i>Ilustración 182 evolución de la producción de cobre de Southern Peru Copper Corporation y la incidencia en la producción nacional de cobre de Perú.</i>	<i>259</i>
<i>Ilustración 183 evolución del Personal de Southern Copper Corporation</i>	<i>259</i>
<i>Ilustración 184 evolución de la tasa de variación interanual del PBI y de la actividad minera a precios corrientes y evolución del porcentaje de participación de la actividad de minas en el PBI a precios corrientes y constantes de 1994</i>	<i>260</i>
<i>Ilustración 185 evolución del porcentaje de participación anual de la minería dentro del PBG a precios corrientes y constantes.</i>	<i>261</i>
<i>Ilustración 186 comparación de las reservas mundiales de minerales metálicos de Perú y Evolución de las Reservas Minerales de oro y cobre de Perú.</i>	<i>265</i>
<i>Ilustración 187 distribución de las reservas probadas de cobre y oro según departamento.</i>	<i>266</i>
<i>Ilustración 188 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia.....</i>	<i>267</i>
<i>Ilustración 189 evolución de la recaudación tributaria 2006 - 2010.</i>	<i>268</i>
<i>Ilustración 190 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Ancash</i>	<i>269</i>
<i>Ilustración 191 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Arequipa</i>	<i>270</i>
<i>Ilustración 192 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Cajamarca ...</i>	<i>271</i>
<i>Ilustración 193 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Cuzco</i>	<i>272</i>
<i>Ilustración 194 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de La Libertad... </i>	<i>273</i>
<i>Ilustración 195 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Madre de Dios</i>	<i>274</i>
<i>Ilustración 196 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Moquegua... </i>	<i>275</i>
<i>Ilustración 197 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Tacna.....</i>	<i>276</i>
<i>Ilustración 198 evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Barrick Gold Perú para el periodo 2006 - 2010. Evolución de porcentaje de bienes adquiridos por Barrick Gold 2006 - 2010.</i>	<i>277</i>
<i>Ilustración 199 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG.....</i>	<i>277</i>
<i>Ilustración 200 evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Yanacocha periodo 1993 – 2010 y porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Yanacocha Periodo 2008 - 2010.....</i>	<i>278</i>
<i>Ilustración 201 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos localmente en relación al PBG</i>	<i>279</i>
<i>Ilustración 202 evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Antamina periodo 2008 – 2010 y porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Antamina periodo 2008 - 2010</i>	<i>279</i>
<i>Ilustración 203 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos localmente en relación al PBG</i>	<i>280</i>
<i>Ilustración 204 Evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Xstrata Tintaya año 2010 y porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Tintaya periodo 2009 - 2010</i>	<i>280</i>
<i>Ilustración 205 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos localmente en relación al PBG</i>	<i>281</i>
<i>Ilustración 206 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.</i>	<i>282</i>
<i>Ilustración 207 evolución de los aportes sociales en Dólares Norteamericanos moneda corriente.</i>	<i>283</i>
<i>Ilustración 208 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.</i>	<i>285</i>
<i>Ilustración 209 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.</i>	<i>286</i>
<i>Ilustración 210 evolución del IDH y el PBI per cápita por departamentos</i>	<i>288</i>
<i>Ilustración 211 evolución del porcentaje de población en situación de pobreza extrema.</i>	<i>289</i>
<i>Ilustración 212 evolución del porcentaje de población en situación de pobreza.....</i>	<i>291</i>

<i>Ilustración 213 evolución del porcentaje de población al menos una.....</i>	<i>293</i>
<i>Ilustración 214 evolución del suministro alimentario diario y evolución del porcentaje de población con déficit calórico aparente de la población por departamentos</i>	<i>294</i>
<i>Ilustración 215 evolución del porcentaje de desnutrición infantil.</i>	<i>297</i>
<i>Ilustración 216 evolución de la tasa de mortalidad infantil.....</i>	<i>298</i>
<i>Ilustración 217 evolución del porcentaje de viviendas conectadas a la red pública.....</i>	<i>300</i>
<i>Ilustración 218 evolución del servicio higiénico conectado a la red pública.</i>	<i>302</i>
<i>Ilustración 219 evolución del abastecimiento de gas en porcentaje de viviendas.....</i>	<i>304</i>
<i>Ilustración 220 Evolución de la tasa de analfabetismo.....</i>	<i>305</i>
<i>Ilustración 221 evolución del porcentaje de hogares con línea de teléfonos fija por departamentos.....</i>	<i>307</i>
<i>Ilustración 222 evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet.....</i>	<i>307</i>
<i>Ilustración 223 evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a internet.....</i>	<i>308</i>
<i>Ilustración 224 evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet.....</i>	<i>310</i>
<i>Ilustración 225 Evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet.....</i>	<i>310</i>

Índice de Tablas

<i>Tabla 1 de importancia de producción de cobre en mina.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 2 de importancia de producción de oro en mina</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 3 de impuesto a las ganancias pagados</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 4 requerimientos y suministro nutricional 1990 - 2008.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 5 de importancia de producción de cobre en mina.....</i>	<i>143</i>
<i>Tabla 6 tabla de importancia de producción de oro en mina.....</i>	<i>144</i>
<i>Tabla 7 de Año previsto de cierre para cada yacimiento de Anglo American PLC.....</i>	<i>159</i>
<i>Tabla 8 de Año previsto de cierre para cada yacimiento de Antofagasta Minerals S.A.</i>	<i>161</i>
<i>Tabla 9 de importancia de producción de minerales.....</i>	<i>242</i>
<i>Tabla 10 requerimientos y suministro nutricional 1992 - 2010.....</i>	<i>295</i>

Introducción

En los últimos años del siglo XX los países Latinoamericanos recibieron inversiones extranjeras directas (IED) direccionadas a la extracción de recursos naturales. Este tipo de inversiones fue denominado por diferentes autores “Resource - seeking”. Sin embargo, a excepción de la mayoría de ellos, la inversión minera en Chile incluye al Estado como principal inversor en la actividad por intermedio de la empresa CODELCO. En general, los países latinoamericanos recepcionaban las inversiones mineras por las normativas flexibles y beneficiosas para los inversores que promovían este tipo de actividad en Argentina, Chile y Perú.

En los tres casos el lector encontrará en el trabajo factores que promovían la actividad minera: el elevado potencial natural de los países mencionados y la vigencia de políticas públicas promotoras de este tipo inversiones que atrajeron capitales destinados a áreas extractivas a fines de los '90 y comienzos de la primera década del siglo XXI.

En este contexto las inversiones mineras estaban dirigidas a los países con potencial productivo por la presencia de reservas de minerales metálicos y políticas públicas que promocionaban las inversiones en esta actividad. El lector podrá observar los efectos de las inversiones mineras en las economías y en las poblaciones de Argentina, Chile y Perú que serán descriptos aplicando la metodología de “estudio de caso”.

Los países seleccionados fueron Argentina, donde se analizarán las provincias de Catamarca y San Juan; Chile, que incluye las Regiones I, II, III, IV, VI y XIII; y Perú que considera los departamentos de Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, La Libertad, Madre de Dios, Moquegua y Tacna. Los países con sus provincias, regiones o departamentos, según corresponda, fueron seleccionados por su incidencia productiva nacional sobre la minería metálica y sobre la economía local. Además se tuvo en cuenta al momento de seleccionar las localidades el potencial en el futuro mediano de recepcionar nuevas inversiones por la existencia de reservas minerales comprobadas.

Actualmente surge un debate para definir cuál es el enfoque más apropiado a utilizar en el análisis de una inversión minera. El presente trabajo muestra evidencias suficientes para sostener que la perspectiva más adecuada para el estudio de la inversión minera es el “desarrollo humano”. No obstante, durante el siglo XX se ha utilizado el enfoque de crecimiento económico que deja de lado variables que deberían ser utilizadas en un análisis de enfoque multidimensional. El crecimiento económico favoreció la promulgación de diferentes leyes que tenían como objetivo fomentar las inversiones en la extracción y el uso no sustentable de los recursos naturales sin considerar los efectos colaterales que pudieran ocasionar. Por tal motivo, se considera el desarrollo humano como la mejor opción para evaluar los efectos de la minería en la sociedad y la economía.

En este escenario surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el efecto de la minería metálica de cobre y oro sobre el bienestar de la población en las provincias, regiones o departamentos donde existe una incidencia importante de la actividad económica dentro del producto bruto interno?

La respuesta a esta pregunta se expresa en el siguiente objetivo general de la investigación que contempla “la descripción de los efectos sociales y económicos de la

inversión minera en cobre y oro, de las provincias de Argentina, las regiones de Chile y los departamentos de Perú donde la minería de los mencionados metales fue significativa durante el periodo 1992 – 2010”. Por medio de la evolución de los indicadores de desarrollo humano definidos por el PNUD e indicadores económicos que afectan el producto bruto interno.

Este objetivo se respalda en los siguientes 3 objetivos específicos. El primero considera la descripción del sector minero metálico de oro y cobre en las provincias, regiones o departamentos según corresponda de Argentina, Chile y Perú y su importancia en la minería metálica de los países nombrados anteriormente. Se analizarán los diferentes indicadores económicos, las reglamentaciones y regulaciones específicas de los proyectos mineros.

El segundo objetivo específico contempla el análisis y la descripción del efecto económico de los yacimientos considerados en las provincias de Catamarca y San Juan en Argentina; las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Libertador Gral. O'Higgins y Metropolitana de Chile y los departamentos de Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, La Libertad, Madre de Dios, Moquegua y Tacna de Perú.

El tercer objetivo específico supone el análisis por medio de los objetivos de milenio (ODM) que incluyen la reducción de la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de género, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH, garantizar el sustento del ambiente y fomentar la asociación mundial para el desarrollo. Los objetivos anteriormente mencionados se estudiarán por medio de los diferentes indicadores que afectan el Índice de Desarrollo Humano del PNUD analizando los datos provinciales y regionales según correspondan.

La investigación considera la utilización y recopilación de estadísticas e información provenientes de diversas fuentes, que serán examinadas bajo el enfoque de la Teoría de las Capacidades de Amartya Sen. El enfoque del análisis se abordará sin perder de vista el concepto de sostenibilidad ambiental, productiva y económica de las empresas y los gobiernos dentro de un marco ético - económico, ya que son los pilares fundamentales del desarrollo humano.

La arquitectura de la tesis desarrolla un análisis del contexto general a las condiciones particulares, sobre la incidencia de la inversión minera en los países de Argentina, Chile y Perú. La estructura se encuentra conformada por seis capítulos dentro de los cuales el lector tendrá las herramientas para abordar el análisis de la inversión minera desde un enfoque multidimensional. Por ende, la estructura se divide de la siguiente forma: el primer capítulo estará conformado por el estado del arte, el segundo capítulo está constituido por el marco teórico de los análisis de casos, en el tercer capítulo el lector podrá analizar la información que describe el contexto económico y social de Argentina, en el cuarto capítulo se describe el caso de Chile utilizando las herramientas descritas en Argentina, en el quinto capítulo se analizará Perú de igual forma que los casos argentinos y chilenos y en el sexto capítulo el lector hallará las reflexiones finales y globales de la Tesis Doctoral.

El primer capítulo, “La Minería y el Desarrollo Humano”, describe el estado del arte, donde se pueden identificar diferentes autores e investigaciones que revelan la nueva perspectiva de estudio para abordar los efectos sociales y económicos de las actividades extractivas.

El segundo capítulo, “Interpretando el Desarrollo Humano” manifiesta el contexto ético - económico sobre el cual se realizará el análisis económico – social. El lector podrá

identificar los principales contrastes entre diferentes enfoques que podrían ser utilizados para analizar las inversiones mineras, causas de su selección y aplicación de la Teoría del Desarrollo Humano, desestimando el análisis por medio del crecimiento. En la sección final del capítulo se describe la metodología a aplicar para estudiar el sector minero argentino, chileno y peruano; los objetivos generales, específicos y la hipótesis de trabajo.

El tercer, cuarto y quinto capítulo consideran en la primera sección de cada capítulo la descripción del análisis económico incluyendo la importancia mundial de la producción argentina, chilena y peruana de cobre y oro para el periodo 1992 - 2010, la inversión minera extranjera y estatal, el impacto sobre el PBI y el PBG de las provincias, regiones o departamentos estudiados, las exportaciones de minería metálica, la producción metálica, las reservas y la vida útil de los yacimientos, los aportes tributarios y no tributarios de la actividad, los aportes a las cadenas globales de valor y el compromiso social empresarial.

En la segunda parte de los capítulos mencionados previamente se abordan los aspectos sociales que serán evaluados mediante el desarrollo humano en las áreas bajo estudio comparando el PBI per cápita, el IDH, y los diferentes indicadores sociales más relevantes que describen los Objetivos del Milenio del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, identificando la indigencia, la pobreza, las necesidades básicas insatisfechas, el acceso a la alimentación, la salud, los servicios básicos, la mortalidad, el acceso a la educación y la importancia de la mujer en los aspectos sociales y económicos.

Por último, el sexto capítulo considera la conclusión final sintetizando los diferentes conceptos vertidos y las coincidencias halladas entre los estudios de casos analizados en los capítulos desarrollados previamente en la Tesis Doctoral.

Capítulo I

La Minería y el Desarrollo Humano

Introducción

En este capítulo I, denominado “La Minería y el Desarrollo Humano”, se pueden hallar diferentes investigaciones compiladas que presentan un análisis de la actividad minera desde un enfoque multidisciplinario. Esta perspectiva se diferencia de los enfoques clásicos que realizaban el análisis exclusivamente económico – productivo de los efectos de la mencionada actividad.

El abordaje actual de la actividad minera debe considerar la evaluación de los efectos directos e indirectos, económicos y sociales. Este rumbo permite evaluar las inversiones mineras desde la perspectiva multidimensional dentro del contexto de la Teoría de Desarrollo Humano de Amartya Sen y la expresión de las capacidades humanas. Esta forma de análisis reflexiona sobre los efectos de las inversiones mineras en la expresión de las capacidades de los pueblos aledaños al yacimiento.

El siguiente capítulo considera el análisis de investigaciones realizadas en Argentina, Chile y Perú sobre la aplicación de leyes semejantes que promueven las inversiones mineras, ya que en los tres casos fue sancionada una ley específica que posibilitaba a las empresas tener un marco regulatorio propicio para el fomento y la estabilidad de la inversión minera realizada. Además, se han incorporado otros trabajos científicos sobre un estudio de caso en Guatemala por su originalidad y perspectiva novedosa en el análisis de las relaciones entre la IED minera y el desarrollo sostenible.

En los trabajos seleccionados y analizados se observan fenómenos particulares descriptos en los casos bajo estudio y en otros países donde se observan las características de la actividad minera y sus posibles efectos en las poblaciones aledañas a los yacimientos. Las semejanzas de los efectos de la IED minera en las poblaciones próximas a los yacimientos de los casos estudiados fundamentan la selección y el estudio de países con diversidades económicas y sociales pero con efectos semejantes en las poblaciones próximas al yacimiento. Los trabajos descriptos y citados realizan análisis acerca de la actividad minera con un abordaje multidimensional que justifican el enfoque seleccionado para realizar este estudio de la actividad minera en Argentina, Chile y Perú.

Los trabajos compilados y analizados contemplan aspectos diversos que incluyen la creación de conflictos sociales por efecto de la radicación de minas ya que desplazan a otras actividades económicas arraigadas social y culturalmente en los pobladores aledaños al yacimiento.

El lector podrá comparar los posibles aportes a las economías en distintos países donde se desempeña la actividad minera por ejemplo la generación de empleo, las contribuciones tributarias y no tributarias y los aportes de las empresas por regalías y por responsabilidad social empresarial en los diferentes países estudiados.

Al concluir el capítulo se realiza una breve conclusión que le permite al lector extraer los aspectos centrales que le servirán como herramientas para comprender la dirección que tomará el análisis de las inversiones mineras en los próximos capítulos y trataran de explicar el porqué de la utilización de los indicadores que colaboran en la descripción de los efectos económicos y sociales de las inversiones mineras.

La Relación entre el Desarrollo Humano y la Minería

La actividad minera en la región de Latinoamérica, en especial en Chile, Perú y la Argentina tuvo una evolución creciente y sostenida durante el periodo 1992 – 2010 gracias a las inversiones nacionales y extranjeras en esta actividad, que fueron promovidas por los precios crecientes de este tipo de mercancías y el potencial natural de los países.

El crecimiento de la actividad minera dentro del producto bruto geográfico (PBG) o el producto bruto interno (PBI) según corresponda no asegura un “derrame o goteo” en igual magnitud a la mejora en la calidad de vida de los habitantes ya que depende de la forma en que se redistribuye la riqueza generada. Este fenómeno fue señalado por numerosos investigadores quienes estudiaron distintos países no observando que el crecimiento de la actividad minera se haya reflejado en la mejora de la calidad de vida de los habitantes de los poblados cercanos a los yacimientos mineros. Este fenómeno se repite con frecuencia en todos los países estudiados y en especial en aquellos considerados países en vías de desarrollo.

Un análisis desde la perspectiva de la economía política discute la expansión de las industrias extractivas y sostiene que si bien estas han generado un importante flujo de ingresos de capitales, ingreso de divisas extranjeras que apalancan las monedas débiles de países en desarrollo, aumento de recaudaciones fiscales que permiten el incremento del gasto público, aumento de ganancias y aportes económicos, entre otros no refleja en algunos casos un incremento en la calidad de vida de los habitantes.

Todos los fenómenos descriptos anteriormente no muestran un impacto diferencial en la mejora del bienestar general de la población en especial cuando la actividad económica se asocia a extracción de recursos naturales finitos. Entre los factores principales que explicarían este hecho está la debilidad del aparato estatal para diseñar e implementar políticas sociales por la falta o la deficiencia en la asignación de recursos para la implementación y el control de las reglamentaciones vigentes en cada país, esto determina los límites propios de cada país en el diseño de una estrategia de desarrollo basada en la extracción de minerales.

Lardé et al. al igual que Lagos et al. sostienen que un país, región o provincia, según corresponda al estudio de caso es considerado “minero” cuando el porcentaje de la actividad minera supera el 20% del PBG o el PBI (IDRC, 2002) (Lardé, Chaparro, & Parra, 2008) (IDRC, 2002). Esta definición es importante al momento de analizar el PBI y el crecimiento económico. En general, el mencionado concepto se aplica a las regiones, provincias o departamentos donde se desarrolla la actividad minera, debido a que, al considerar esta condición en la dimensión de país, el porcentaje se diluye por efecto de las otras actividades económicas que diversifican la economía de los países en vías de desarrollo. A diferencia de las economías latinoamericanas, la economía de Botswana es considerada minera, porque la actividad extractiva supera ampliamente los porcentajes estimados para determinar que un país es minero por estar poco diversificada su canasta exportadora.

En Chile el impacto de la actividad minera alcanzaba el 10% del PBI, mientras que en Perú el impacto de la minería era del 4 al 5% del PBI para la década 1990 – 2000, generando el 50% de las divisas y ocupando al 3% de la población trabajadora. La baja intensidad de la demanda de mano de obra empleada se relaciona con el reducido encadenamiento productivo del sector minero. (IDRC, 2002)

Dentro del contexto descripto anteriormente la tesis contempla el análisis de la actividad minera y la inversión efectuada en las provincias Argentinas, las regiones de Chile y

los departamentos de Perú en el periodo 1992 – 2010. De aquellos distritos que son considerados mineros según la definición de Larde et al. o que su crecimiento interanual en los últimos diez años fuese significativo debido a la recepción de nuevas inversiones mineras de envergadura posibilitando que en el futuro se transformen en economías mineras. Este análisis permitirá evaluar en algunos casos cual fue el efecto de la inversión minera en el desarrollo y en otros casos evitar o disminuir los efectos negativos de este tipo de inversión, con la finalidad de asegurar el desarrollo sustentable de la región donde se desempeña la actividad.

Según Lardé et al., una de las percepciones más extendidas sobre las operaciones productivas mineras es la extracción de la mayor cantidad posible de minerales, sin importar si su accionar tendrá un impacto positivo o negativo para el país o para las comunidades en donde realizan sus operaciones, dejando de lado el concepto de sostenibilidad del sistema productivo y priorizando el crecimiento económico por sobre el desarrollo humano de las comunidades.

Las inversiones extranjeras en Latinoamérica se direccionaron a los recursos naturales denominadas comúnmente en la bibliografía como “resources seeking” por la búsqueda de del capital natural existente y aquello que aún no sido descubierto. En este entorno Echave describe que a mediados de los noventa, Latinoamérica fue considerada la región primaria de atracción de inversiones mineras a nivel global, direccionadas a los países de Perú, Chile, México y Argentina entre otros. Las inversiones eran promovidas por leyes que otorgaban concesiones de estabilidad fiscal, beneficios impositivos y un trato diferencial a las inversiones mineras. En esta trama Argentina en la década del 90 promulgó la Ley Nacional 24.196 que posee semejanzas con las leyes de IED minera de Perú y Chile.

El objetivo general del trabajo, es describir los efectos y la relación existente entre la inversión minera, el crecimiento del PBI y la evolución de los indicadores de desarrollo humano definidos por el PNUD, en las provincias de Argentina, las regiones de Chile y los departamentos de Perú donde existe la minería metálica de cobre y oro. Este análisis se realiza para determinar si la riqueza generada por la actividad económica ha sido un motor de inclusión social, mejorando el bienestar por disminución de la pobreza, reduciendo las desigualdades e incrementado la calidad de vida de los habitantes entorno al yacimiento minero.

Los objetivos específicos del trabajo son tres en total, el primero contempla la realización de una descripción del sector minero metálico del oro y el cobre en las provincias, regiones o departamentos según corresponda de Argentina, Chile y Perú. Analizando los diferentes indicadores económicos, las inversiones realizadas en la actividad, las reglamentaciones y las regulaciones específicas de los proyectos mineros presentes en cada provincia.

El segundo objetivo, incorpora la descripción y el análisis de los efectos económicos de los extracción minera metálica de los yacimientos de oro y cobre en las provincias de Catamarca y San Juan en Argentina; las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Libertador Gral. O'Higgins y Metropolitana de Chile y los departamentos de Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, La Libertad, Madre de Dios, Moquegua y Tacna de Perú

El tercer y último objetivo considera un análisis de los efectos sociales de las área mencionadas anteriormente por medio de los objetivos de milenio (ODM) de la ONU que incluyen, la reducción de la pobreza extrema y el hambre, la enseñanza primaria universal, la promoción de la igualdad de género, la reducción de la mortalidad infantil, la mejora de la

salud materna, el combate al VIH, la garantía del sustento del medio ambiente y el fomento a la asociación mundial para el desarrollo.

Las políticas de desarrollo económico regionales intentar impulsar el desarrollo de actividades económicas complementarias entre sí. La integración de los proveedores locales dentro de las cadenas globales de valor incrementa el agregado de valor en las zonas donde se efectúa la producción o extracción de los recursos naturales. Un estudio de Aroca efectuado en el año 2002 sobre el impacto del sector minero en la Segunda Región de Chile, concluye que este sector tiene bajos encadenamientos productivos con otros sectores económicos. Existe numerosa evidencia explicada por investigadores que describe la actividad minera como un “enclave productivo” que compite con otras actividades económicas desplazando y reemplazando los patrones productivos de las regiones; además de no realizar agregado de valor en origen ni tampoco desarrollar cadenas de proveedores locales.

El crecimiento económico no es un indicador de calidad de vida de la población. Sin embargo, existe un consenso en que es una condición necesaria para incrementar el bienestar y el desempeño socioeconómico de una comunidad. En esta dirección la generación de valor agregado se relaciona directamente con el aumento de la riqueza y el crecimiento económico de una localidad (Lardé, Chaparro, & Parra, 2008). Por tal motivo al estudiar la actividad minera es sumamente importante ver el efecto sobre el agregado de valor en origen al mineral extraído y analizar la relación con la cadena de proveedores de insumos.

Según Zarsky & Stanley, los principales insumos mineros requeridos en la minería generalmente son combustible –diesel-, electricidad, explosivos, partes de maquinarias, y el agua demandada para cumplir con los procesos posteriores a la extracción, (en el caso de abonar un canon de uso de agua como paga el Yacimiento Bajo La Alumbra). Zarsky et al. al igual que otros investigadores sostienen que la cuarta parte del total de costos de obtención de oro de las minas, proviene del gasto en combustible o eventualmente de electricidad según corresponda y el otro costo elevado en las minas de plata y oro es el cianuro que es utilizado para el proceso de separación. (Zarsky & Stanley, 2012)

Lardé et al. al igual que Aroca sostienen que los encadenamientos productivos en la minería chilena hacia adelante son casi inexistentes porque la mayor parte de la producción se exporta sin procesar. Hacia atrás, los encadenamientos son muy bajos porque se importan gran parte de los insumos. Además, Lardé et al. señalan la importancia de los proveedores de servicios financieros, servicios generales (electricidad, gas y agua) y aquellos que desempeñan actividades comerciales. Todos ellos poseen mayores encadenamientos en ambos sentidos que la actividad minera. Así se reafirma que la importancia económica de la minería no es per se, sino que se fundamenta en otros sectores económicos que pueden proveer servicios sin estar presentes en la región.

En semejante dirección a lo explicado por Lardé, el IDRC ha publicado un informe donde sostiene que aunque Chile tuvo un estallido de las inversiones mineras en la década del 90 no se reflejó en el auge de la bolsa de comercio, bancario, o de investigación tecnológica, excepto algunas inversiones realizadas por CODELCO en alianza con el CIMM y el Instituto de Innovación en Minería y Metalurgia. Este fenómeno se debe a que las casas matrices y sus áreas de investigación y desarrollo están radicadas en el extranjero; además de cotizar sus acciones en las bolsas internacionales como Londres, Toronto, Nueva York, Melbourne y Tokio. (IDRC, 2002)

En menor medida, la minería también presenta encadenamientos con la manufactura, el transporte, las comunicaciones, la vivienda y otros sectores; pero las interrelaciones con

otras actividades dependerán del patrón productivo industrial del país o la región en cuestión. Es evidente que los sectores ligados hacia atrás de la actividad minera no se desarrollan en las economías regionales locales, donde se lleva a cabo la explotación del yacimiento, influyendo negativamente en la actividad económica general de la periferia al yacimiento.

La Región de Antofagasta mostró un significativo crecimiento económico, sustentado en el liderazgo de la minería. El 64% de la actividad económica regional lo aporta el sector minero, empleando el 13,1% de la población económicamente activa de Antofagasta. El bajo porcentaje de trabajadores empleados se explica porque las grandes empresas mineras son intensivas en capital físico de alta tecnología reduciendo la mano de obra e incrementando los niveles de productividad per cápita.

Lardé et al. estiman que cuando la producción minera crece entonces aumenta el número de personas ocupadas directamente en la minería y en otras actividades no mineras, creando nuevos puestos de trabajo. Los cálculos sobre Antofagasta permiten estimar que por cada trabajador minero adicional se crean 10,7 puestos de trabajo en otras actividades económicas. Además, consideran que los sectores no mineros generan más puestos de trabajo que la minería, aunque la percepción acerca de actividad minera fuera de un elevado dinamismo. Sin embargo, los sectores encadenados requieren personal en regiones diferentes a donde se emplaza el yacimiento; por ende, muchos de los puestos indirectos se generan en regiones distantes a los yacimientos. (Lardé, Chaparro, & Parra, 2008)

Tanto en Argentina (Bajo La Alumbreira) como en Chile (Antofagasta) la masa de los puestos de trabajo indirectos generada por los encadenamientos productivos se ubica en zonas que no pertenecen a la economía local. Un trabajo de la Universidad Nacional de San Martín sobre Bajo La Alumbreira, identificó 600 puestos de trabajo indirectos generados en los departamentos adyacentes al proyecto y 1.400 en el resto de la provincia de Catamarca en el año 2002; los puestos indirectos generados estaban relacionados con proveedores de bienes de consumo (comercio). El total de puestos indirectos generados en el país era de 7.291 empleos por el proyecto para el año mencionado anteriormente. (Universidad Nacional de San Martín, Centro de Estudios para la Sustentabilidad - CEPS -, 2004)

El multiplicador de puestos indirectos del yacimiento Bajo La Alumbreira calculado por la Universidad de San Martín era de 9,2 para el año 2002 y el indicador descrito previamente y publicado en los informes de sostenibilidad de la empresa tuvo un valor de 10 en el año 2008, de los cuales 5 puestos provenían de la provincia de Catamarca y 3,5 empleos correspondían a departamentos adyacentes al yacimiento (Universidad Nacional de San Martín, Centro de Estudios para la Sustentabilidad - CEPS -, 2004) (UTE, Minera La Alumbreira - YMAD, 2008)

Lardé et al. consideraron que la actividad minera no generó una cantidad importante de puestos de trabajo en Antofagasta. Además, los nuevos puestos requerían mano de obra calificada que está radicada en otras regiones; por ende, los empleados requeridos por las compañías deben migrar a las localidades próximas a los yacimientos. Esto provoca otro fenómeno que se observa en la minería chilena al igual que en el resto de los países denominado “cultura de campamento¹” debido a que la actividad económica al localizarse en

¹ “Campamento minero” o también denominados “pueblos de compañía” pueblos que poseen la infraestructura semejante a los pueblos, sin embargo se diferencian por la homogeneidad del campo de especialización de los habitantes, el entorno físico y los servicios asociados a actividades extractivas. Esto se relaciona con la falta oportunidades de desarrollo cultural, de alternativas y de esparcimiento por ser un lugar de paso. (IDRC, 2002)

áreas remotas, las empresas se encargan de la administración local de los pueblos, la educación y la salud, provocando que los pueblos formados sean semejantes a los campamentos (IDRC, 2002). La consecuencia que se evidencia al cierre del yacimiento por agotamientos de los recursos, es el éxodo de los habitantes provocando que los pueblos queden deshabitados o con muy baja población así llamados “pueblos o ciudades fantasmas”

Hinojosa en Perú estimó que la actividad minera solo empleaba aproximadamente el 1% de la población ocupada en el año 2007 y, aunque sus efectos multiplicativos pueden ser dinamizadores en las regiones donde se ubica, ello está sujeto al consumo generado localmente por los empleados, no siendo significativo el impacto sobre el requerimiento de insumos de la actividad extractiva. Además estimó que en una empresa minera de Cajamarca en operación, del monto total de inversiones y adquisiciones durante un periodo de 10 años, había erogado solo el 5% en empleo directo y otro 5% en contrataciones. (Hinojosa, 2007)

En la descripción Hinojosa detalló que los asalariados mejor remunerados son profesionales, que provienen del extranjero o de otras regiones, no obstante el personal “no calificado” provenía de las localidades aledañas a la mina y su remuneración no era buena. Sin embargo, los trabajadores optaban por trabajar en la mina porque los salarios eran superiores a las remuneraciones de las actividades tradicionales de las comunidades. El fenómeno descrito por Hinojosa, aunque pareciera estar solamente asociado a la mina en Cajamarca, se repite en el estudio realizado por Larde et al. en la región de Antofagasta en Chile. (Hinojosa, 2007)

El yacimiento “La Escondida” en la Región II de Chile comenzó sus operaciones en el año 1991 y obtuvo la máxima contribución al empleo regional en 1995 con el 13,9% de los 16.000 empleados de la región. Luego de la expansión final, la cantidad de trabajo generado fue de 9.000 empleos, de los cuales 2450 eran empleos directos y el resto eran indirectos. La consecuencia del estallido minero regional provocó que la región registrara la menor tasa de desocupación y los mayores salarios promedios en el año 1996. Según Lagos el efecto del crecimiento de la Segunda Región además de impactar en el resto de las regiones del noroeste tiene efecto sobre el 3% de la población total del país (Lagos, 1997)

El IDRC describe que por cada puesto creado en la actividad minera de Chile se generan 4 puestos indirectos, cifra semejante a otros países de Latinoamérica pero significativamente menor a los 15 generados en la minería en los Estados Unidos de Norteamérica. (IDRC, 2002)

Diferente bibliografía explica que la contribución de la actividad minera al empleo local es baja respecto a otras actividades luego de la puesta en operatividad del yacimiento. Esto provoca disconformidad en la opinión pública debido a que generalmente la población tiene una percepción positiva del proyecto previo a la puesta en marcha. Piensan que la actividad generará trabajo para los habitantes de las comunidades adyacentes al yacimiento. Sin embargo, la comunidad, al observar que el yacimiento no demanda gran cantidad de mano de obra local, se siente frustrada porque las empresas no cumplen con sus expectativas debido a que requieren empleados con conocimientos técnicos específicos no disponibles localmente.

Al igual que otras actividades capital intensivas con elevada tecnificación, la demanda de trabajadores directos y la generación de empleos disminuyen. Esto acompañado de la reducción de costos operativos y a la disminución de la cantidad de vacantes por la prolongación a 12 horas de las jornadas laborales y la eliminación de las jornadas de 8 horas; esto conduce a una percepción negativa por parte de los pobladores, quienes comienzan a

sentirse frustrados por la actividad minera, debido a que los costos económicos, sociales y ecológicos que acarrearán a las comunidades locales son mayores a los beneficios percibidos.

El desempeño económico de la actividad minera posee una elevada correlación con el crecimiento regional y el estancamiento de la economía. Para Lagos, esto debe ser considerado por aquellas regiones que basaron su crecimiento en la actividad minera ya que al momento de dejar de contar con nuevos proyectos mineros sería predecible que la actividad económica decreciera, a menos que hayan diversificado la economía lo suficiente. Además, él describe que pese a que las regiones aportan de forma significativa al PBI nacional, las regiones mineras no reciben una retribución proporcional por parte del fisco, debido a que las normativas de Chile poseen un alto grado de centralismo de la administración pública. (IDRC, 2002)

El enfoque de las capacidades ha motivado un gran número de estudios empíricos acerca de los efectos del crecimiento sobre el desarrollo social en las comunidades. Entre ellos A. Sen realizó una investigación sobre la comparación de indicadores en distintos países en el periodo 1980 - 1982 en el año 1985. Los indicadores relevados eran el PBI per cápita, la expectativa de vida y la mortalidad infantil. Habiendo detectado que Sri Lanka, a pesar de presentar un menor PBI per cápita que Brasil y México poseía una expectativa de vida mayor y mejores índices de mortalidad infantil, esto le permitió concluir que el ingreso monetario no necesariamente refleja el desarrollo de una nación.

Para algunos economistas el ingreso per cápita es el indicador más adecuado para medir el éxito económico y la calidad de vida de sus pobladores. Esta visión contrasta con el concepto de que el incremento del ingreso no es una condición única y suficiente para asegurar el desarrollo humano. Lardé et al. realizaron un análisis de la Región de Antofagasta donde verificaron que poseía el tercer Índice de Desarrollo Humano (IDH) más alto de Chile, después de la Región Metropolitana y la Región de Magallanes, aunque el PBI per cápita era el más alto del país, aproximadamente US\$21.000 en el año 2005. En comparación con Europa a igual PBI per cápita los países europeos gozarían de un mayor IDH.

Según Lardé et al. la reducción de las brechas de equidad en todas las dimensiones impacta en la reducción de la pobreza, ingresando en un ciclo virtuoso. Un enfoque de reducción de pobreza multidimensional conduce a un mayor y mejor crecimiento, por afectar diferentes indicadores que promueven la sostenibilidad del crecimiento económico. El enfoque multidimensional incluye las mejoras en oportunidades de género, el acceso educativo, y el acceso al sistema de salud entre otros.

Antofagasta era una de las regiones con mayor riqueza y conservaba la peor calidad de vida en el año 2001, por la falta de infraestructura y servicios públicos, el desorden espacial y administrativo, la carencia de espacios públicos y naturales, la falta de actividad cultural y recreativa sumado a una variedad de problemas ambientales entre ellos la escasez y la disputas por el agua potable. Estos “males” se deben a la “condición de paso” de los habitantes de la zona debido a que la población que trabaja en la minería no tiene arraigo en el territorio por ser un habitante transitorio. Esto desencadena un estado de pertenencia débil al área habitada. (IDRC, 2002)

Numerosos estudios muestran que las áreas mineras comparativamente poseen una gran cantidad de efectos adversos en el medio ambiente, niveles de inequidad económica, elevada cantidad de enfermos de SIDA, problemas con alcoholismo, prostitución, trabajo de menores, elevados porcentajes de pobreza y conflicto social. Estos efectos provocan que las comunidades incrementen las protestas. (Urkidi, 2010)

Lardé et al. consideran que existe evidencia empírica sobre la reducción de la pobreza por crecimiento de la economía o viceversa; además sostiene que la respuesta más enérgica a las variaciones de crecimiento económico se observa en la población sometida a condiciones de extrema pobreza. Este fenómeno asociado a un alto grado de desigualdad entre los pobladores latinoamericanos no asegura que se produzca el efecto denominado “goteo hacia abajo”, es decir que la redistribución de la riqueza en la sociedad latinoamericana tiene un patrón diferencial respecto al fenómeno mencionado ocurrido en otros países (Lardé, Chaparro, & Parra, 2008)

Según Bernardo Kliksberg (2006), a inicios del siglo XXI América Latina ostenta un escenario generalizado llamado “pobreza paradójal”, que significa altas cifras de pobreza del 44% y una pobreza extrema del 19,4% (CEPAL 1993), no correspondiendo con la privilegiada dotación de recursos naturales y los niveles de PBI y PBI per cápita. La pobreza paradójal radica en una vida de penurias para los habitantes latinoamericanos, impactando en los sectores vulnerables de la población (Kliksberg, 2006).

La minería contemporánea se desarrolla frecuentemente en zonas rurales de extrema pobreza con estancamiento económico, elevado desempleo y un capital social débil poco desarrollado (Banco Mundial, 2005). En este sentido Panayotou considera que las regulaciones son necesarias para controlar las externalidades relacionadas a la salud pública y el medioambiente, con el objetivo de promover los beneficios sociales por encima de la rentabilidad e inversiones realizadas por privados. (Panayotou, 2000)

De las múltiples explicaciones sobre cómo entender la pobreza y sus causas, dos aspectos son comunes a casi todas ellas: el reconocimiento de que la pobreza es multidimensional y que las bases en las que se amplifica y acentúa afectan más a determinados segmentos de la sociedad, ya sea por su ubicación geográfica y/o lugar en la sociedad, o por sus características individuales o de grupo (edad, género, etnicidad). Esto provoca que los pobres extremos caigan en trampas de pobreza como producto de sus desventajas en términos de ubicación, lejanía, cantidad y calidad de los recursos naturales que poseen, los bajos niveles de integración a espacios de desarrollo, las reducidas oportunidades de empleo a las que acceden y la presencia de conflictos y violencia a los que están expuestos. (Hinojosa, 2009)

Según Urkidi et al. la idea del “buen vivir” moderno no solamente considera el crecimiento económico que es medido por el incremento de PBI, sino que integra aspectos medio ambientales, sociales y económicos dentro del concepto. (Urkidi & Walter, 2011)

Según Jose De Gregorio, la dependencia de los recursos naturales puede acarrear efectos desestabilizadores en las economías provocando un menor crecimiento y afectando la estabilidad macroeconómica. Pero cuando las instituciones y las políticas son adecuadas el fenómeno desestabilizador no prospera, por ejemplo es el caso de Chile con el cobre. (De Gregorio, 2009)

Budds et al. sostienen que el acceso al agua es un desafío importante en la región andina porque las empresas mineras demandan elevadas cantidades de agua y los recursos existentes son escasos y son utilizados por las sociedades que incluyen a los campesinos y a los indígenas. (Budds & Hinojosa, 2012)

En la zona andina, en especial en Perú, el uso de los recursos naturales es competitivo entre los campesinos agricultores y la minería, por ende, pasa a ser una actividad económica que genera pugnas por los recursos finitos con localización geográfica fija como, por ejemplo,

el agua que es disputada entre los campesinos agricultores y las empresas privadas o estatales. Esta lucha por el recurso hídrico puede afectar la sostenibilidad económica, social y ambiental de un área determinada. El conflicto entre la minería y las estrategias económicas campesinas enfrentadas con el crecimiento de las operaciones y la necesidad de controlar mayores territorios para disponer de mayores recursos acuíferos desencadenan que la actividad minera sea incompatible con el desarrollo campesino. (IDRC, 2002)

Los efectos de la contaminación generada en las poblaciones aledañas al yacimiento por las actividades extractivas y la competencia por insumos productivos limitantes, por ejemplo el agua, que son dificultosos su transporte y que se demandan en grandes cantidades para producir originan disputas y enfrentamientos entre sectores sociales de la región donde se realiza la extracción del recurso natural. Entonces en algunos casos surge como solución la reubicación de las poblaciones aledañas al lugar donde se desarrolla la actividad extractiva.

Hinajosa, consideró que un desarrollo fundado en la expansión de industrias extractivas difícilmente conducirá al desarrollo económico, si la captura de rentas no es adecuadamente diseñada para atraer inversión externa per se y asegurar la equidad en la redistribución de beneficios y la compensación de costos medioambientales, sociales y económicos. Cuando la redistribución no se realiza adecuadamente, se origina una relación paternalista y clientelar entre población y Estado, en donde los programas sociales (en especial los de protección social) terminan resultando instrumentales a la estrategia de expansión de las IED, no transformando la estructura productiva de la economía en el largo plazo e inhibiendo la creación de contribuyentes en otros sectores productivos que reducirían el peso de las IED en las economías (Hinajosa, 2009).

Según Hinajosa, algunas experiencias en países del hemisferio norte muestran que para disminuir y atenuar los costos ambientales y sociales producidos por la IED en sectores primarios, los estados receptores tienen que ser lo suficientemente fuertes como para establecer y hacer cumplir las reglas que garantizan la forma responsable de producción en las sociedades locales donde interactúan, asegurando la sostenibilidad y supervivencia del desarrollo económico. (Hinajosa, 2007)

Hinajosa cita un hecho ocurrido en Perú donde hace referencia a la historia de las industrias extractivas y su desafortunado aporte al desarrollo considerando: "...en el pasado, la minería en la Sierra y la extracción forestal además de la producción de hidrocarburos en la Amazonía, han conducido a enclaves económicos que poco han dejado para las economías locales y más bien han diezmado el medio social y la ecología de los pueblos. Esa es una historia que está en la memoria colectiva de las poblaciones locales y que se manifiesta en forma de rechazo cuando se ve que las nuevas explotaciones no están produciendo resultados significativamente diferentes". (Hinajosa, 2007)

Según de Echave, en Perú y Latinoamérica los pobladores que detectan un proyecto minero en su localidad toman como modelo las estrategias e iniciativas aplicadas por los habitantes de Tambogrande, donde se expresó la oposición a las actividades mineras por parte de la sociedad mediante un referéndum. Luego del resultado negativo del referéndum, el proyecto quedó sin efecto, aunque el gobierno había expresado en un principio el apoyo incondicional a la inversión extranjera privada en el proyecto (de Echave, 2005).

Otro ejemplo de conflictividad social fue lo ocurrido en la localidad de Esquel en la provincia de Chubut en Argentina, donde se tuvo que convocar a un plebiscito para evitar problemas con la población que se negaba al desarrollo de un proyecto minero y donde el resultado fue semejante al descrito en Tambogrande. El resultado de la votación fue

ampliamente por la opción negativa a la instalación de un yacimiento minero imposibilitando el desarrollo del proyecto de extracción de oro. La población se negó porque su percepción acerca de la actividad podría haber afectado las actividades arraigadas culturalmente en la población que se basa en la producción agrícola ganadera y en el turismo regional por la presencia de parques nacionales además de haber un centro de deportes invernales. (Walter, 2008)

Según de Echave la aparición de externalidades positivas y negativas de una actividad extractiva como el caso de la minería presupone una disputa sobre el control y manejo de los recursos naturales entre las compañías y las comunidades siendo el elemento central de conflictos (de Echave, 2005). Hinojosa por su parte sostiene que las razones por las cuales los conflictos en el área rural se han multiplicado en recientes años están originadas en las concesiones a las compañías transnacionales en detrimento de la pérdida del manejo de los recursos naturales por las poblaciones locales -comunidades campesinas e indígenas-, donde los recursos naturales son la única estrategia de subsistencia para las poblaciones vulnerables (Hinojosa, 2009).

Hinojosa ha desarrollado un argumento sobre la expansión de la IED minera considerando que la ganancia significativa es solo para unos pocos, mientras que los efectos adversos de orden social, medio-ambiental y político impactan sobre la mayor parte de la población. Planteando que el rechazo a la IED se basa en elementos que tiene relación con la inequidad en la redistribución de los beneficios y las desigualdades económicas sociales y medioambientales que esta acción conlleva (Hinojosa, 2007).

Hinojosa, basado en estudios de caso, ha documentado que los conflictos registrados entre las comunidades y una cierta coalición entre "gran empresa Estado" impactarían negativamente sobre la sostenibilidad, por las pocas capacidades locales para dar respuesta a los beneficios generados por las actividades extractivas; como, por ejemplo, el uso de los recursos fiscales provenientes de la actividad económica (Hinojosa, 2009).

Kronenberg considera que existen razones suficientes para creer que la abundancia de recursos naturales concentra la riqueza y el poder en manos de un pequeña elite que fomenta la corrupción y la extracción indiscriminada de recursos naturales no renovables. Se provoca una depresión económica debido a que los incentivos a la inversión se reducen y la inversión presente no es usada eficientemente (Kronenberg, 2004).

Hilson sostiene que el bienestar derivado de la minería y la extracción de petróleo puede transformar la democracia en autocracia. Una de las debilidades es que muchas de las compañías transnacionales poseen ingresos superiores o iguales a los productos brutos internos de los países donde se hospeda la inversión. (Hilson, 2012).

Para Hodler los recursos naturales causan pugnas entre rivales provenientes de diferentes actividades económicas. Las disputas reducen la productividad de las actividades y debilitan los derechos de propiedades, provocando que la economía sea menos atractiva para las inversiones. Además, él aclara que los recursos naturales en países homogéneos – por ejemplo Botswana y Noruega permiten un incremento del ingreso, mientras que en países con grupos rivales como Nigeria y Angola se observa una disminución del ingreso. Lo planteado por el mencionado investigador describe que en países donde las disputas son pequeñas se observa un incremento del ingreso. Sin embargo, en países donde coexisten recursos naturales con cohesión social la riqueza natural es considerada una bendición por ejemplo los casos de Botswana y Noruega. (Hodler, 2005)

Según Lardé, los contextos sociales que rodean a los yacimientos mineros provocan la apertura de debates acerca de las reivindicaciones permanentes de las regiones mineras, sobre el destino y la distribución de los impuestos mineros (Lardé, Chaparro, & Parra, 2008). En Chile una parte muy importante de los ingresos tributarios del país proviene de la actividad minera, al igual que en las provincias de Catamarca y San Juan donde las recaudaciones provinciales por impuestos provinciales y nacionales crecen debido al desempeño de la actividad minera. El debate aparece en la forma de redistribución de los ingresos tributarios en los ámbitos nacionales y provinciales.

Semejante a lo descrito por Lardé et al. en Chile, en Argentina la recaudación fiscal – provincial y nacional- en concepto de impuestos o tasas no se distribuye solamente en la zona aledaña al yacimiento sino que es administrada centralmente por la nación en el caso de impuestos nacionales coparticipables y no coparticipables; y centralizada provincialmente en el caso del impuesto a los ingresos tributarios provinciales y las regalías, que asegurarían un desarrollo local más próximo a las zonas de explotación. En Chile los ingresos regionales se sustentan en las patentes mineras y el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), que solamente son pagados por las empresas mineras privadas, exceptuando la Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO).

El Banco Mundial considera que el estado, al intentar crear estructuras fiscales atractivas pierde el foco sobre las normativas sociales y ambientales debido a que, si fuesen regulados estos aspectos, la inversión privada se desalentaría por pérdida de competitividad de la industria privada. (Banco Mundial, 2005)

Zarsky y Stanley definen las regalías como pagos hechos al gobierno para compensar la pérdida de un recurso no renovable, que según Kuyec además compensan la legalidad de la contaminación llevada adelante por la actividad minera. (Zarsky & Stanley, 2012)

Algunos países como por ejemplo Guatemala, calcula los porcentajes de las regalías a pagar sobre el total de oro procesado, según lo descrito por Zarsky & Stanley, mientras que en la Argentina las regalías se calculan sobre el valor en boca de mina², descontado los gastos de transporte (Ley Nacional N° 24.196 y sus modificatoria). Dentro de otras imposiciones tributarias se aplican una amplia gama de tasas, incluida las corporativas, la remisión de utilidades, y las tasas específicas. (Zarsky & Stanley, 2012)

El marco analítico propuesto en Hinojosa et al. (2008) para analizar la relación entre riqueza mineral financiada por la IED y la política social aplicada por los gobiernos, explica como se modifican los regímenes de bienestar, al ampliar el espacio de acción del Estado por mayor disponibilidad financiera sujeta a los ingresos fiscales e implementando políticas sociales que transforman la relación entre Estado y las comunidades por medio del cambio en los mecanismos de provisión de servicios sociales.

Lardén et al. se preguntaron cuánto debería distribuir el Estado a las regiones mineras sin coartar las posibilidades de desarrollo. Esto se relaciona con la pregunta acerca de cómo

² El valor de boca de mina para ser aplicadas las regalías se deberán descontar los costos directos y/u operativos necesarios para llevar el mineral de boca mina al lugar de procesamiento; es decir que está contemplado que se descuenten los siguientes conceptos: 1- Costos de transporte, flete y seguros hasta la entrega del producto logrado; 2- Costos de trituración, molienda, beneficio y todo proceso de tratamiento que posibilite la venta del producto final, a que arribe la operación minera; 3- Costos de comercialización hasta la venta del producto logrado; 4 - Costos de administración hasta la entrega del producto logrado.

las autoridades políticas redistribuyen los recursos monetarios que genera el sector minero (Lardé, Chaparro, & Parra, 2008). Estas cuestiones fueron relacionadas por ellos, con la teoría de la maldición de los recursos naturales, que pone de manifiesto las situaciones desfavorables por las que atraviesa un país en vías de desarrollo que genera su riqueza en la extracción de recursos naturales.

Zarsky & Stanley sostienen que la captura de beneficios netos de industrias extractivas no solamente incluye las tasas o tributos sino los aportes que éstos realizan a la economía real, que los gobiernos deben administrar con una robusta capacidad de gobernar por medio de numerosas dimensiones, incluyendo la protección de los derechos humanos, la vigilancia del medioambiente, la transparencia fiscal, los riesgos del manejo, la planificación de desastres, la capacidad para contratar negociaciones y el desarrollo de planeamiento (Zarsky & Stanley, 2012).

Hinojosa esboza que el incremento significativo de los precios internacionales de los minerales en el período 2004 - 2008 y el exponencial incremento de las utilidades de las corporaciones mineras ha suscitado un fuerte debate respecto de la estructura y eficacia del sistema impositivo peruano para captar rentas de las IED minera. La aplicación de exoneraciones, moratorias, depreciación anticipada, por parte del Estado Peruano, para promover las inversiones y reinversiones de las empresas transnacionales, no permite percibir por parte de la sociedad los beneficios de la IED en la minería.

Hilson plantea que el impacto de la responsabilidad social empresarial en el área minera es gris y necesita investigaciones específicas y un trabajo entre la industria y las áreas de investigación (Hilson, 2012). Según el IDRC las ONG concuerdan en que la minería debe reducir los impactos negativos y contribuir al desarrollo local pues sostienen que el mayor impacto es el que ocurre en el ámbito local al momento de la actividad del proyecto y al cierre de la mina, por el posible pasivo ambiental que pudiese generar (IDRC, 2002); por ende es de suma importancia la responsabilidad social empresarial de la compañía con la comunidad local.

El impacto ambiental de la minería puede ser especialmente importante a nivel local, con la excepción de la contaminación atmosférica provocada por las fundiciones de cobre, lo cual representa el más serio impacto de la minería (Lagos, 1997). El futuro de los proyectos de inversión minera chilena es el reflejo de la reestructuración internacional de la minería que considera la internacionalización, la expansión y la diversificación de actividades, reducción de costos y la formación de alianzas para el desarrollo de nuevos proyectos (IDRC, 2002).

Conclusión

El capítulo la minería y el desarrollo humano incluye la selección y el análisis de diferentes investigaciones que se han recopilado y que tuvieron como objetivo el estudio de las inversiones mineras y los efectos económicos, sociales y ambientales provocados por ellas. La búsqueda estuvo enfocada a la forma en la cual los autores abordaron los efectos de las actividades extractivas utilizando estudios con enfoques multidimensionales que posibilitan considerar los efectos económicos y productivos asociados a los sociales de aquellas comunidades aledañas a los yacimientos.

Aunque las consecuencias económicas, sociales, políticas y ambientales no son idénticas poseen semejanzas lo cual permite analizar diferente bibliografía y observar que los efectos generales de las inversiones mineras poseen una misma raíz, aunque la expresión no sea idéntica. Las similitudes al estudiar los diferentes países Latinoamericanos permiten observar que Argentina, Chile y Perú poseen fenómenos con raíces comunes que son descritos por los autores.

De lo expuesto por diferentes autores, se pueden extraer puntos en común y conceptos que serán necesarios al momento de analizar la información relevada de cada país estudiado y sus departamentos, provincias o regiones. El concepto más importante que el lector debe recordar es el porcentaje mínimo de la actividad minera dentro del PBI o el PBG que debe ser tomado como base para considerar que una economía es minera, que según Larde et al. sería del 20% de los servicios y bienes producidos en un país, región, provincia o departamento. Este punto es central para argumentar la selección de las áreas estudiadas y aquellas que no tenían en su economía una incidencia de la actividad minera mayor o igual al 20% fueron escogidas por el potencial de los recursos minerales presentes en las reservas. Es decir que estos son los pilares que han sido tomados para justificar la selección de las provincias, regiones o departamentos estudiados.

La incidencia de la minería dentro de los países no superó en ningún momento el porcentaje descrito por Larde et al. pero lo observado en Perú y Chile es la elevada concentración de la canasta exportadora en minerales metálicos y en el caso Argentino se evidencia un potencial de los recursos naturales tan elevado que justifica el análisis para que el estado nacional o provincial promueva los efectos positivos y atenúe aquellos negativos.

La preocupación descrita por diferentes autores en diferentes estudios de casos analizados son los bajos encadenamiento productivos de la actividad minera hacia adelante y atrás. Esto se debe a que para poder afianzar un encadenamiento productivo hacia adelante o atrás se requiere un nivel de industrialización desarrollado. Los insumos requeridos a gran escala son la electricidad, el combustible, los explosivos y los repuestos para equipamiento de maquinaria pesada. En algunos casos, los países de Latinoamérica pueden abastecer la electricidad y el combustible localmente, pero los explosivos y los repuestos de equipos pesados no se producen en ningún caso estudiado. Por ende, las empresas tienen que recurrir a la importación de explosivos, maquinarias y repuestos; mientras que los productos obtenidos de la extracción son exportados sin procesamiento ya que los países no poseen escala para refinar los minerales. Otro fenómeno observado es la baja demanda de insumos como el cobre refinado para producir bienes finales justificando la importación de metales refinados, este sería el caso argentino que posee industria de manufacturas con un desarrollo relativamente superior al de Chile y Perú.

El otro punto en común en todos los estudios analizados es la baja generación de puestos directos e indirectos que tiene esta actividad en comparación con otras actividades económicas y en comparación con la minería que se realiza en los países desarrollados como Estados Unidos de Norteamérica. Esto asociado a una baja cantidad de empleados demandados localmente que cumplen con las tareas de menor calificación y aquellos que ingresan calificados provienen de otros lugares y son las personas de mayores ingresos provocan que las compañías contraten personal que migra fomentando una “cultura de campamento” en las localidades aledañas al yacimiento y al momento del cierre de las minas estas localidades pasan a ser “pueblos fantasmas” como pasó en Sierra Grande en Río Negro – Argentina - donde se extraía hierro antes de los 90 y que al cierre de la mina se transformó en un pueblo fantasma.

Estas características promueven un desarrollo social con baja cohesión social y con problemas que surgen por la “condición de paso” de los habitantes. Los fenómenos vinculados con situaciones de pobreza y con las características de la minería contemporánea descrita por el Banco Mundial se dan en zonas rurales de extrema pobreza con estancamiento económico, elevado desempleo, y capital social poco desarrollado; fomentan los conflictos sociales y la imagen negativa de la mencionada actividad.

Otra característica en común descrita por los autores de todos los países estudiados es el surgimiento de las disputas o conflictos por el control de los recursos naturales y por los efectos adversos que la actividad pudiera generar en el medio ambiente, estas situaciones se producen en contextos diferentes de nuevos yacimientos o aquellos en operatividad. Ejemplos de conflictos fueron los citados en Tambograde (Perú) y en Chubut (Argentina), donde en ambos casos no se pudieron abrir nuevos yacimientos, porque las autoridades políticas tuvieron que someter estas decisiones al voto popular y en ambas situaciones los pueblos soberanamente optaron por no autorizar las aperturas de los yacimientos.

Los aportes efectuados por la minería no fueron suficientes para que las poblaciones pudieran percibir los beneficios de esta actividad económica, ya que los aportes tributarios y no tributarios y aquellos económicos - sociales que incluyen la responsabilidad social empresarial no lograron compensar las pérdidas de riquezas naturales de las localidades. Por ende, estos aportes no fueron suficientes para transformar un capital natural en un capital social y económico que fuera percibido por las poblaciones locales.

La selección de las investigaciones precedentes se fundamenta en que las provincias Argentinas, los departamentos de Perú y las regiones de Chile padecen fenómenos económicos y sociales semejantes a los ocurridos en países Latinoamericanos receptores de inversiones focalizadas en la extracción de recursos naturales.

Los diferentes fenómenos descriptos por los autores, asociados a aparatos estatales débiles para implementar políticas económicas, sociales y medioambientales proactivas llevan a limitar el desarrollo presente y futuro de las poblaciones aledañas a los yacimientos mineros. Por ende, se considera de vital importancia evaluar los efectos de los diferentes aportes que las industrias mineras extractivas puedan realizar a las comunidades.

Capítulo II

Interpretando el Desarrollo Humano

Introducción

En este capítulo denominado “Interpretando el Desarrollo Humano” se realiza una descripción del marco teórico conceptual aplicado al análisis de los efectos de la inversión minera en el desarrollo humano en las provincias, departamentos o regiones de Argentina, Chile y Perú, según corresponda. El marco teórico seleccionado tiene como objetivo brindar las herramientas necesarias al lector para que pueda entender los objetivos de la investigación y la forma de analizar los efectos de la inversión minera por medio de la selección de los indicadores. El lector podrá observar dentro de la discusión entre crecimiento y desarrollo los beneficios y perjuicios de utilizar como enfoque para el análisis de la inversión minera la Teoría de las Capacidades de A. Sen que remite a las nociones sobre ética económica desarrolladas por Aristóteles. Además, se incluye una descripción de la hipótesis denominada “La Maldición de los Recursos Naturales” de la década del 90 y de la “Enfermedad Holandesa”.

La Teoría de las Capacidades considera diversos conceptos teóricos que serán utilizados para construir el enfoque conceptual de la investigación entre los cuales se ubican la valoración del medioambiente, la sostenibilidad y una breve descripción de los objetivos del milenio. Previo a la explicación de ellos se realizará un somero detalle de las causas que motivan la utilización del desarrollo humano y apartan la teoría del crecimiento para analizar la inversión minera.

El análisis incluye el concepto de sostenibilidad que considera asegurar a las generaciones futuras las condiciones de vida que no comprometan la satisfacción de sus necesidades potenciales. Explicando la forma de abordar la pobreza multidimensionalmente dentro del enfoque del desarrollo humano, donde se define que “las personas son la real riqueza de una nación” debido a la expresión de sus capacidades y que la riqueza generada medible por el PBI es el resultado de la expresión de ellas. Otro de los conceptos incorporados dentro del análisis es la degradación ambiental, que debiera ser considerada ya que afecta la expresión de las capacidades de las personas.

El desarrollo contempla los conceptos de capitales natural, humano, financiero-económico y social, los cuales según la forma en la cual varían permiten considerar la clasificación de sustentabilidad, fuerte, absurdamente fuerte y débil. La última sería aquella que permitiría el desempeño de la actividad minera ya que admite la transformación de un capital natural en otro tipo de capital.

Finalmente se realiza una breve descripción de los ODM formulados por el PNUD, que justifican los indicadores sociales seleccionados dentro de un total de 48 en los estudios de casos de Argentina, Chile y Perú, para asegurar el logro del cumplimiento de los 8 objetivos consensuados mundialmente por los países miembros de la ONU.

Al concluir el capítulo se plantea la metodología utilizada al realizar la investigación, el objetivo general, los objetivos específicos, la hipótesis de trabajo y la conclusión final que extrae las ideas principales del capítulo para que los lectores tengan las herramientas necesarias para comprender el análisis realizado al estudiar los casos de Argentina, Chile y Perú.

Marco Conceptual del Desarrollo Humano

Visiones del Desarrollo Humano

En la antigüedad la expresión “desarrollo humano” no era utilizada; sin embargo, hubo diferentes enfoques que consideraron al ser humano en el centro de la discusión de las teorías económicas. Durante la segunda mitad del siglo XX Amartya Sen, quién expuso la Teoría de las Capacidades de donde surge la idea actual de desarrollo humano. Esta visión toma como punto de partida las nociones seminales esbozadas por Aristóteles acerca de lo que en la actualidad denominamos economía.

Sen se aleja del comportamiento egoísta del utilitarismo y del modelo de homo oeconomicus considerado por la corriente de pensamiento económico neoclásico y considera al agente económico como un sujeto moral, que se mueve en diferentes contextos, no solo por intereses personales sino también por simpatía, compromisos y valores. La concepción de la economía neoclásica criticada por Sen se asemeja a lo llamado por Aristóteles “Crematística” (“Krémata”), cuya finalidad era la adquisición ilimitada de bienes. No obstante, el concepto de la economía aristotélica, del cual Sen se nutre para explicar su teoría, era oikonomike el cual estaba orientado hacia la “buena vida” de las personas y en el hogar familiar (oikos) y dentro de la ciudad estado (polis). (Cenci, 2011) (Crespo, 2008)

Los conceptos seminales de economía (oikonomike) desarrollados por Aristóteles, permiten revelar que la política es el amo del arte y que la economía se encuentra a su servicio. El ideal aristotélico de “la buena vida del ser humano” consiste en la autosuficiencia de los bienes cubriendo las necesidades básicas y desarrollando las capacidades para alcanzar su propia realización intelectual, moral y política.

Aristóteles sostenía que el ámbito de la economía es el moral y que el fin de la economía es la buena vida del hombre que habita dentro de la pólis. Pero considera que no existe una ruptura entre lo privado – el hogar – y lo público – la pólis – asociando al primero la economía y al segundo la política, considerando una subordinación de la economía a la política. (Crespo, 2008)

El enfoque de las capacidades descrito por Sen causó una revolución en la forma de evaluar el desarrollo y la pobreza, focalizándose sobre las capacidades de las personas. Esto plantea un rechazo a la noción de que la economía es el fin y le permitió afirmar que el fin son las capacidades de los seres humanos en condiciones de libertad para poder elegir. Esto le permitió a Sen plantear otra discusión dentro de la economía moderna que se da en el campo de la ética económica, ya que él sostiene que la economía contemporánea carece de preocupación acerca de los valores y afirma que la racionalidad incluye la evaluación de los objetivos y los valores. (Crespo, 2013)

Sen analiza la equidad y la pobreza con un enfoque aristotélico. En esta dirección la forma de estudiar el desarrollo sería a través de la riqueza no generada solamente por el ingreso económico. Los bienes al alcance de las personas no serían importantes, porque la riqueza sería la expresión del conjunto de las capacidades; de esta forma el foco debería estar en los fines y no en los medios para obtener los fines.

Sen considera que no es posible abordar los problemas económicos sin tener en cuenta el contexto y la ética. Abre el análisis a las consideraciones éticas y morales, considerando condiciones de partida en que la separación entre ética y economía no recoge la complejidad

de las motivaciones económicas, ya que la exclusión de la ética empobrece el análisis económico provocando una distribución injusta de los recursos y la riqueza (Cenci, 2011).

La economía para A. Sen se encuentra relacionada con el estudio de la ética y de la política de Aristóteles, quien consideraba que la política era el “arte principal” utilizando al resto de las ciencias y estableciendo lo que se debe o no hacer, siendo el fin bueno para el hombre. Para él, la economía no debe estar dissociada de la ética y la filosofía. La Ética Nicomaquea, pone en relación la economía con los fines humanos refiriéndose a su interés por la riqueza, bajo la concepción de que la política es el arte principal (Sen, 2003).

En Aristóteles se distingue entre económica y crematística. La económica es el uso de las cosas de la casa mientras que la crematística es la adquisición de esas cosas, ya que son necesarias para la vida y el bienestar. La económica es moral en discrepancia con la crematística que en el ámbito limitado es parte de la económica y en el ámbito ilimitado es la búsqueda de la riqueza desmedida sin orientarse a la buena vida.

La libertad de los diferentes tipos de vida se refleja en el conjunto de las capacidades de las personas. Las capacidades de una persona dependen de diferentes factores incluyendo las características personales y los contratos sociales (Hausman, 2008).

Sen y Nussbaum, propusieron la perspectiva de las “capacidades”, dentro de la visión filosófica de Rawls y focalizaron la atención sobre el ser humano, direccionando la discusión lejos del concepto de utilidad y centrándola en las “capacidades humanas”, donde se pueden diferenciar los significados de riqueza y de bienestar; la riqueza no es el fin, sino una herramienta para lograr el bienestar que incluye a las libertades.

Sen considera que el bienestar está concebido directamente en términos de funcionamientos y capacidades en discrepancia con aquellos que lo focalizan en los recursos y la utilidad componiendo ambos la buena vida. Siendo las capacidades la característica central del bienestar definida como la habilidad para alcanzar funcionamientos valorados. Esto posibilita identificar que las capacidades son la mejor vía, en comparación con la utilidad o el ingreso, para determinar el bienestar de las personas (Alkire, 2015).

Sen y Nussbaum se apoyaron sobre la base de la inclusión de las “libertades positivas”, ilustrando la falta de libertades obligadas, como consecuencia de la pobreza o la falta de educación. En otra dirección los economistas procedentes de la corriente neoclásica, consideran que el bienestar puede ser evaluado por medio de la utilidad individual. Sin embargo, para Sen y Nussbaum, bienestar y libertad son importantes, no siendo la utilidad la medida adecuada para estimar el bienestar (Stanton, 2007)

Según Sen las capacidades son heterogéneas e inconmensurables y transforman un individuo económico en humano. Además tienen una naturaleza interdisciplinaria facilitando el abordaje multidimensional de los objetivos a alcanzar, respecto a los resultados de los funcionamientos de las libertades y capacidades. Sen utiliza los términos de capacidades y libertades en forma casi intercambiable. Aunque la expresión de las capacidades es imposible en un ambiente sin libertad, porque ellas son el resultado de una elección libre (Crespo, 2013).

La capacidad de una persona refleja la combinación de alternativas de funcionamientos que la persona puede lograr y cuales fueron seleccionadas o acumuladas en su vida. (Hausman, 2008)

Foster & Christopher argumentan que los hombres tienen acceso a una matriz general de capacidades a través de su familia, amigos y las personas con quienes se relacionan. Definen las capacidades externas, “como aquellas habilidades que se confieren por conexión directa o relación con otras personas”. Las capacidades externas son las libertades para alcanzar las funcionalidades que un individuo con ciertos valores puede acceder a través de las relaciones con otras personas. Pueden ser especialmente importante en la formulación de políticas de desarrollo o para entender como existen las políticas de trabajo. (Foster & Christopher, 2008)

Se define por funcionamiento a aquello que una persona es y posee. Los Funcionamientos son hechos y son diferenciados por Sen en elementales y complejos. Entre los elementales se describen la nutrición adecuada, una buena salud escapa a la morbilidad y mortalidad. Mientras que los funcionamientos complejos altamente heterogéneos incluyen el auto respeto, la integración social, el ser feliz y la vida dentro de la comunidad. La pluralidad de los funcionamientos depende de las variedades posibles y de las diferencias entre personas considerando a cada persona única con su propio conjunto de funcionamientos. (Crespo, 2013)

Para Cenci el concepto de funcionamientos o funciones está relacionado con las capacidades pero es independiente y anterior al concepto de las capacidades definiendo a los funcionamientos como estados o acciones que una persona puede valorar, hacer o ser. Las funciones pueden ser elementales como comer bien y no padecer enfermedades; o complejas como la participación de la vida en una comunidad. Mientras que define las capacidades como la combinación de los funcionamientos que representan aquello que el sujeto pudo elegir para lograr lo considerado valioso para la persona. Es decir las capacidades representan la libertad que las personas tienen para llevar la vida que valoran. (Cenci, 2011)

Sen considera que las capacidades son inconmensurables no habiendo ninguna unidad común para medirlas. Esta posición es contraria al utilitarismo, que considera la utilidad como la medida común de comparación de todos los fines. Sen no reduce las cosas a un valor de magnitud homogénea por la imposibilidad de comparación ya que son cualidades.

Clark sostiene que ni la opulencia (el ingreso y los bienes) ni la utilidad (felicidad y el deseo de realización) representan adecuadamente el bienestar y la privación. Describe los funcionamientos y las capacidades que permiten alcanzar funcionamientos valiosos. Un funcionamiento se refiere al uso que una persona hace de commodities bajo su comando dependiendo del sujeto y de los factores sociales. Por otra parte define a las capacidades como un reflejo de las habilidades que alcanzaron las personas por un funcionamiento. Por ejemplo una persona puede tener la habilidad de evitar el hambre pero puede elegir hacer una huelga de hambre. La diferencia que existe es la libertad para tomar una decisión. (Clark, 2006)

El término funcionamiento descrito por Sen se relaciona con el concepto Aristotélico de Ergon, que significa función o tarea específica del hombre. Dynamis en griego significa “potencialidad”, pudiendo ser descrito como la “capacidad de existir o actuar”.

Sen y Nussbaum trabajaron sobre sus predecesores, en la inclusión del ser humano como un agente de su propio bienestar. La unión entre bienestar y libertad es denominada por Cenci “agencia”, entendiendo por “agencia” la facultad de obrar libremente en la búsqueda del propio bienestar, considerando los fines que persiguen las personas y no solamente los medios. (Stanton, 2007) (Cenci, 2011)

Nussbaum, discute las diferencias existentes entre las habilidades que se pueden convertir en una mercancía, y las capacidades que dependen de la persona, la sociedad, y la conversión de factores medioambientales. (Stanton, 2007)

El desarrollo humano tiene que ver con la expansión de las libertades y las capacidades de las personas para llevar el tipo de vida que valoran y tienen razones para valorar. Ambas nociones – libertades y capacidades – son más amplias que la de las necesidades básicas. (PNUD, 2011)

Generar oportunidades para todos es el objetivo central del desarrollo humano. La sociedad tiene una responsabilidad colectiva con los menos privilegiados del mundo, en este momento y en el futuro, además del imperativo moral de garantizar que el presente no sea enemigo del futuro. (PNUD, 2011)

Según el PNUD los beneficios sociales deben juzgarse por el fomento del bienestar humano. Esto coincide con la posición de Aristóteles que sostenía que las sociedades no debían juzgarse por los patrones de ingresos y la acumulación de riquezas sino que estos son medios para alcanzar otros objetivos.

Ante lo expuesto anteriormente se puede establecer que la verdadera riqueza de una nación es su gente donde el desarrollo humano tiene como objetivo básico crear el ambiente propicio ético para que los seres humanos disfruten de una vida prolongada, saludable y creativa. Aunque esto sea una verdad revelada, con frecuencia es olvidada por la sociedad debido a que la preocupación inmediata para muchas sociedades es la acumulación de bienes de consumo y riqueza financiera en forma ilimitada.

Desarrollo Vs. Crecimiento

El desarrollo para Sen es concebido como un proceso de expansión real de las libertades, donde las capacidades humanas son las expresiones de la libertad. (Crespo, 2013)

Hicks y Streeten (1979) asumieron dos caminos para explicar la definición de crecimiento, el primero sostiene que un derrame desencadenará automáticamente “un goteo hacia abajo” y esparcirá sus beneficios a la sociedad, mientras que el segundo hace referencia a la imposibilidad de generar un derrame “no goteando hacia abajo” y causando ingresos dispares; en este caso el gobierno debería remediar esta situación, para evitar grandes inequidades. La idea de que el crecimiento no es el todo y que puede ser distribuido heterogéneamente en la sociedad, demuestra que no habrá derrame. El crecimiento altamente concentrado con inequidades, fue observado en algunos países por largos periodos. El problema que se ha presentado es que los gobiernos no han mostrado evidencias algunas de haber tomado medidas correctivas efectivas para disminuir las inequidades.

La cuenta nacional de ingresos, puede ser tomada como la medida de bienestar, siendo esta función del crecimiento económico, el desarrollo y el progreso. Sin embargo, el incremento de los bienes y servicios en un determinado periodo, no necesariamente asegura el bienestar de la población, el desarrollo y el progreso de la sociedad ni la sustentabilidad; por lo tanto la medida más adecuada para evaluar el beneficio debería ser el desarrollo.

Los países pueden incrementar su producto bruto interno (PBI), aunque esto no genere un crecimiento con redistribución equitativa de la riqueza en la sociedad, provocando inequidades y desencadenando inestabilidades que amenazan la sustentabilidad. Esto podría ser comparado con un árbol que posee frutos que están siendo cosechados mientras el árbol

padece una enfermedad crónica sin aplicación del tratamiento, la dolencia avanza provocando una lenta disminución de su producción, hasta que la enfermedad desencadena su muerte.

El aumento de los ingresos nacionales generalmente no revela quiénes recibirán los beneficios reales. Este indicador no muestra el todo, ni tampoco puede ser tomado para explicar los procesos económicos ya que no tiene en cuenta una mejor nutrición, los servicios de salud, acceso al conocimiento, más seguridad en medios de asistencia, mejores condiciones laborales, mayor seguridad, menor violencia física, horas de ocio, sentido de participación de la economía, cultura y actividades políticas de sus comunidades.

El enfoque de las capacidades ha motivado un número de estudios empíricos. Sen en 1985 usando una serie de datos de 1980 a 1982 investigó el PBI, la expectativa de vida, la mortalidad infantil en varios países, incluidos México, Brasil y Sri Lanka. Encontró que mientras Brasil y México tienen un mayor PBI per cápita que Sri Lanka, el último país mencionado posee la mayor expectativa de vida y los menores niveles de mortalidad infantil. Esta evidencia determina que el ingreso monetario no siempre refleja el desarrollo de una nación, y también que el crecimiento en ingreso no siempre representa los mejores estándares de vida, un punto que Sen ha dicho repetidamente (1999). Ruggeri y Laderchi, usando datos de 1992 de Chile, encontraron que el ingreso es un pobre indicador de las privaciones en educación, salud y nutrición infantil; por lo tanto la pobreza puede ser bastante sensible a la selección de indicadores.

Según Bernardo Kliksberg América Latina a inicios del siglo XXI ostenta un escenario generalizado que él denominó “pobreza paradójal”; que significa países con cifras de pobreza del 44% y de pobreza extrema del 19,4%, no correspondiendo con la privilegiada dotación de recursos naturales y los niveles de producto bruto interno y producto bruto interno per cápita. Esto evidencia amplios niveles de pobreza en un ambiente con riqueza potencial. La pobreza paradójal radica en una vida de penurias para los habitantes latinoamericanos ocasionando un impacto mayor en los sectores vulnerables de la población.

Dreze y Sen (1989) llamaron “Opulencia Unánime”, a un hecho no común, que consiste en intentar maximizar el crecimiento sin poner ninguna atención directa a la transformación de la gran opulencia en mejores condiciones de vida. La opulencia unánime en general es un círculo poco confiable, y una vía antieconómica de mejorar los niveles de vida de los pobres (Dreze & Sen, 1989).

Stanton toma las ideas de Paul Streeten y explica que el desarrollo humano ubica a las personas en el centro de la discusión, después de décadas en las cuales un laberinto de conceptos técnicos ha oscurecido la visión fundamental; no dice que el análisis técnico debería ser abandonado. Sin embargo, aclara que el hombre nunca debe perder de vista el propósito del conocimiento económico, que debe estar a su servicio, para mejorar las condiciones de vida, acercándose al concepto de Aristóteles de que la política es el amo de las artes y la economía es funcional a ella. (Stanton, 2007)

Para la doctrina del desarrollo humano “las personas son la real riqueza de una nación”. El objetivo básico del desarrollo es la creación de un medio ambiente que le permita a las personas disfrutarlo, teniendo salud y una vida creativa permitiendo expresar las capacidades individuales. Eso puede parecer ser una simple verdad. Pero a veces es olvidado en la realidad.

El enfoque de las capacidades ha provisto de valores conceptualizando, evaluando el bienestar y creando políticas que promueven el desarrollo. Eso demuestra que el bienestar

humano es multidimensional y que el progreso en desarrollo envuelve sinergias a través de variadas dimensiones. (Foster & Chistopher, 2008, pág. 15)

Según B. Kliksberg las desigualdades en América Latina emergen como una de las razones centrales de la pobreza, donde la ética ha pasado por un “agujero negro” en especial en aquellas políticas económicas que privilegian la economía de mercado, sin considerar políticas económicas que asumen responsabilidades éticas; este fenómeno promovió la consideración de la ética en diferentes políticas a aplicar. Por ejemplo, Lula intenta modificar el concepto del hambre no como un problema de índole nutricional sino como un problema ético. (Kliksberg, 2006)

El incremento de capital social, genera crecimiento económico a largo plazo, menor criminalidad, mayor salud pública y mejor gobernabilidad. Esto no pretende suplantar el desarrollo macroeconómico, sino que intenta que aspectos sociales relevantes se acoplen al concepto netamente económico para evitar ingresar en un “vacío ético”.

Los objetivos finales del desarrollo deben promover la ampliación de las oportunidades reales de los seres humanos para que puedan desenvolver sus potencialidades. Una sociedad progresa cuando los indicadores claves, como los años que la gente vive, la calidad de su vida y el desarrollo potencial, avanzan. Las metas técnicas son respetables y relevantes, pero constituyen medios al servicio de los objetivos finales. Por ejemplo la elevación de PBI per cápita aparece en la nueva perspectiva como un objetivo importante y deseable, pero no se deben dejar de lado los índices de nutrición, salud, educación, libertad entre otros.

Amartya Sen, considera al desarrollo humano como la ampliación de la capacidad de la población para realizar actividades elegidas libremente y valoradas. Sería inapropiado honrar a los seres humanos como instrumentos del desarrollo económico, existiendo una gran diferencia entre los medios y fines. (Kliksberg, 2006)

Para Kliksberg, la nutrición, la salud y la educación son condiciones base para el desenvolvimiento del capital humano. Según las mediciones disponibles, la educación genera una diferencia crucial en la vida de las personas, el comportamiento de las familias, la productividad de las empresas y los resultados económicos de un país. (Kliksberg, 2006)

El crecimiento económico, no es suficiente para solucionar el problema de la pobreza. En algunos casos se observan tasas significativas de crecimiento económico conviviendo con tasas agudas de carencias en amplios sectores de la población. Para que el crecimiento simbolice el bienestar colectivo se debería asegurar la coexistencia con el desarrollo social de la población. (Kliksberg, 2006)

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en los últimos años construyó un indicador social estadístico llamado Índice de Desarrollo Humano (IDH), como correlato a una nueva teoría de bienestar económico que no solo incluya el ingreso per cápita.

El Banco Mundial considera que el capital de una nación está constituido por el capital natural – dotación de recursos naturales -, capital construido – infraestructura, riqueza financiera generado por el ser humano -, capital humano – determinado por grados de nutrición, salud y educación- y el capital social – Concepto que considera el desarrollo social-.

Según B. Kliksberg la inclusión de las cuatro formas de capital y su complementación continua en circuitos virtuosos, crea la posibilidad de un modelo de desarrollo integrado, que ha sido la base de las economías más exitosas de las últimas décadas. (Kliksberg, 2006)

El desarrollo social fortalece el capital humano potenciando el capital social de la población y generando estabilidad política, sentando las bases esenciales para un crecimiento sano y sostenido en un ambiente ético. Los autores consideran que el capital social contempla las claves para el desarrollo de las naciones del siglo XX y que se encuentra constituido por la competitividad, el crecimiento sostenido, el buen gobierno y la estabilidad democrática.

El proceso de desarrollo humano permite ampliar las posibilidades de expresar las capacidades. El IDH se focaliza en tres componentes esenciales: esperanza de vida, conocimiento, y accesos a los recursos necesarios para los estándares de vida. Si las opciones son esenciales y no están disponibles algunas otras opciones, las oportunidades permanecerán inaccesibles (PNUD 1990).

El IDH fue criticado por diferentes investigadores por presentar ciertas inconsistencias y un manejo de la información que proviene de fuentes heterogéneas. Por este motivo sufrió ciertas correcciones desde su creación. Elizabeth A. Stanton, describe las cinco principales críticas a las categorías que utiliza el PNUD; los datos son pobres, la selección de indicadores es incorrecta, existen varios problemas con la fórmula, las especificaciones de ingreso en particular son incorrectas y existen redundancias en la información. (Stanton, 2007)

Los datos pueden ser pobres en calidad, particularmente en términos de la colección de la información y la frecuencia de medición puede presentar errores. Srinivasan (1994) y Ogwang (1994) plantean, que los datos del censo usados para calcular el IDH son poco confiables por la frecuencia de la colección de los datos, la posibilidad de un incorrecto reporte y la falta de una cobertura completa en algunos países que afectan al índice.

Srinivasan (1994) y Aturupane et al. (1994) discutiendo las variedades concernientes con las medidas de errores, incluyen las diferentes definiciones – especialmente de alfabetización– de un país a otro, y la ausencia de una escuela de medida de calidad o la duración del año del enrolamiento en la escuela. Un mejor objetivo del reporte es fomentar a los gobiernos nacionales, cuerpos internacionales y haciendo políticas para participar mejorando los indicadores estadísticos del desarrollo humano.

En cambio otros autores opinan que la fórmula utilizada para calcular el IDH es arbitraria, injustificable e incorrecta por una mal especificación, los componentes del IDH son combinados usando una simple media sin ponderación, un método descrito como “la suma de manzanas y naranjas” (Hopkins 1991).

Varios autores han sugerido que los indicadores usados por el IDH están altamente correlacionados y que no ofrecen nueva información más allá que la disponible en la realidad por el PBI per cápita, por lo tanto, se dice que es redundante. (Stanton, 2007)

El PNUD ha sido receptivo a las críticas sobre técnicas aplicadas para el cálculo del IDH, plantea el uso de una herramienta para popularizar el desarrollo humano y entender el bienestar; como una alternativa al PBI per cápita. Esta herramienta serviría para comparar los países, regiones y/o zonas en el tiempo. (Stanton, 2007)

Idealmente desarrollo humano y crecimiento económico podrían ser utilizados conjuntamente. El primero debiera ser prioritario donde una opción es necesaria. (Ranis, 2004; Ramirez, Gustav, & Stewart, 1998)

La evidencia indica que en general la pobreza es reducida con crecimiento económico; la reducción varía dependiendo de la forma de distribuir el ingreso y sus cambios en el tiempo. La vía la cual el crecimiento se traslada a la distribución del ingreso y reducción de la

pobreza, depende de la naturaleza del proceso de crecimiento. En particular, se sabe que el crecimiento se basa en la generación de incremento del empleo y los ingresos de los habitantes rurales. Si la salida es mixta por el incremento del empleo industrial y por el aumento de los ingresos rurales la distribución del ingreso se alcanza rápidamente, por ende es más probable mejorar y reducir la pobreza que si el crecimiento fuera parcialmente urbano e intensivo en capital. (Ramirez, Gustav, & Stewart, 1998)

Por ejemplo si hogares pobres reciben ingresos extras, ellos incrementan sus gastos en comida y el consumo de calorías significativamente. De 38 estudios en diferentes países un tercio indica que la mitad del ingreso adicional es gastado en esta dirección. Evidencia empírica, por ejemplo para Bolivia, Brasil, Chile, Costa de Marfil, Ghana, India, Indonesia, Pakistán, Filipinas, Malasia, Nicaragua y Perú, también indica el efecto positivo de los ingresos familiares que cambian la escolaridad infantil. Por ejemplo a través de un estudio se determinan los fondos de educación secundaria que más países igualitarios tienen mayor tasas de enrolamiento en la secundaria. Sobre la base que la distribución del ingreso en Brasil fuera semejante a Malasia, la tasa de enrolamiento de niños pobres sería un 40% mayor que lo es la corriente. Mientras evidencias sobre las relaciones entre ingreso y salud son menos extensivas, estudios en Brasil, Chile, Costa de Marfil, y Nicaragua sugieren que los ingresos de hogares también tienen un efecto significativo sobre la demanda por salud; algunos muestran una mayor respuesta relativa en hogares con bajos ingresos. (Ramirez, Gustav, & Stewart, 1998)

Alejandro Ramirez, Gustav Ranis y Frances Stewart, determinaron que la conexión entre el PBI y el IDH es probablemente muy fuerte. Países con bajo nivel de pobreza, para un mismo nivel de PBI per cápita responden a una distribución del ingreso con mayor equidad. Otra respuesta que se ha observado es que a mayor ingreso de los hogares asignados y un mayor desarrollo humano se puede relacionar con el nivel femenino de educación y el control femenino sobre los ingresos de los hogares. (Ramirez, Gustav, & Stewart, 1998)

Gustav Ranis, sugiere que un crecimiento económico no acompañado por un incremento en desarrollo humano podría no ser sustentable. Entonces un alto nivel de desarrollo humano en una nación con derechos en las políticas de decisiones, pueden transformarse en un ciclo virtuoso de buen crecimiento y desarrollo humano sosteniendo uno al otro. (Ranis, 2004)

El desarrollo humano puede verse como un prerequisite para un crecimiento económico sustentable por un largo plazo. Pudiendo explicar cambios en el capital humano, en las cualidades laborales y en las capacidades, que son las causas de un crecimiento endógeno sustentable en el tiempo.

Gustav Ranis, se refiere a que la visión de “primero crecimiento, sin importar el desarrollo humano, porque es posterior”, no es soportada por la evidencia empírica. Al mejorar los niveles educativos y la salud, asociando esfuerzos de ambos mejoraría el crecimiento económico y el bienestar de la población, suprimiendo el pensamiento que es necesario un crecimiento del ingreso per cápita como dinamizador del desarrollo humano. (Ranis, 2004)

El concepto de desarrollo humano incorpora la expresión de las capacidades humanas dentro de las sociedades como dinamizador del crecimiento económico, revelando al incremento del ingreso per cápita como una consecuencia de la expresión de las capacidades.

El PNUD sostiene que el centro de todo desarrollo es el ser humano y que el objeto del desarrollo es ampliar las oportunidades de los individuos. Sin embargo, considera que aunque es necesario incrementar el PBI se debe establecer la forma en que este crecimiento económico se traduce en desarrollo humano en las diferentes sociedades. (PNUD, 1990)

El desarrollo humano es un proceso mediante el cual se ofrece a las personas mayores oportunidades en condiciones de libertad. Entre las básicas están la vida prolongada y saludable, educación y acceso a una vida decente. Mientras que las más complejas consideran la libertad política, la garantía de los derechos humanos y el respeto a sí mismo. (PNUD, 1990)

Según el PNUD los mecanismos de libre mercado pueden ser de importancia crucial para lograr una asignación eficiente no garantizando una distribución justa, entonces se requiere la adopción de políticas complementarias para realizar la transferencia de ingresos y ofrecer otras oportunidades económicas a los muy pobres o más desprotegidos. (PNUD, 1990)

La discusión no se debe centrar en el ingreso o el crecimiento de los ingresos sino en la forma de distribución de los ingresos que debiera ser lo más equitativa posible, la distribución puede ser modificada por efecto de la distribución del gasto social, que es la clave para el desarrollo humano de la población en una región.

El PNUD considera que el ingreso constituye un medio y no un fin. Sugiriendo considerar que es necesario prestar cuidadosa atención al vínculo entre crecimiento económico y desarrollo humano, debido a que muchos países en desarrollo registran un rápido crecimiento de sus PBI sin reducir sus carencias socioeconómicas de importantes segmentos de la población. Por otro lado afirma que las naciones industrializadas detectaron que el crecimiento no necesariamente protegió a sus sociedades de los problemas de drogas, alcoholismo, SIDA, falta de vivienda, violencia y ruptura en la familia. Mientras que países con bajos ingresos han demostrado que es posible mejorar el desarrollo humano utilizando los medios disponibles para ampliar las capacidades de sus sociedades. (PNUD, 1990)

El enfoque de bienestar social considera que los seres humanos son los beneficiarios del proceso de desarrollo y al ser participantes obtienen los beneficios de la aplicación de las políticas de distribución sobre las estructuras de producción. Sin embargo, esto se debe dar en condiciones de libertad para que ellos tengan la posibilidad de optar libremente, ya que el desarrollo humano sería incompleto si los hombres carecieran de libertad.

La importancia de la esperanza de vida radica en la creencia común que una vida prolongada es valiosa en sí misma y en el hecho de beneficios indirectos como una adecuada nutrición y una buena salud. Por tal motivo es un indicador importante en el desarrollo humano debido a la ausencia de información sobre estado de salud y nutrición de los individuos de una población. (PNUD, 1990)

El otro indicador clave es el nivel de conocimiento que se puede obtener del nivel de alfabetismo debido a que posibilita llevar adelante una vida productiva en la sociedad moderna. (PNUD, 1990)

El tercer componente considerado necesario como indicador es el ingreso per cápita debido a la ausencia de información sobre el acceso a la tierra, al crédito al ingreso y a otros datos económicos, entonces se considera que este valor posee un cubrimiento lo bastante amplio para ser utilizado. (PNUD, 1990)

El PNUD sostiene que las tres medidas adolecen de una falla en común que son promedios y que ocultan las divergencias dentro de una población, lo que lleva en algunas sociedades a grandes disparidades entre diferentes sexos o severas disparidades de ingresos. Pero debido a la falta de información y la dificultad de obtenerla, una herramienta cuantitativa simple es necesaria para captar los diversos aspectos de libertad humana. (PNUD, 1990)

Clark y Sen ponen énfasis en el crecimiento económico y la expansión de bienes y servicios necesarios para el desarrollo humano. Sin embargo, al igual que Aristóteles el argumento de bienestar no solo considera la generación de riqueza y bienes, sino que define a la calidad de vida como aquello que las personas pueden lograr. Además, Sen observó que las personas y las sociedades se diferencian en la capacidad de convertir los ingresos y los bienes en logros valiosos. (Clark, 2006)

Clark sostiene que el crecimiento puede ser necesario pero no suficiente para el desarrollo predominando el término capacidades sobre el objetivo de desarrollo además de la necesidad de priorizar la expansión de las capacidades humanas sobre el crecimiento económico. (Clark, 2006)

Sen considera que el proceso de desarrollo no es un incremento del PBI, sino una expansión de las capacidades humanas para llevar una vida más libre y más digna. Según Cenci el enfoque de Sen no es una teoría que explica la calidad o el nivel de vida, el bienestar, la pobreza o desigualdad, sino que proporciona los conceptos fundamentales para medir y evaluar correctamente estos fenómenos con la finalidad de elaborar políticas activas de intervención estatal en la economía con el objetivo de paliar las distorsiones producidas por el mercado y mejorar la vida de las personas. (Cenci, 2011)

Medioambiente

Boyce afirmó que los países con elevada inequidad de ingresos y regulaciones laxas poseen altos niveles de degradación medioambiental. Gallagher et al. avanzan sobre esta concepción, alegando que cuando los gobiernos exacerban la expresión de las ventajas comparativas productivas, los problemas ambientales en países con regulaciones laxas crecerían; afectando la sostenibilidad por un uso intensivo de factores productivos. (Boyce, 2003) (Gallagher & Strom, 2008)

Para el PNUD, la degradación ambiental de los recursos naturales compartidos y el cambio climático afectan el desenvolvimiento de las capacidades humanas. El desarrollo humano obedece a la expresión de las capacidades dentro del respeto y el uso sostenible de los recursos naturales compartidos. Esta explicación se resume en la siguiente frase publicada por el PNUD “Comprender los vínculos entre la sostenibilidad ambiental y equidad es fundamental si queremos ampliar las libertades humanas para las generaciones actuales y futuras”. (PNUD, 2011)

La degradación ambiental afecta múltiples aspectos que pueden modificar o inhibir la expresión de las capacidades humanas, incluyendo la salud, la educación y otras dimensiones del bienestar. “Los más desfavorecidos del mundo llevan una doble carga”. Además de ser más vulnerables a la degradación ambiental, deben enfrentar dificultades ambientales inmediatas derivadas de la contaminación intradomiciliaria, el agua no potable y el saneamiento no mejorado entre otras limitaciones”. (PNUD, 2011)

El estudio de las condiciones ambientales se funda sobre las bases de la sostenibilidad que asegura la expresión de las capacidades de la población actual y de las futuras generaciones. Esta visión no podría ser incorporada si se utilizara un análisis económico que se focalizara en el crecimiento, mientras que la visión multidimensional del desarrollo humano al considerar la expresión de las capacidades asegura la inclusión de aspectos ambientales.

Sostenibilidad

El desarrollo sostenible adquiere su primera definición consensuada en el Informe de la Comisión Mundial de las Naciones Unidas denominado “Nuestro Futuro Común” del año 1987. En el mencionado documento se definió al desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la satisfacción de las necesidades de generaciones futuras”. En coincidencia Goodland et al. manifestaron que la sustentabilidad debe considerar que nuestros descendientes deben tener las mismas posibilidades de que nosotros gozamos en la actualidad. (Goodland & Daly, 1996)

La sostenibilidad ambiental, económica y social fortalece la expresión de las capacidades de las personas, en un ambiente con equidad. El Informe del PNUD del año 1994 sostuvo que “no hay tensión alguna entre desarrollo humano y el desarrollo sostenible”, debido a que ambos conceptos reconocen las reivindicaciones vitales del ser humano que habita dentro de una sociedad, donde se expresan las capacidades; por tal motivo el concepto a utilizar es el desarrollo humano sostenible debido a que es incluyente. (PNUD, 1994). En contraste Goodland et al. sostuvieron que las prioridades del desarrollo son usualmente la reducción de la pobreza, el analfabetismo, el hambre y las enfermedades. Estos objetivos son considerados importantes, pero diferentes a los objetivos de la sustentabilidad ambiental, que se enfoca en el mantenimiento del ambiente y el recurso de las capacidades. (Goodland & Daly, 1996)

Otra posición fue la de R. Solow en 1993, quién definió como sostenibilidad “la obligación de dejar a la próxima generación lo que sea necesario para asegurar un nivel de vida al menos tan bueno como el nuestro y promoviendo de forma similar a la generación siguiente”. Este concepto se fundamenta en el concepto de sostenibilidad en el sentido débil. (PNUD, 2011)

Goodland reconoció la existencia de un mínimo de cuatro tipos de capital, aquel producido por humanos (financiero y económico), el capital natural, el capital humano y social (basado en la institucionalidad y las bases culturales). El capital natural es nuestro ambiente natural y es definido como el stock ambiental provisto del suelo, microbiología, la fauna, la atmosfera, los bosques, el agua y los humedales que proveen bienes y servicios. El capital natural se distingue del manufacturado y del capital humano y social. El capital humano manufacturado es todo aquello que se produce e incluye casas, rutas, barcos entre otros y el capital humano y social incluye a las personas y sus niveles de capacidades, instituciones, cohesión cultural, educación, información y conocimiento. (Goodland & Daly, 1996)

La sostenibilidad en términos económicos puede ser descripta como el “mantenimiento” o la “no disminución” del capital. La sostenibilidad es segmentada en tres tipos, la económica, la social y la ambiental. Las cuales se solapan en algunos aspectos dependiendo de cuanto capital quiera ser sustituido entre ellas. Además el concepto de

sostenibilidad incluye cuatro grados, la fuerte, la absurdamente fuerte, la intermedia y la débil. (Goodland & Daly, 1996)

La sostenibilidad débil es el mantenimiento del total del capital intacto. Considerando que los cuatro capitales son completamente sustituibles y estableciendo límites en los niveles de la actividad económica y la dotación de recursos. Esto significa que todo el capital natural se podría convertir en capital humano. Sin embargo, Goodland está en desacuerdo con la sostenibilidad débil porque ambos capitales no son considerados perfectamente sustituibles. (Goodland & Daly, 1996)

Kronenberg sostiene que la extracción de recursos naturales no renovables es considerada una actividad no sostenible. Sin embargo, en el caso de que un gobierno promueva o usufructúe los recursos naturales provocando la disminución del capital natural, debería reinvertir en otros tipos de capital los beneficios obtenidos por el usufructo del capital natural desplazándose al concepto de sostenibilidad débil. (Kronenberg, 2004)

La sostenibilidad intermedia fue definida por la existencia de niveles críticos de cada capital, preferentemente el capital natural que es factor limitante y crítico. En contraposición, la sostenibilidad fuerte considera el mantenimiento intacto de los distintos capitales y la sostenibilidad absurdamente fuerte supone la imposibilidad de reducir recursos no renovables, aunque los recursos renovables solamente pueden ser utilizados calculando la tasa neta anual de crecimiento de forma de no afectar el stock. (Goodland & Daly, 1996)

Zarsky et al. sostienen que las industrias extractivas basadas en el uso de recursos no renovables son insostenibles si su utilización no es razonable en el tiempo. Dentro de sostenibilidad surgen entonces dos principios. El principio de “sostenibilidad fuerte”, considera que las actividades humanas no deben descartar opciones futuras; aunque este concepto excluiría a la actividad minera de la estrategia de desarrollo sustentable. Pero el concepto de “sostenibilidad débil”, sostiene que las formas de capital -natural, humano y físico - y las actividades económicas son sustentables, si el total del stock de capital es el último en disminuir. Siendo este factible de aplicación a industrias extractivas de recursos no renovables. (Zarsky & Stanley, 2012)

Para Zarsky & Stanley, la definición de “sostenibilidad débil” permite considerar la contribución de la actividad minera a un desarrollo sostenible si “lo que ofrece en términos de beneficios medioambiental, social y/o económico son iguales o exceden los valores prioritarios de la explotación” (Amezaga et al., 2011) (Zarsky & Stanley, 2012).

El PNUD aplica una estrategia multidimensional para identificar a los países que han mejorado frente a sus pares promoviendo la equidad, incrementando el IDH, reduciendo la contaminación, aumentando el acceso a agua limpia y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental regional y mundial. (PNUD, 2011)

La presencia del deterioro ambiental y las desigualdades fundamentadas en una distribución de ingreso inequitativa presentes dentro de un territorio nacional y entre diferentes países, afectan el progreso del desarrollo humano dentro de las sociedades. Sin embargo, Goodland sostiene que los patrones actuales de las naciones de la OECD con elevados recursos consumidos per cápita y una elevada generación de contaminación no pueden generalizarse a todos los habitantes y mucho menos a las generaciones futuras, sin el agotamiento del capital natural sobre el cual estará sustentada la futura actividad económica. (Goodland & Daly, 1996)

Entonces el incremento en el nivel de vida y la eliminación de inequidades usufructuando el capital natural debe ser cuidadoso para asegurar que las generaciones futuras cuenten con recursos suficientes para expresar sus capacidades al igual que la expresan los habitantes en la actualidad. En este contexto el concepto de sostenibilidad débil con niveles críticos o la llamada sostenibilidad intermedia serían las más adecuadas de aplicar para analizar equilibradamente el efecto de la inversión minera en el desarrollo humano.

La Maldición de los Recursos Naturales y Enfermedad Holandesa

A fines de la década del '90 Jeffrey et al. analizaron 97 países y detectaron que aquellos países con alta concentración de sus exportaciones en materias primas, como petróleo y minerales, presentaban una tasa menor de crecimiento para el periodo 1971 - 1989 en comparación con aquellas naciones que no basaban sus economías en actividades extractivas. En la misma dirección, Kronenberg sostiene que las economías ricas en dotación de recursos naturales tienden a crecer lentamente. Existiendo una correlación negativa entre la abundancia de los recursos naturales y el crecimiento económico. (Jeffrey, 2009) (Kronenberg, 2004)

Sachs et al. observaron que aquellos países con abundantes recursos naturales no renovables no crecieron los 20 años posteriores al 1970. Sin embargo, aquellos países pobres en recursos naturales crecieron rápidamente durante el periodo mencionado anteriormente. Encontrando una correlación negativa entre crecimiento económico y la posesión de los recursos naturales. (Sachs & Warner, 2001)

Las economías dependientes de materias primas como el petróleo y minerales, muestran un lento crecimiento económico por periodos, en comparación con otros países que no poseen gran cantidad de recursos naturales y crecen sostenidamente. El fenómeno ha sido descrito como “la maldición de los recursos naturales”. Jeffrey planteó que los países con elevadas reservas de petróleo u otro recurso natural de tipo extractivo, no han logrado redistribuir la riqueza y mejorar el bienestar general, debido a un crecimiento rápido de su dependencia en exportaciones y producciones basadas en los recursos naturales no renovables. La mayor parte de las economías dependientes de exportaciones de materias primas como el petróleo y minerales, muestran un lento crecimiento económico por periodos, en comparación con otros países que no poseen gran cantidad de recursos naturales y crecen sostenidamente. (Jeffrey, 2009)

Sachs et al. explicaron los efectos de la hipótesis de la “maldición de los recursos” describiendo que la abundancia de recursos naturales provoca que los sectores exportables no sean competitivos y en consecuencia la abundancia de estos recursos en los países nunca perseguirá el crecimiento de las exportaciones de manufacturas priorizando el comercio de materias primas. Además, observaron que los países con recursos naturales experimentan un bajo grado de innovación, una baja actividad emprendedora, gobiernos empobrecidos, bajo nivel de ahorros e inversiones. Todos estos fenómenos asociados desencadenan un bajo crecimiento económico. (Sachs & Warner, 2001)

Desde otra perspectiva, Raymond sugiere que la maldición de los recursos es una distorsión creada por las exportaciones de materias primas que afecta la estructura productiva, la inversión y el crecimiento sustentable. El auge de las exportaciones de recursos no renovables incrementa el ingreso, afecta el ahorro interno, las inversiones, los gastos

gubernamentales y las relaciones de precios en los diferentes sectores económicos. (Raymond, 1997)

En contraste, aquellos países con limitados recursos naturales desarrollan el mercado exportador manufacturero posibilitando que la riqueza acumulada por la industria se invierte más eficientemente por dos motivos, el primero considera que la producción de manufacturas es más eficiente como resultado de la existencia de competidores, de forma tal que la inversión se asigna con mayor eficiencia y la segunda razón radica en el progreso tecnológico que se obtiene a través del aprendizaje produciendo - learning by doing -. Ambas generan un círculo virtuoso de crecimiento sostenido independiente de la posesión de los recursos naturales. (Kronenberg, 2004)

En este contexto, Jeffrey sugiere que la posesión de petróleo, minerales o recursos naturales no renovables deberían conferir un éxito económico por las ganancias que generan las exportaciones de materias primas; sin embargo, aunque el incremento del ingreso per cápita es elevado, no se asegura una mejora en la calidad de vida o en el bienestar general de la población (Jeffrey, 2009)

Stijns sostiene que la habilidad de un país de usufructuar sus recursos depende del aprendizaje involucrado en el proceso de explotación y en el desarrollo de los sectores relacionados con la extracción de recursos naturales. Además sostiene que la guía principal para explotar recursos finitos antes que se agoten es invertir la suficiente renta para reemplazar el bienestar de la población actual asegurando a las generaciones futuras el mismo ingreso a perpetuidad como el obtenido por la generación que agotó los recursos naturales. (Stijns, 2005) (Auty, 2006)

Kronenberg, sostiene que existe evidencia acerca de que la maldición de los recursos naturales está presente en economías de transición y que el crecimiento de los bienes exportados tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico. La abundancia de los recursos naturales y su relación con la educación básica, el ingreso inicial y el crecimiento de las exportaciones en conjunto explican la performance del crecimiento en las economías de transición. En contraste Auty, sustenta que las diferencias entre el tamaño y el evolución de la renta de los recursos naturales ayuda a explicar la divergencia entre las desempeño del desarrollo. (Kronenberg, 2004) (Auty, 2006)

Para Davis et al. el problema no es la minería, debido a que esta actividad provee oportunidades. Asumiendo que los fondos generados son sabiamente invertidos y si son mal invertidos no puede proveer futuro o proporciona un futuro pequeño. En el caso que los países no tomen ventajas de ella, se debe a que los gobiernos y otras entidades cometen errores en la conversión del capital natural debido a los minerales metálicos por otro tipo de capital. (Davis & Tilton, 2005)

Para Davis et al. el crecimiento requiere la fluidez suficiente de la porción de beneficios de la minería a las comunidades locales asegurando que sea adecuadamente compensada por los costos mineros incurridos. Si eso no fuera posible los principios de equidad sugieren que la minería no podría ser factible como actividad productiva. (Davis & Tilton, 2005)

Por efecto del incremento de las exportaciones de gas natural de los Países Bajos en la década del 70 se describió un fenómeno denominado “síndrome holandés” o “enfermedad holandesa” que se detalla como el ingreso de divisas a un país con una economía abierta por efecto de la exportación de recursos naturales extractivos, provocando una apreciación de la moneda del país exportador y la consecuencia negativa en la caída de competitividad del resto

de las exportaciones y afectando negativamente el proceso de industrialización de un país. (Corden & Neary, 1982)

Las riquezas naturales no confieren por si solas un buen desempeño económico de una nación o región. Para obtener un desarrollo humano acorde a la riqueza natural y económica de un lugar. Es necesario abordar la extracción de recursos no renovables multidimensionalmente contemplando los aspectos económicos y sociales entre los cuales podemos detallar la salud, la educación, la pobreza, el impacto ambiental, entre otros, de forma sustentable, para que las generaciones futuras no vean comprometidas las expresiones de sus capacidades.

Objetivos del Milenio

El marco teórico del análisis del Desarrollo Humano en cada país en particular se fundamenta en los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que incluye 18 metas cuantificables y 48 indicadores, de los cuales se han tomado los más representativos, seleccionando como base aquellos analizados por Lardé et al. quienes analizaron el aporte del sector minero al desarrollo humano en la Región de Antofagasta aplicando metodología.

La aplicación de los ODM, enmarcados dentro de la Teoría de Desarrollo Humano de A. Sen han sido consensuados por 189 países miembros de las Naciones Unidas teniendo como meta de cumplimiento para el año 2015, la erradicación de la pobreza extrema y el hambre; el logro de la enseñanza primaria universal; la promoción de la igualdad de género y la autonomía de la mujer; la reducción de la mortalidad infantil; la mejora de la salud materna; el combate del VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades; el aseguramiento de la sostenibilidad del medio ambiente y el fomento de una asociación mundial para el desarrollo.

Metodología de Estudio Utilizada

Las recomendaciones para los estudios de casos establecen, que los resultados solamente son atribuibles al caso estudiado. Esta metodología se denomina estudio de caso único. Las consecuencias pueden ser interpretadas de diferentes maneras, sin embargo, en esta investigación los resultados permiten demostrar efectos sociales y económicos en áreas periféricas al yacimiento. (Yin, 1984)

La metodología aplicada para investigar los efectos de la inversión minera en Argentina, Chile y Perú es la empleada para los estudios de casos únicos descrita por Yin R. (Yin, 1984).

La selección de las regiones o provincias estudiadas se realizó según la definición que sostienen Lardé et al., quienes consideran que las regiones o provincias son mineras cuando la incidencia de la actividad minera es superior al 20% del producto bruto interno regional. (Lardé, Chaparro, & Parra, 2008)

Las provincias argentinas seleccionadas fueron Catamarca y San Juan; la primera provincia es considerada minera porque la incidencia de esta actividad era superior al 20% en el PBG provincial y la segunda es otra provincia donde se estima un crecimiento significativo de la actividad minera metálica por la apertura de nuevos yacimientos auríferos. En ambos casos argentinos las inversiones directas son de origen extranjero con impacto social y económico relevante en la producción de cobre y oro del país.

Las regiones chilenas seleccionadas fueron la Región I de Tarapacá, la Región II de Antofagasta, la Región III de Atacama, la Región IV de Coquimbo, la Región VI de Libertador Gral. de O'Higgins y la Región XIII Metropolitana. La actividad minera metálica de oro y cobre es significativa en todas las regiones descriptas previamente; sin embargo, a diferencia de las provincias argentinas la actividad minera es realizada por una empresa de capitales estatales y empresas transnacionales que focalizan sus inversiones en minería metálica de oro y cobre.

Los departamentos peruanos seleccionados fueron Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, La Libertad, Madre de Dios, Moquegua y Tacna, donde la actividad minera metálica de oro y cobre es significativa. Al igual que el caso argentino en Perú la totalidad de las inversiones mineras metálicas en oro y cobre son de origen extranjero con un elevado impacto social y económico en los departamentos donde se realizan.

Según lo expuesto por Yin R. en 1984, la información se puede recolectar por medio de documentos, archivos e información estadística. En este caso específico la información relevada contempla estadísticas económicas y sociales para el periodo 1992 – 2010, que permiten examinar la producción metálica de cobre, las reservas, el personal empleado, las exportaciones, la inversión extranjera directa minera, el IDH, el nivel de indigencia y pobreza, las necesidades básicas insatisfechas, la mortalidad infantil, el acceso a servicios básicos, la incidencia del VIH-SIDA, la educación y alfabetización y las tecnologías de información; en los principales departamentos productores.

La metodología de estudio aplicada considera el relevamiento y el análisis de datos secundarios de los indicadores económicos y sociales considerados en la investigación y provistos por organismos gubernamentales y no gubernamentales durante el periodo 1992 – 2010.

Las fuentes utilizadas para el análisis de las provincias argentinas fueron el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), Ministerio de Economía de la Nación Argentina, Secretaria de Minería de la Nación, Ministerio de Hacienda y Finanzas de la provincia de Catamarca y San Juan, Consejo Federal de Inversiones, entre otras.

Las fuentes utilizadas para el análisis de las regiones chilenas fueron el Instituto Nacional de Estadística (INE), Ministerio de Economía de Chile, Banco Central de Chile, CODELCO, Ministerio de Minería de Chile, Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Social, entre otras.

Las fuentes utilizadas para el análisis de los departamentos peruanos fueron el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, Ministerio de Minería y Energía, Ministerio de Salud, entre.

La información relevada fue analizada y sobre ella se efectuaron los cálculos de variaciones interanuales o intercensales según correspondía, además se calcularon los porcentajes contributivos, las variaciones entre el periodo 1992 - 2010 y se analizaron las tendencias en las evoluciones históricas.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

El objetivo general de la tesis doctoral considera: “la descripción de los efectos sociales y económicos de la inversión minera en cobre y oro, de las provincias de Argentina, las regiones de Chile y los departamentos de Perú donde la minería metálica de cobre y oro fue significativa durante el periodo 1992 – 2010”. Por medio de la evolución de los indicadores de desarrollo humano definidos por el PNUD e indicadores económicos que afectan el producto bruto interno.

Objetivos Específicos

El objetivo general contempla los siguientes tres objetivos específicos a estudiar:

El primero será la descripción del sector minero metálico de oro y cobre en las provincias, regiones o departamentos según corresponda de Argentina, Chile y Perú y su importancia en la minería metálica de los países nombrados anteriormente. Se analizarán los diferentes indicadores económicos, las reglamentaciones y regulaciones específicas de los proyectos mineros.

El segundo objetivo específico contempla el análisis y la descripción del efecto económico de los yacimientos considerados en las provincias de Catamarca y San Juan en Argentina; las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Coquimbo, Libertador Gral. O’Higgins y Metropolitana de Chile y los departamentos de Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, La Libertad, Madre de Dios, Moquegua y Tacna de Perú.

El tercer objetivo específico supone el análisis por medio de los objetivos de milenio (ODM) que incluyen la reducción de la pobreza extrema y el hambre, lograr la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de género, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH, garantizar el sustento del ambiente y fomentar la asociación mundial para el desarrollo. Los objetivos anteriormente mencionados se estudiarán por medio de los diferentes indicadores que afectan el Índice de Desarrollo Humano del PNUD analizando los datos provinciales y regionales según correspondan.

Hipótesis

La hipótesis de trabajo sustenta que “la actividad minera en una región no realiza aportes suficientes en la localidad donde se extrae mineral y que el incremento en la calidad de vida de la población no posee una variación semejante al crecimiento económico impactando en la sostenibilidad económica y social de la región o provincia en estudio”.

Conclusión

El concepto descrito por Aristóteles de *oikonomike* orientado hacia la buena vida dentro de la familia y la ciudad estado nutrió la teoría de las capacidades de A. Sen. Este ha sido la base para poder explicar las contribuciones de las industrias extractivas desde el enfoque del desarrollo humano. La forma de entender éticamente la contribución de la economía ha sido encarada por el PNUD, que desarrolló en los últimos años del siglo XX el índice de desarrollo humano.

El enfoque del desarrollo humano se diferencia del crecimiento en diferentes aspectos. Por ejemplo, la pobreza al ser analizada por el crecimiento es abordada solamente con indicadores económicos como el ingreso per cápita, mientras que el desarrollo humano la analizaría multidimensionalmente y no sacaría conclusiones solamente por la generación de riquezas.

Es necesario subrayar que al igual que lo expuesto por Aristóteles y Sen, entre otros autores, el abordaje de la economía no se puede hacer sin tener en cuenta un contexto ético, ya que la exclusión de los aspectos éticos en un análisis lo empobrecería y desencadenaría una distribución injusta de la riqueza generada en una localidad.

Las capacidades humanas son la riqueza real de una nación y son intangibles ya que las cuantificaciones de ellas no se podrían realizar por ser inconmensurables. Esto es expresado por A. Sen cuando establece que las libertades y las capacidades son casi intercambiables y que son cualidades de una población.

A diferencia del concepto de desarrollo humano si se prioriza el crecimiento del PBI, según lo argumenta la teoría del crecimiento, la distribución podría ser inequitativa de forma tal que se desencadenan inestabilidades que amenazan la sustentabilidad del crecimiento de una región. Por ende, la única forma de asegurar un crecimiento sustentable es promover la expresión conjunta de las capacidades. Este fenómeno además fue descrito por B. Kliksberg cuando denomina a la pobreza de algunos países de Latinoamérica, donde describe que regiones con PBI, PBI per cápita y una elevada dotación de recursos naturales no se corresponden con niveles de pobreza extrema del 19,4% y pobreza del 44% de la población.

La posibilidad del desarrollo integrado considerando los 4 capitales (natural, construido, humano y el social) aseguran un desarrollo sostenible permitiendo a las poblaciones expresar sus capacidades.

El IDH que fue construido por el PNUD para describir la situación que atraviesa la población. Considera tres componentes esenciales en la expresión de las capacidades que son la esperanza de vida, el conocimiento y el acceso a recursos necesarios que posibilitan los estándares de vida denominado por otros ingreso per cápita. Por ende es tomado como indicador dentro de la investigación realizada.

Además de los conceptos descritos previamente, se asocian al ambiente, ya que la degradación ambiental inhibe la expresión de las capacidades y no asegura la sustentabilidad ambiental, económica, política y social porque puede desencadenar conflictos sociales que afectan no solo la expresión de las capacidades sino que la sostenibilidad e integridad del sistema.

Para poder analizar la actividad extractiva minera metálica se ha utilizado el concepto de sostenibilidad débil expuesto por Zarsky & Stanley en sus investigaciones donde

consideran que la actividad minera es sostenible y que si lo ofrecido en términos medioambientales, sociales y/o económicos son iguales o exceden los valores prioritarios de la actividad económica es factible realizarla.

El concepto expuesto por la hipótesis de la Maldición de los Recursos Naturales fue considerado, ya que Latinoamérica posee elevados recursos naturales pero la riqueza generada por la extracción de ellos no es redistribuida de forma correcta, afectando la mejora del bienestar de la población donde se encuentran los recursos, aunque se observe un crecimiento económico elevado para el periodo de extracción de los minerales o el petróleo. Esto se observa en la primarización de las exportaciones dentro de las economías latinoamericanas.

En este contexto los integrantes de la ONU acordaron la firma de los ODM que permitieron abordar serios problemas en conjunto que en otro contexto social y económico mundial no hubiese sido posible, por considerar que los problemas de la población mundial limitan las expresiones de las capacidades individuales y el desarrollo de las naciones.

La innovación fundamental de la presente investigación es el enfoque propuesto para analizar las inversiones mineras en actividades extractivas aplicado a los países de Argentina, Chile y Perú. Este enfoque es moderno y permite abordar multidimensionalmente los problemas de la población que históricamente han sido descriptos por medio del concepto de crecimiento económico que limitó el análisis de las inversiones a la dimensión económica.

La perspectiva multidimensional considera el medioambiente, la sostenibilidad, la pobreza, la salud, entre otros y permite relacionar estos conceptos con la inversión minera en el marco de los objetivos del milenio. En este contexto surge el objetivo general y la hipótesis central del trabajo, que es acompañada de la metodología para abordar la investigación utilizada denominada “estudios de casos únicos”.

El objetivo general de la investigación la descripción de los efectos sociales y económicos de la inversión minera en cobre y oro, de las provincias de Argentina, las regiones de Chile y los departamentos de Perú donde la minería metálica de cobre y oro fue significativa durante el periodo 1992 – 2010”. Por medio de la evolución de los indicadores de desarrollo humano definidos por el PNUD e indicadores económicos que afectan el producto bruto interno.

La hipótesis que responde al objetivo general de la investigación considera que “la actividad minera en una región no realiza aportes suficientes en la localidad donde se extrae mineral y que el incremento en la calidad de vida de la población no tiene variaciones semejantes al crecimiento económico, impactando en la sostenibilidad económica y social de la región o provincia en estudio”.

Todos los fenómenos descriptos previamente permiten afirmar que la forma óptima de abordar las actividades extractivas es por medio de la “Teoría de las capacidades”, ya que ella considera el abordaje de un problemática multidimensional que incluyen la sustentabilidad y la degradación ambiental entre otros fenómenos que podrían afectar la expresión de las capacidades de las habitantes de una localidad.

Capítulo III - Argentina -

Introducción

El tercer capítulo denominado “Argentina”, se divide en dos partes, la primera considera el desempeño económico de la minería en Argentina, donde se describe la evolución económica y productiva de la minería de cobre y oro que creció por efecto de la promulgación de las Leyes Nacionales 24.196 y 21.382. En ella se analizan sus efectos económicos y productivos en las provincias de Catamarca y San Juan. La segunda sección denominada desarrollo humano en las provincias de Catamarca y San Juan considera la descripción de los diferentes indicadores sociales que permiten vislumbrar el desempeño del desarrollo humano en la provincia de Catamarca y San Juan comparado con el promedio nacional para poder tener un patrón de referencia y poder analizar la evolución de los indicadores sociales y establecer si existe la desconexión de los fenómenos locales con los nacionales.

La recepción de IED dirigida a la búsqueda y extracción de recursos naturales “resources seeking”, fue la causa del desarrollo de la minería metálica en Argentina, que se inició en la última década del Siglo XX en especial en países latinoamericanos. Esto resultó en el incremento de exportaciones de materias primas, fenómeno denominado por algunos economistas “primarización de las exportaciones y las economías”, proceso en el cual los países exportan materias primas sin agregado de valor en origen y su correspondiente transformación en bienes intermedios o finales.

En el este capítulo el lector podrá analizar las evidencias existentes sobre los efectos económicos y sociales de la actividad minera en el ámbito nacional y provincial. Además, podrá sacar sus propias conclusiones desde la visión de sustentabilidad productiva y económica de las regiones adyacentes a los yacimientos y los efectos reales económicos y sociales de las industrias extractivas en el presente y el futuro.

El capítulo incluye la metodología de estudio de casos aplicada a la Argentina para analizar las variables económicas y sociales y su desempeño dentro de la economía nacional y provincial debido a la actividad minera. El estudio económico y productivo permitió identificar los dos principales yacimientos productores de cobre y oro del país que durante el periodo 1992 – 2010 tuvieron relevancia productiva nacionalmente. Los yacimientos de “Bajo la Alumbraera” y “Veladero”, que se ubican en las provincias de Catamarca y San Juan respectivamente.

Por tal motivo el lector a continuación podrá identificar una organización estructurada de lo general a lo particular en lo que respecta a diferentes aspectos económicos, entre los cuales se pueden mencionar la importancia de la minería metálica argentina en el contexto internacional de cobre y oro, la incidencia de la producción de las provincias de Catamarca y San Juan dentro del total nacional; las exportaciones de ambos minerales y sus destinos; la incidencia de la actividad minera en el PBI y los PBG provinciales, que incluyen la reflexión sobre la actividad de minas y canteras; la dinámica y la evolución productiva de ambas provincias; la extracción mineral anual, las reservas y la vida útil de los yacimientos de oro y cobre; la demanda laboral y el análisis de la generación de puestos directos e indirectos como consecuencia de la IED minera.

Al finalizar la primera sección se analizan los verdaderos aportes de la actividad minera, por medio de la contribución tributaria y no tributaria a la sociedad en su conjunto, sin perder de vista el análisis de los aportes a las cadenas de valor de ambos minerales, además de

incorporar para este análisis la evolución de la responsabilidad social empresarial de cada empresa. Por último, se describen ciertos efectos que poseen las IED minera y la importancia de la actividad en las provincias de Catamarca y San Juan para el periodo 1992 - 2010.

En la segunda parte del capítulo se describe la evolución de los indicadores sociales seleccionados previamente en el trabajo, aunque preliminarmente se analiza la evolución del IDH nacional y provinciales en relación al PBI y el PBG per cápita, los cuales posibilitan la comparación de los conceptos de crecimiento económico y desarrollo. Los aspectos sociales se pueden dividir en tres núcleos importantes. El primero se encuentra compuesto por la indigencia, la pobreza y las necesidades básicas insatisfechas en ambas provincias y su correlato en el ámbito nacional. El segundo considera la alimentación, la salud, abordando el SIDA, el VIH y la tuberculosis y los servicios domiciliarios a los cuales accede la población de las provincias y la población nacional. El tercer y último núcleo incluye el acceso a la educación, el análisis de la evolución de la penetración de las tecnologías de información y comunicación y la igualdad de género en diferentes aspectos.

La lectura del capítulo finalizará, con una conclusión que intenta condensar los aspectos más relevantes vistos detalladamente. Esto permitirá obtener una visión general de la contribución económica y social de la IED minera al desarrollo social de las provincias de Catamarca y San Juan.

Desempeño Económico de la Minería en Argentina

Importancia Económica de la Minería Metálica Argentina de Cobre y Oro en el Mundo Provincias de San Juan – Catamarca

La economía Argentina ha basado sus exportaciones en productos provenientes de la agricultura, ganadería, pesca y la producción de manufacturas de origen agropecuario e industrial. En la década del '90 las exportaciones de minerales metálicos – cobre y oro – iniciaron un crecimiento que se consolidó en la primer década del 2000. El incremento de las exportaciones metálicas en volumen y valores se debe al aumento de la IED direccionada al sector minero, a partir de la promulgación la Ley Nacional N° 24.196, en mayo de 1993 por el Poder Ejecutivo Nacional. Esta Ley de promoción fue elaborada sobre la base de la Ley de promoción a la IED minera de Chile y Perú

Se debe hacer una aclaración para que el lector tenga las herramientas necesarias para comprender, porque aunque la tesis establece un periodo de estudio entre 1992 – 2010 en el caso de Catamarca para el análisis de datos productivos se evaluó información a partir del año 1997 y en innumerables casos se aclaran informaciones desde el año 1998. Debido a que el primer año operativo completo del yacimiento Bajo La Alumbreira fue en 1998 y los datos de 1997 se encuentran sesgados por el corto lapso de operatividad del yacimiento. En el caso de San Juan el yacimiento Veladero el primer año de producción completo fue 2006 debido a que inició la operatividad a finales de 2005.

La minería es una actividad económica sin relevancia significativa en el PBI del país hasta 1990. Sin embargo, en el periodo 1990 – 2010, como resultado de inversiones realizadas dentro del sector minero metálico, los niveles de extracción y exportación se modificaron impactando en el PBI y en los PBG de Catamarca y San Juan respectivamente. Entonces la actividad comenzó a tener trascendencia no solo económica sino también política y social en ciertas provincias argentinas.

El yacimiento Bajo La Alumbreira comenzó sus operaciones en 1997 en la provincia de Catamarca modificando el perfil productivo provincial y transformando a Catamarca en una “provincia minera” en el periodo de 4 años (1997 - 2002) según la definición de Larde et. al., quienes consideran a un territorio minero cuando la actividad supera el 20% del PBI.

El proyecto más relevante de extracción de minerales metálicos de la provincia de Catamarca es Bajo La Alumbreira. El yacimiento ha sido operado por Minera la alumbreira Ltda. integrada por el Grupo Xstrata que posee el 50% de las acciones con casa matriz radicada en Suiza, el 37,5% de las acciones pertenecen a la Empresa Northen Orion, de origen canadiense y el 12,5% restante de las acciones son conservadas por la empresa Estatal Agua de Dionisio (YMAD). YMAD recibe el 20% de las utilidades y se encuentra constituida por Estado de la provincia de Catamarca que posee el 60% y la Universidad Nacional de Tucumán que tiene el restante 40% del paquete accionario. La inversión total del proyecto del yacimiento Bajo La Alumbreira asciende a 1300 millones de US\$ representando casi la totalidad del stock de IED minera en 1997, el 60,02% del año 2005 y el 25,02% del año 2010. (UTE, Minera La Alumbreira - YMAD, 2013)

En la Provincia de San Juan no existía ningún yacimiento minero metálico a gran escala previo al comienzo en operaciones de Veladero en el año 2005. El ingreso en operaciones del yacimiento dentro de la provincia modificó los niveles extractivos de oro y plata. Desplazando a otras actividades económicas dentro del PBG. Además de ser el primer hito minero provincial para la recepción de otras inversiones mineras que al año 2010 se encontraban en desarrollo, como Pascua-Lama, al igual que Veladero era operado por Barrick Gold Corporation. La inversión en el proyecto de Veladero ascendió a 565 millones de US\$ y representaba el 26,08% del stock de la IED del año 2005 y el 10,88% del año 2010.

Dinámica y Distribución de la Producción Minera de Cobre y Oro - Provincias

El yacimiento Bajo La Alumbraera aportó en promedio más del 99% del cobre argentino durante el periodo 1997 – 2010. El volumen de cobre extraído en la Argentina creció el 360,53% para el periodo 1997 – 2010. Sin embargo, sería conveniente analizar el periodo 1998 – 2010, ya que en 1997 no operó todo el año. Al contemplar el año completo de 1998 se observa que la producción disminuyó el 17,79%, de 170.300 tn. a 140.001 tn. para el periodo 1998 – 2010; pero si se quisiera al analizar el periodo 2000 – 2010 surge una disminución productiva del 3,58% debido a que la producción fue estable entre los años 2000 - 2010. Resumiendo, los niveles de extracción de cobre en la Argentina variaron entre 1997 y 2010 y no fluctuaron en el periodo 2000 - 2010.

Al analizar la posición dentro de Latinoamérica y en el mundo de la extracción de cobre de mina se observan 2 periodos definidos desde 1997 a 2006 donde Argentina conserva la cuarta posición en el ranking latinoamericano y el puesto 14 en el ranking mundial mientras que a partir del 2007 hasta el 2010 se desplaza su ubicación al quinto puesto del listado latinoamericano y al 17 del ranking mundial debido al incremento en la extracción de cobre de Brasil que se inicia a partir del año 2004 y que en 2007 supera a la producción Argentina.

En el contexto internacional, la producción global se incrementó el 70,26% para el periodo 1992 – 2010 mientras que la producción Argentina creció el 360,53% para el periodo 1997 – 2010. Esta situación permitió a la Argentina a partir del ingreso en producción de yacimiento Bajo La Alumbraera posicionarse en la cuarta ubicación en 1997 hasta 2006 y en el quinto puesto internacional a partir del 2007 hasta 2010.

Los principales productores mundiales de cobre de mina eran Chile, Perú, China y Estados Unidos, quienes concentraron el 55,66% de la producción mundial en el año 2010. En Latinoamérica en el año 2010, luego de Chile y Perú se ubicaban México, Brasil y en el quinto puesto la Argentina con el 0,87% de la producción mundial de cobre en mina. En el año 2000 estaba en el cuarto puesto del ranking productivo pero el crecimiento de la producción de brasilera desplazó una posición a la Argentina a partir del año 2007.

La República Argentina se incorporó como país productor y exportador de cobre y oro de mina a partir del año 1997 cuando el yacimiento Bajo La Alumbraera comenzó la extracción.

Los volúmenes extraídos de oro en mina en la Argentina se han incrementado a una tasa del 211,39% en el periodo 1998 - 2010, mientras que la tasa de crecimiento mundial se incrementó el 20,66% para el periodo 1992 – 2010. Se debe aclarar que previo a 1998 la extracción Argentina de oro era casi nula. En la siguiente tabla se observa el crecimiento de la

incidencia de la producción de oro en mina de Argentina que era del 1,09% en el año 2001 y aumentó al 2,46% de la producción mundial en 2010.

Año	Mineral	Ranking Mundial de Producción	Ranking Latinoamericano de Producción*	Incidencia Porcentual en la Producción Mundial
1998 ³	Cobre	14	4	1,39%
2010	Cobre	17	5	0,87 %

Tabla 1 de importancia de producción de cobre en mina

En la Tabla se observa la evolución del ranking de producción de cobre en mina de Argentina en relación a la producción mundial y a la Latinoamericana. Además se agrega el porcentaje de incidencia en la producción mundial de cobre en mina⁴

Fuente: Comisión Chilena del Cobre

La tasa de crecimiento de producción de oro en Argentina fue mayor a la tasa de crecimiento mundial para el periodo 1998 - 2010, logrando posicionarse como un importante proveedor de oro de Latinoamérica, avanzando dos puestos en el ranking mundial y un puesto en el ranking Latinoamericano debido al incremento productivo de México.

Los seis principales productores de oro de mina que concentraban el 55,87% de la producción mundial en el año 2010; siendo China, Estados Unidos, Australia, Sudáfrica, Rusia y solamente un productor Latinoamericano en el sexto puesto que era Perú. En Latinoamérica los tres principales productores que concentraban el 11,61% de la producción mundial en el mencionado año; ellos eran Perú, México y Argentina.

Año	Mineral	Ranking Mundial de Producción	Ranking Latinoamericano de Producción*	Incidencia Porcentual en la Producción Mundial
2000	Oro	15	4	1,09 %
2010	Oro	13	3	2,46 %

Tabla 2 de importancia de producción de oro en mina

En la Tabla se observa la evolución del ranking de producción de oro en mina de Argentina en relación a la producción mundial y a la Latinoamericana. Además se agrega el porcentaje de incidencia en la producción mundial de oro en mina⁵

Fuente: Comisión Chilena del Cobre

Cobre

La región latinoamericana aportaba en el año 2010 el 45,23% de la producción mundial, solamente Chile y Perú que eran considerados líderes mundiales contribuían con el 41,20% del total de la producción mundial, el restante 3,83% era aportado por México, Brasil y Argentina. Chile concentraba el 33,65% de la producción mundial, ostentando el primer puesto del ranking mundial y Perú contribuía con el 7,74% de la producción mundial ubicándose en el segundo puesto como productor mundial para el año 2010.

La Argentina no era relevante en la producción mundial de cobre. En el año 2010 ocupaba el puesto 17 contribuyendo con el 0,87% de la producción mundial. En el siguiente

³ Se relevó el año 1998 porque es información de un año productivo completo.

⁴ Latinoamérica incluye México

⁵ Latinoamérica incluye México

gráfico se observa la contribución del país y la reducción productiva del 17,79% entre el periodo 1998 - 2010, mientras que si efectuara la comparación con el año 1997 como no fue un año completo de extracción el incremento fue del 360,53%. En contraste la producción mundial se incrementó el 31,08% para el periodo 1998 – 2010 y si se analiza a partir del año 1997 el porcentaje era del 40,24%, explicando la pérdida en la participación mundial.

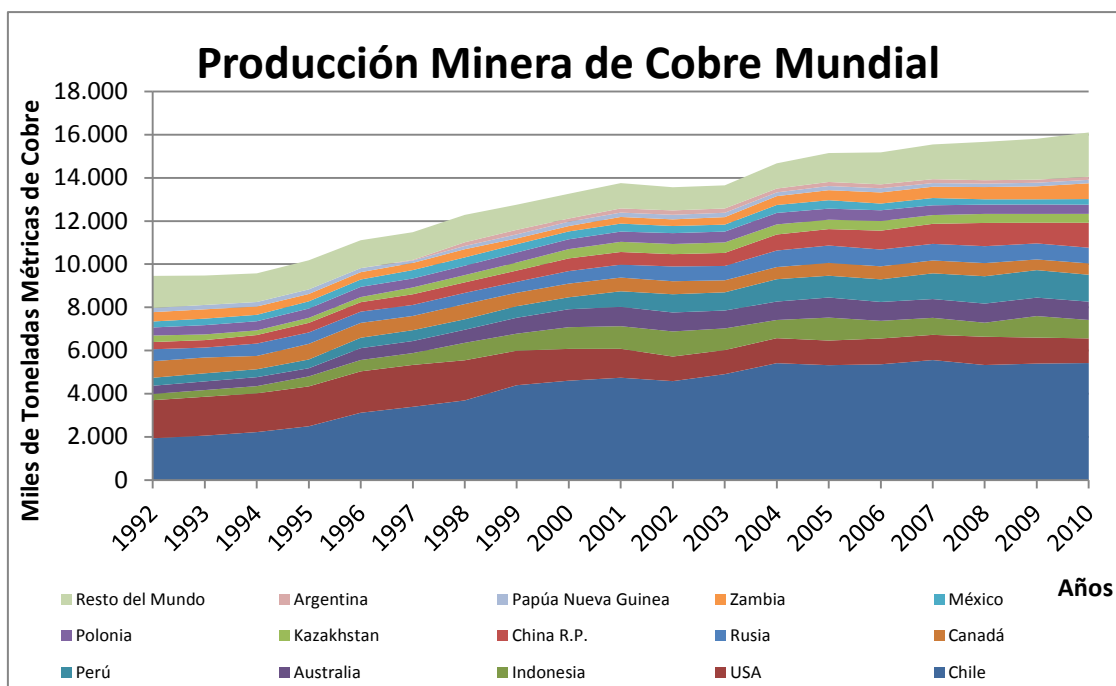


Ilustración 1 gráfico de Importancia productiva de cobre en mina mundial

La producción Argentina en el año 1998 participaba mundialmente en un 1,39% disminuyendo al 0,87% en el año 2010. Motivado en una disminución productiva del 17,79% y el incremento la producción internacional de cobre en mina del 31,08% para el periodo 1998 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre: Cifras de Producción de Chile

Aunque la producción argentina no es relevante a nivel mundial, se observa que en el ámbito nacional el impacto en la extracción de cobre era apreciable. Según Prado, el nivel productivo de La Alumbreira justificaba la instalación y puesta en funcionamiento de una planta de refinación para procesar el mineral extraído dentro de la Argentina, sin necesidad de exportarlo en forma de mercancía general a países donde es refinado (Prado, 2005). Se debe aclarar que las plantas de refinación demandan mayor cantidad de mano de obra es decir que generan un mayor empleo directo que el proceso extractivo.

La contribución de la producción minera de cobre⁶ y oro alcanzaba un valor máximo del 60,72% al PBG a precios corrientes de Catamarca para el año 2006, concentrando la canasta exportadora provincial en productos provenientes de la extracción minera de oro y cobre. El fenómeno de concentración productiva de la actividad económica en la extracción y producción de materias primas, puede ocasionar ciertos problemas económicos cuando la política económica no realiza las suficientes previsiones. Se debe mencionar que el yacimiento es operado por una empresa privada y el estado provincial solamente es accionista de un pequeño paquete accionario a diferencia de lo que ocurre en Chile con CODELCO. Entonces una posibilidad para evitar fluctuaciones significativas ante una crisis económica es

⁶ Cobre refiere a cobre y concentrados de cobre

el uso de un fondo especial que se ejecuta en casos de emergencia para que la recaudación impositiva y los precios internos no se vean afectados por incrementos o descensos de los precios internacionales de los metales.

Oro

La producción de oro argentino no fue relevante mundialmente, aunque durante el periodo 1998 - 2010 avanzó tres puestos dentro de la producción mundial para ocupar el decimotercer puesto dentro del ranking mundial de producción de oro en el año 2010. En Latinoamérica se desplazó un puesto en el nombrado periodo ubicándose como el tercer productor latinoamericano después de Perú y México.

La producción Argentina de oro se concentró en el yacimiento Veladero - ubicado en la provincia de San Juan -a partir del año 2006. El mencionado yacimiento aportaba más del 70% de la producción nacional para el año 2010.

La Argentina se desplazó del decimosexto puesto en el año 1998 al decimotercer puesto en el año 2010 esto se debe a la aparición del yacimiento sanjuanino que comenzó sus operaciones en 2005. No obstante, el mayor aporte de este mineral era realizado por Bajo La Alumbra durante el periodo 1997 al 2004.

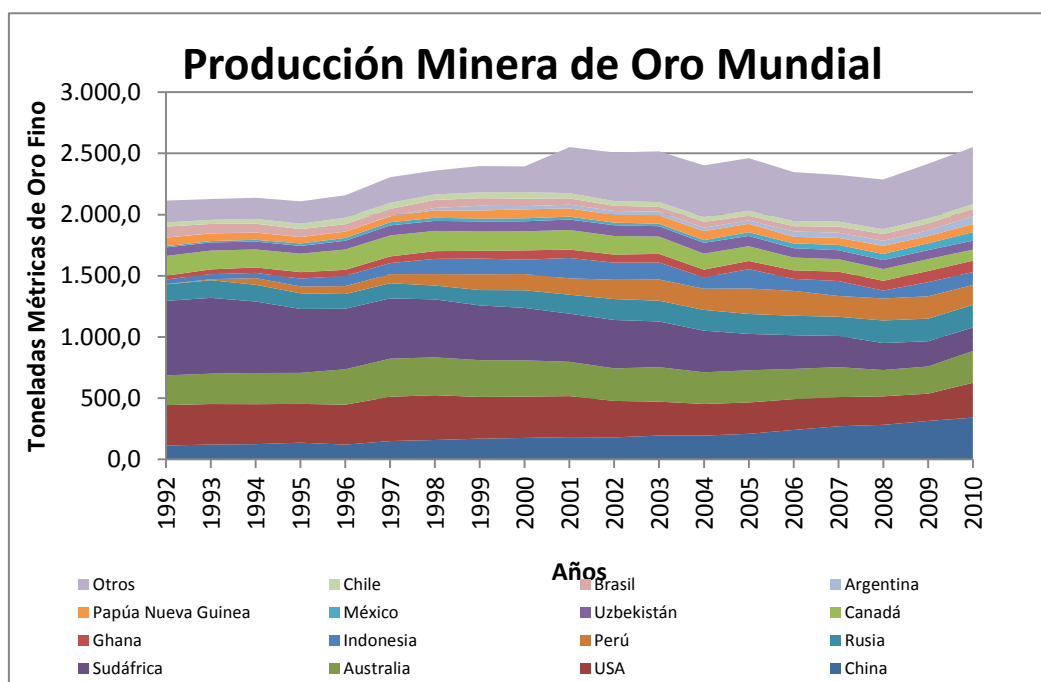


Ilustración 2 gráfico de Importancia productiva de oro en mina mundial

La producción Argentina participaba mundialmente en un 0,86% en el año 1998 y creció el 2,46% en el año 2010. Motivado en una crecimiento productivo del 211,39% y el incremento de la producción internacional de oro en mina del 20,66% para el periodo 1992 – 2010 y del 8,11% para el periodo 1998 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre: Cifras de Producción de Chile

La producción mundial de oro se encontraba menos concentrada que la extracción de cobre en el año 2010. China era el mayor productor mundial aportando el 13,36%, Estados Unidos contribuía con el 11,15%, Australia producía 10,19%, Sudáfrica extraía el 7,52%, Rusia el 7,24% de la producción mundial, el primer país de Latinoamérica que aparece en el sexto puesto del ranking mundial fue Perú extrayendo el 6,40% de la producción mundial, el

resto de los países extraían oro en cifras menores al 5%, apareciendo entre ellos la Republica Argentina después de México.

La producción de oro de San Juan comenzó a tomar relevancia a partir del año 2006 por tres motivos, primero en la provincia no había yacimientos mineros metálicos hasta ese momento en operación a escala relevante, segundo se comenzó a modificar el patrón productivo, la canasta exportadora provincial y los destinos de las exportaciones provinciales con su correspondiente correlato en el ámbito nacional y, tercero, San Juan posee un potencial de extracción de oro en diferentes yacimientos a los descriptos y operados por ejemplo Pascua - Lama.

Inversión Extranjera Directa en Minería

El periodo estudiado sobre la IED se extiende entre el año 1993 – 2010 y se observa que las inversiones significativas comenzaron a partir del año 1996, focalizadas especialmente en el yacimiento de Bajo La Alumbreira. Es necesario aclarar que las inversiones mineras son consideradas de largo plazo y que comenzaron a ejecutarse después de la promulgación de la Ley Nacional N° 24.196 en el año 1993. En el siguiente gráfico se detalla la evolución positiva del stock de la IED realizada en el país en todos los sectores y la evolución del porcentaje de incidencia de la IED minera.

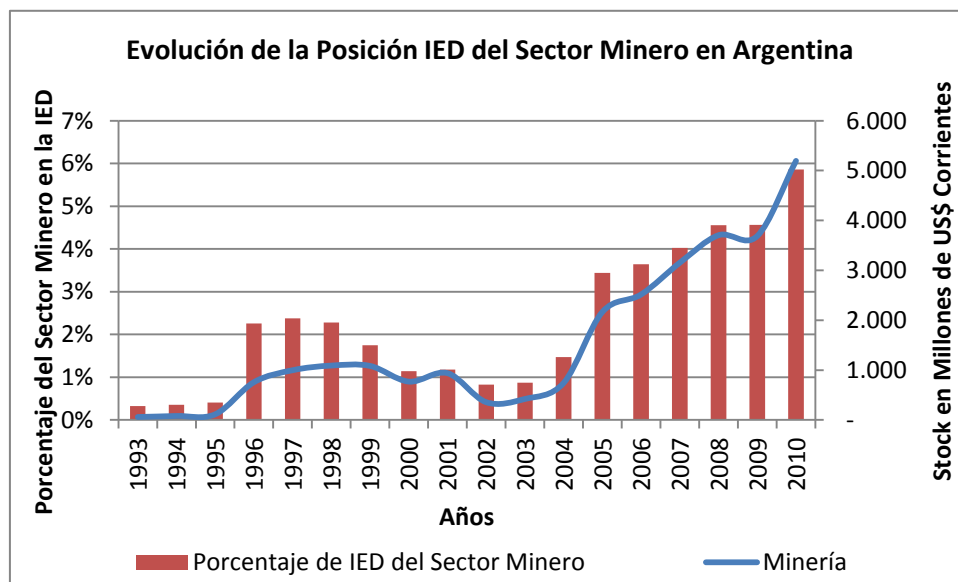


Ilustración 3 evolución de la IED de la República Argentina del Sector Minero.

En el gráfico se muestra la evolución del stock de Inversión Extranjera Directa minera periodo 1993 - 2010.

Fuente: Informes: DNCI – INDEC - BCRA

El stock de IED minera del año 1993 fue de 60 US\$ millones, creciendo a 2.166US\$ millones en el año 2005 y a 5.195US\$ millones en el año 2010. Durante el periodo considerado entre 1993 - 2010 la IED minera creció el 378,81%, incrementando el porcentaje de incidencia del 0,32% en 1993 al 5,86% sobre la IED general para el año 2010.

La IED no se encuentra desagregada por provincia, pero según la información brindada por las propias empresas, el yacimiento Bajo La Alumbreira representaba el 25,02% sobre el stock de IED minera del año 2010, mientras que la inversión del yacimiento Veladero incidía en un 10,88% para el año mencionado anteriormente.

El yacimiento de Bajo La Alumbraera comenzó a operar en el año 1997, luego de dos años de inversiones significativas. Según el Informe de Sostenibilidad de la empresa del año 2010, la inversión inicial para la puesta en marcha de yacimiento demandó US\$1.300 millones de dólares. Representaba aproximadamente la totalidad del stock de la IED minera al año 1997. Es necesario aclarar que Bajo La Alumbraera es una UTE con parte accionaria de YMAD, por tal motivo la inversión sobre el yacimiento para la puesta en operación fue superior a la IED minera.

Según lo publicado en las memorias de la empresa Barrick Gold, el capital invertido en el yacimiento Veladero fue de \$565 millones, de los cuales US\$213 millones se desembolsaron durante el año 2005, US\$284 millones en el año 2004 y los restantes US\$68 millones en el año 2003. Estos desembolsos significaron el 26,08% del stock de la IED en el año 2005.

Exportaciones Generales y Mineras de la Argentina

En el siguiente gráfico se analiza la evolución de los ingresos por exportaciones de cobre⁷ y oro⁸ en el periodo 1997 - 2010, en dólares a moneda corriente. Se distinguen tres periodos marcados para la evolución de las exportaciones generales. El primero que se extiende entre los años 1997 - 2002, donde se observa una estabilidad y una pequeña caída de las exportaciones generales en el año 2002. Las exportaciones de minerales de cobre y sus concentrados hasta el año 2001 mantienen la misma tendencia que el comportamiento de las exportaciones generales y expediciones de piedras, metales preciosos y sus manufacturas aunque se mantuvieron estables hasta el año 2005, se debe aclarar que las variaciones en las exportaciones de cobre y sus concentrados no dependieron de los volúmenes exportados sino que se relacionaron con los precios obtenidos por las ventas. El segundo periodo se extiende entre el 2003 y el 2011, donde las exportaciones generales del país sufren incrementos continuos hasta el 2008 para luego descender por efecto de la crisis internacional en el año 2009 que retrajo el consumo mundial de materias primas y manufacturas, y el tercer periodo comienza cuando se revirtió la tendencia a partir del año 2010.

Las exportaciones de cobre y sus concentrados presentaron un patrón de comportamiento semejante previo al año 2002 y diferente al resto de las exportaciones en el mencionado año, donde se observa un cambio en la tendencia acompañando al resto de las exportaciones del país a partir del año 2003.

El cobre y sus concentrados aumentaron sus ingresos por exportaciones desde el año 2002 hasta el año 2007, para luego sufrir una disminución importante durante el año 2007. En el año 2008 se observa una estabilidad de las exportaciones. El fenómeno se explica por la crisis mundial que contrajo el consumo mundial de metales con destino industrial, luego a partir de 2009 la tendencia se revierte hasta el año 2010.

En el año 2011 las exportaciones descienden por la caída en el nivel productivo del Yacimiento Bajo La Alumbraera que aportaba más del 99% del cobre exportado, tendencia que posiblemente sea sostenida como consecuencia del acortamiento de la vida útil del yacimiento.

⁷ Cobre refiere a cobre y sus concentrados.

⁸ Oro refiere a piedras y metales preciosos categoría que asigna el INDEC para las exportaciones y está integrada por el oro.

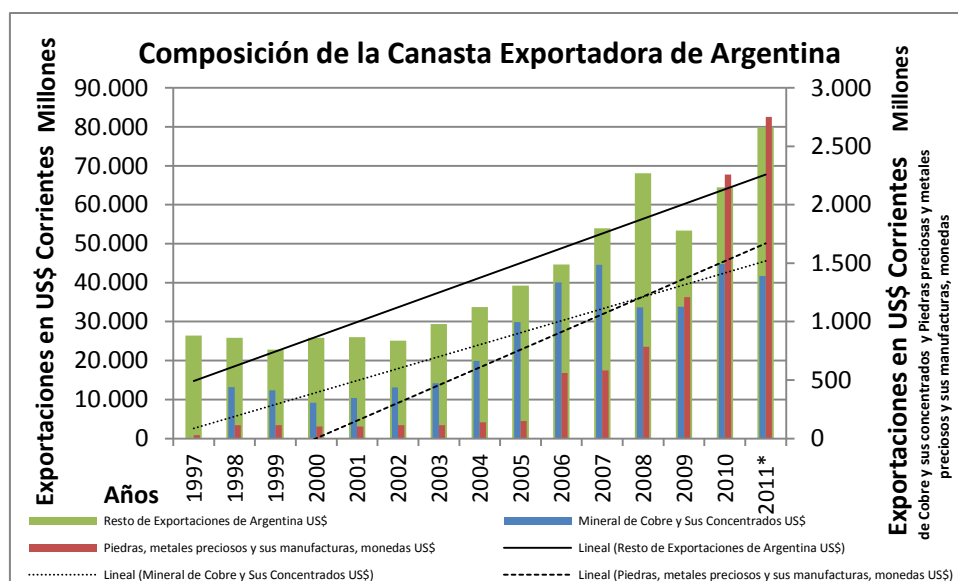


Ilustración 4 evolución de las exportaciones Argentinas y las exportaciones minerales de cobre y oro.

Evolución de los ingresos monetarios por exportaciones generales Argentinas y las exportaciones de cobre y sus concentrados además ingresos monetarios por exportaciones de Piedras, metales preciosos y sus manufacturas en US\$ corrientes.

Fuente: INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo.

Las exportaciones de piedras y metales preciosos se mantuvieron estables hasta el año 2005 incluido, debido a la baja extracción de oro y a la falta de ingreso de nuevos yacimientos de metales preciosos. En el año 2006 se produce un punto de inflexión a partir del cual crecen sostenidamente las exportaciones, debido al ingreso en producción del yacimiento Veladero en la Provincia de San Juan. A diferencia de lo ocurrido con el cobre, los ingresos por exportaciones en el año 2008 y 2009 no descendieron por el incremento del consumo mundial de oro, debido a que es un mineral que los inversores utilizan para atesorar su riqueza en tiempos de inestabilidades además de ser usado en la industria.

Los ingresos por exportaciones para el periodo 1998 – 2002 descendieron el 0,29% debido a que se produjeron fluctuaciones importantes en la tasas de crecimiento de las exportaciones por causas vinculadas con la variación del tipo de cambio y la devaluación. Solamente el año 2000 y 2001 poseen variaciones positivas, mientras que los años restantes las variaciones fueron negativas. Luego las exportaciones en valores corrientes crecieron a tasa promedio del 18,27% en el periodo 2003 - 2008, aunque durante el año 2009 descendieron el 20,49% por efecto de la crisis mundial.

En el 2010 las exportaciones crecieron el 22,48% y durante el año 2011 según datos preliminares los ingresos por exportaciones se recuperaron el 23,12%. Al analizar el periodo 2000 – 2010, las exportaciones Argentinas crecieron un 160,20%, es decir que las envíos que sostuvieron este incremento fueron fundamentalmente agropecuarios y materias primas mientras que las manufacturas de origen industrial crecieron en promedio interanual aproximadamente el 16,00%.

Los ingresos por ventas al exterior en promedio crecieron el 8,47% para el periodo 1998 – 2010 es decir que a pesar que los primeros años la tasa tuvo variaciones negativas el promedio fue compensado por años de crecimiento en las exportaciones generales.

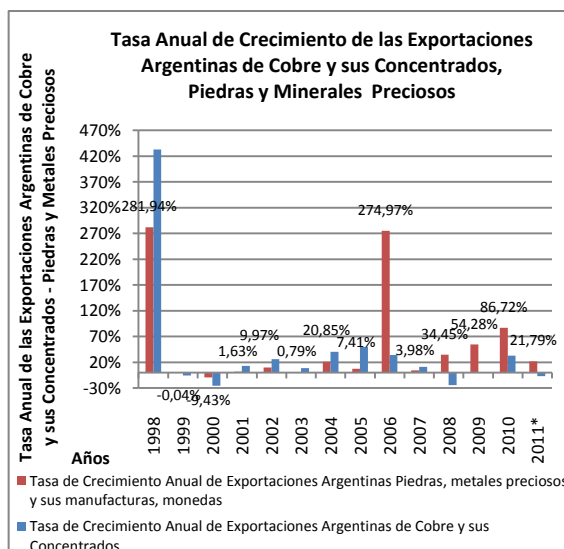
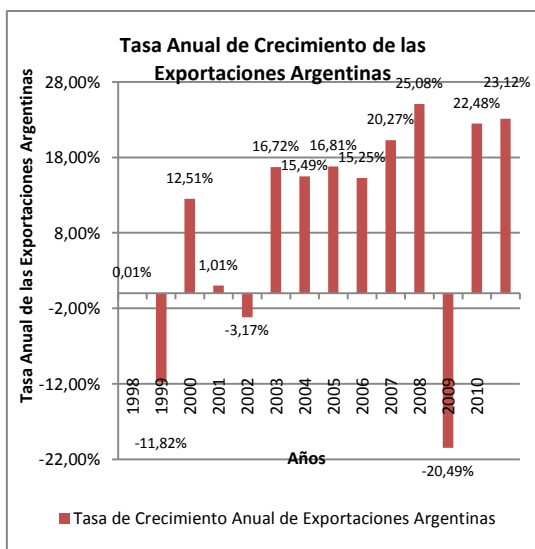


Ilustración 5 evolución de tasa Interanual de exportaciones argentinas y exportaciones de cobre y oro.

En el gráfico de la derecha se observa la evolución de la tasa de crecimiento interanual de las exportaciones argentinas, y en el gráfico de la izquierda se muestran las tasas interanuales de crecimiento interanual del cobre y sus concentrados y la tasa de Piedras y Metales Preciosos que la gran mayoría está constituido por el oro.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo.

Al efectuar el mismo análisis para el cobre y sus concentrados del periodo 1997 – 2010, se observa que la tasa de crecimiento anual promedio fue del 41,84% durante el lapso entre 1998 - 2007. Los años cuando la tasa de crecimiento se redujo fueron 1999, 2000 y 2008, en ese momento se produjo una disminución del 5,96%, 25,57% y 24,47% respectivamente.

Posteriormente a los años de descenso a excepción de 1999 se revierte la tendencia volviendo a crecer. Los cambios en la tendencia y el crecimiento se lograron con tasas interanuales en 2001 del 12,25% y 0,39% en el año 2009. Según datos publicados, una de las causas del descenso fue la disminución en los niveles productivos del yacimiento Bajo La Alumbraera y el otro se vinculó con la caída del precio internacional del cobre por efecto de la crisis del año 2009.

Al examinar todo el periodo de exportaciones del cobre y sus concentrados se observa que la tasa de crecimiento aumentó el 386,77% entre el año 1997 - 2010; producto del crecimiento de los precios internacionales de los metales y no del incremento productivo ya que ha sido irregular y además la diferencia no es relevante entre los años 1998 – 2010, la producción física del yacimiento disminuyó el 17,79% mientras el crecimiento del volumen producido fue del 360,53% para el periodo 1997⁹ - 2010.

Al considerar los ingresos monetarios por exportaciones de piedras y metales preciosos que incluyen al oro, se observa que la tasa de crecimiento fue del 7.535,09% para el periodo 1997 - 2010 y del 1899,01% para el periodo 1998 – 2010. Sin embargo, en el gráfico se identifican dos periodos bien marcados; el primero que se prolonga entre el 1998 - 2005, donde el crecimiento de exportaciones fue del 406,61% por la contribución de los yacimientos de Catamarca y Santa Cruz y el segundo donde el incremento fue del 302,73% a partir de la puesta en operatividad del yacimiento Veladero en la provincia de San Juan.

⁹ El año 1997 no es un año completo de producción, por tal motivo se toma el año 1998 para que sea comparable

Incidencia de las Exportaciones de Minería Metálica Según su Procedencia

La incidencia de las exportaciones minerales metálicas de las provincias de Catamarca y San Juan fueron relevantes a partir del año 1998 y 2005 respectivamente.

En el siguiente gráfico se observa que el cobre y sus concentrados fueron exportados en su totalidad por la provincia de Catamarca y aproximadamente el 100% del cobre provenía del yacimiento de Bajo la Alumbraera en el periodo 1997 - 2010; mientras que las exportaciones de piedras y minerales preciosos crecieron debido al ingreso en operatividad de Veladero a partir del año 2006, aunque en los años anteriores la provincia de Catamarca aportaba en promedio el 13,18% de las exportaciones de oro y minerales preciosos para el periodo 1998 - 2005.

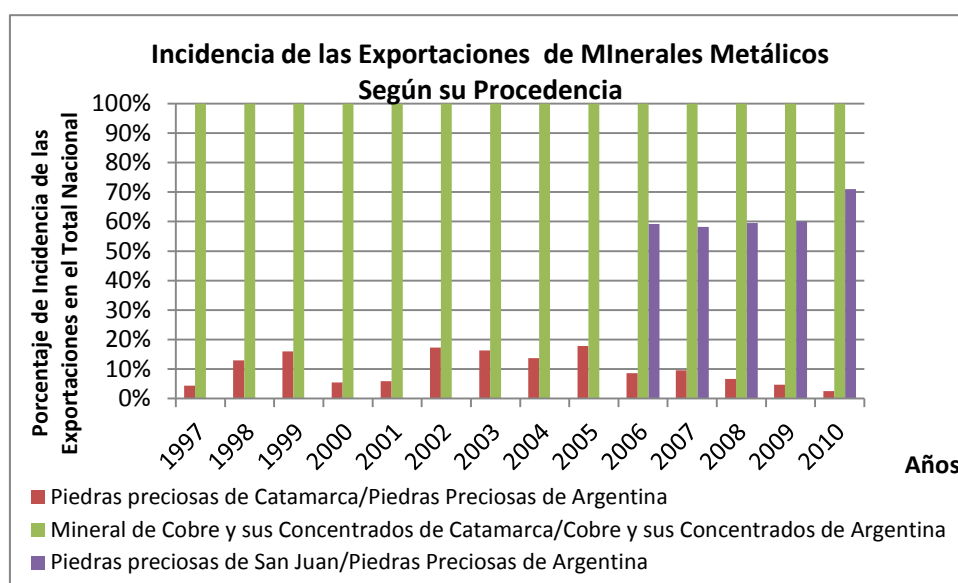


Ilustración 6 porcentaje de incidencia de exportaciones de oro y cobre de las provincias de Catamarca y San Juan.

En el gráfico se observa que el cobre y sus concentrados provienen de la provincia de Catamarca. El porcentaje de piedras y metales preciosos¹⁰ de la provincia de Catamarca se diluye a partir del ingreso en producción del yacimiento Veladero en San Juan. Además es evidente que la provincia de San Juan a partir del 2006 provee la mayor parte del oro exportable del país hasta llegar a su máximo durante en el 2010, aportando el 71,03% del oro exportable del país.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo.

Catamarca ha exportado en promedio nacional el 10,13% del total del oro para el periodo 1997 – 2010. Sin embargo, la incidencia de las exportaciones eran del 12,95% en 1998 y del 2,49% en el año 2010. Al comenzar la operatividad del yacimiento Veladero la contribución porcentual de Catamarca disminuyó, por efecto del incremento de las exportaciones nacionales de oro. La incidencia del oro catamarqueño en las exportaciones Argentinas disminuyó aunque el volumen físico exportable creció, debido a una mayor tasa de crecimiento interanual de San Juan a partir del año 2006. Bajo La Alumbraera aportaba el 17,86% del oro en 2005 y el 8,57% en el año 2006, con una tendencia descendente que redujo la contribución al 2,49% en el año 2010.

¹⁰ En Catamarca y San Juan el oro producido y exportado es la totalidad del rubro denominado por el INDEC “piedras y metales preciosos”, por tal motivo cuando el texto refiere a este rubro se considera solamente el oro.

San Juan evidencia una tendencia de crecimiento sostenido en las exportaciones de oro y en el crecimiento de la incidencia nacional a partir del año 2006. El porcentaje de contribución promedio del oro fue del 61,60% para el periodo 2006 - 2010, registrándose un aporte máximo del 71,03% de las exportaciones totales de oro durante el año 2010, siendo posible que aumente su contribución en el futuro debido a la puesta en operatividad de nuevos yacimientos.

Exportaciones de Catamarca y San Juan

Al diferenciar las exportaciones de las provincias de San Juan y Catamarca se observa que las exportaciones de Catamarca durante el periodo 1997 - 2010 dependían de los concentrados de cobre y el oro extraídos en Bajo La Alumbreira. Mientras que las exportaciones de minerales metálicos de San Juan comienzan a ser relevantes a partir de la puesta en operatividad de Veladero en el año 2005. Las exportaciones de oro de San Juan crecieron a una tasa mayor al resto de las ventas al exterior, provocando el desplazamiento de otros bienes exportables y concentrando la canasta exportadora provincial a partir del año 2006 debido a la aparición de Veladero.

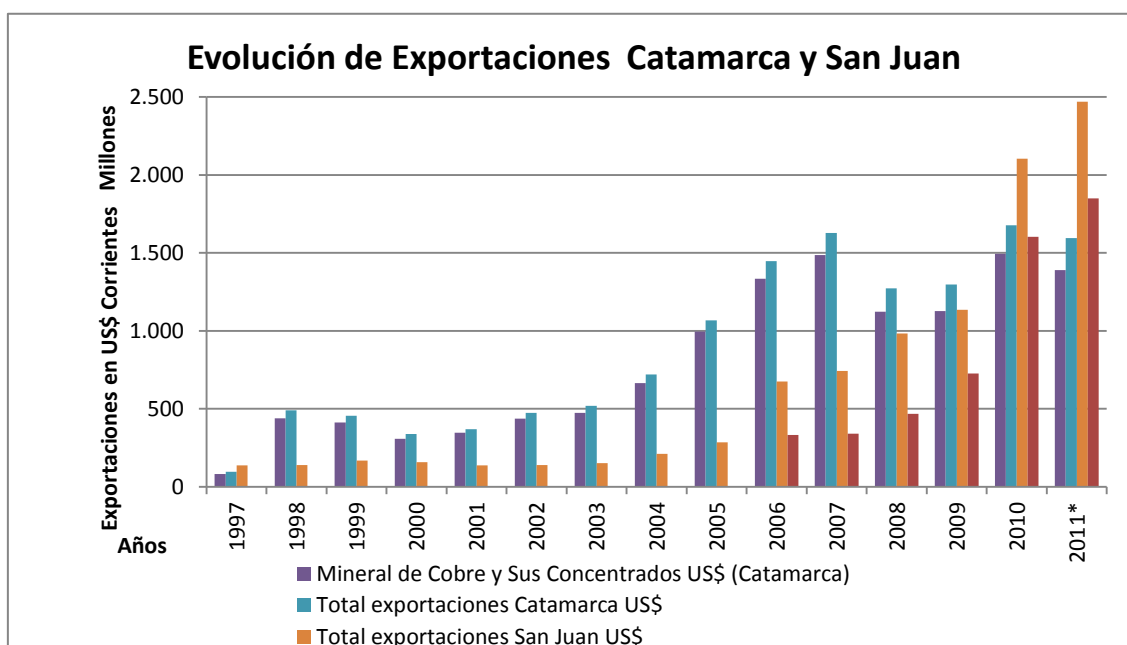


Ilustración 7 evolución de las exportaciones generales y metalíferas de cobre y oro de Catamarca y San Juan.

Evolución de ingresos por exportaciones generales de las provincias de Catamarca y San Juan y exportaciones de minerales metálicos en ambas provincias. En ambos casos se observa la dependencia y la concentración de las exportaciones en minerales metálicos y en piedras y metales preciosos que incluye el cobre, sus derivados y el oro respectivamente.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo.

Catamarca

Al analizar la evolución de los ingresos por exportaciones se puede observar que se produjo un crecimiento del total de las exportaciones (en US\$ corrientes) del 1644,89% entre el 1997 - 2010, debido al aumento de las exportaciones de minerales metálicos. En el siguiente gráfico se describe la evolución de los ingresos por exportaciones y la canasta de bienes exportables de la provincia de Catamarca. Las exportaciones de cobre y sus

concentrados constituían el 85,66%, mientras el 1,34% pertenecían a piedras y minerales preciosos (oro) en el año 1997. Es decir, que el 87,00% de las exportaciones eran minerales metálicos y el 3,00% restante de las exportaciones procedían de otras actividades económicas, estas cifras muestran la concentración de la canasta exportadora. La tendencia a la exportación de minerales metálicos, se ha mantenido con el paso de los años, concentrando en promedio el 90,56% en exportaciones de cobre y sus concentrados y el 3,08% de las exportaciones en piedras y minerales preciosos para el periodo 1997 - 2010.

Las exportaciones de cobre y sus concentrados para el periodo nombrado anteriormente crecieron el 1.715,54% y el incremento por exportaciones de piedras y metales preciosos fue del 4.280,39%. Es decir, que aunque los ingresos por exportaciones no metálicas aumentaron el 908,26%, el porcentaje al ser inferior al crecimiento de las exportaciones de cobre y oro provoca un desplazamiento de la incidencia del resto de los bienes exportados por la provincia. Evidenciando que la apertura del yacimiento Bajo La Alumbarrera modificó la canasta exportadora provincial a partir de 1997 y además esta situación se apuntaló en el incremento de precios internacionales de los minerales que provocaron una mayor dependencia de las exportaciones a los productos minerales.

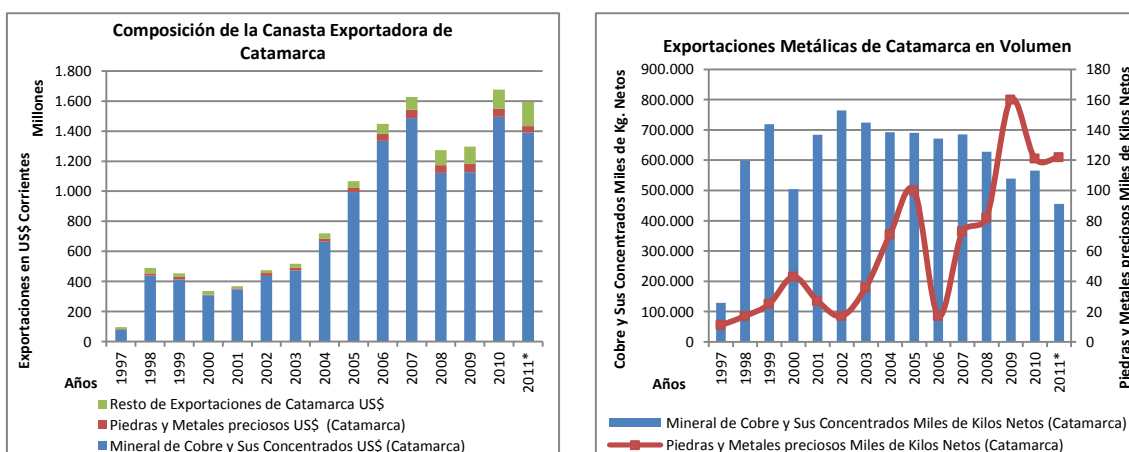


Ilustración 8 evolución de ingresos de la canasta exportadora de Catamarca y volúmenes de exportación de minerales.

El gráfico de la derecha muestra un crecimiento sostenido de los ingresos por exportaciones, mientras que el gráfico de la izquierda muestra una caída de los volúmenes exportados de cobre y sus concentrados y una tendencia creciente aunque irregular de las exportaciones por piedras y metales preciosos.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo.

Las exportaciones catamarqueñas del complejo de cobre a precios corrientes totalizaron 10.721.746.772 US\$ para el periodo 1997 - 2010, mientras el complejo de piedras y metales preciosos (oro) fueron de 399.055.298 US\$ y el resto de los bienes exportables contribuyeron con 726.544.880 US\$ según el INDEC. Esta información es evidencia suficiente para observar la incidencia real de las exportaciones mineras.

Las ventas al exterior de cobre y sus concentrados en volumen han crecido el 339,23% en el periodo 1997 – 2010 mientras que al evaluar el periodo 1998 – 2010 el volumen descendió el 5,51%. Los ingresos para el primer periodo detallado anteriormente crecieron el 1715,54% y para el segundo periodo se incrementaron el 240,70%, es decir que los ingresos se incrementaron por efecto del aumento de precios internacionales en la primera década del 2000 respecto de la década del '90 y no por un incremento en el volumen de minerales extraídos.

Existen dos fases marcadas, la primera que se desarrolla entre el 1997 – 1999, donde es evidente un descenso de las exportaciones en volumen en 1998 y una correlación en la caída de ingresos. La segunda etapa se extiende entre el 2000 - 2010 presentando una tendencia descendente del volumen de exportación debido a menores niveles productivos, sin embargo, por incremento en los precios internacionales se observa que los ingresos por exportaciones crecieron.

El volumen exportado de oro creció irregularmente el 1000,00% mientras los ingresos registraron un crecimiento del 4280,39% durante el 1997 - 2010 y las exportaciones de oro crecieron en volumen el 611,76%. Si es analizado el periodo 1998 - 2010 se puede observar que los ingresos crecieron el 284,65%, debido a los elevados precios internacionales a partir del año 2006.

En resumen las exportaciones de Catamarca totalizaron un volumen de 8.597.245 Tn. de cobre y sus concentrados, mientras que las ventas externas de oro fueron de 800 Tn. para el periodo 1997 - 2010.

San Juan

San Juan modificó el patrón de su canasta exportadora luego del 2006 por efecto del ingreso en operaciones de Veladero. Las exportaciones se distribuían entre materias primas y productos de manufactura agropecuaria en los años previos al 2006. Luego del ingreso en actividad de Veladero, las piedras y metales preciosos provocaron una concentración de la canasta exportadora de la provincia en productos provenientes de la actividad minera metálica. Este fenómeno se produce por dos motivos, el primero se debe a que casi la totalidad del mineral extraído se exporta y el segundo radica en los elevados precios de los minerales metálicos y en especial del oro respecto del resto de los productos exportados por la provincia de San Juan.

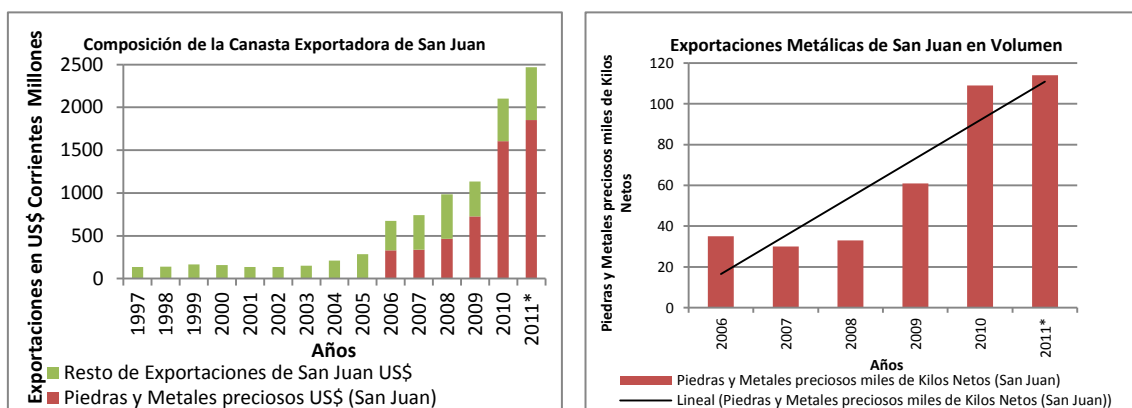


Ilustración 9 evolución de ingresos de la canasta exportadora de San Juan y volúmenes de exportación de Metales preciosos.

El gráfico de la derecha muestra la evolución de ingresos por exportaciones de piedras y metales preciosos fundamentalmente oro además de evidenciar la modificación del patrón de la canasta exportadora. El gráfico de la izquierda muestra el crecimiento del volumen exportado de oro, que solamente es procesado por el yacimiento Veladero y se toma como año inicial 2006 debido a que el yacimiento comienza sus operaciones.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo.

Las piedras y metales preciosos (en este caso oro en su totalidad) aportaban el 49,12% de los ingresos por exportaciones provinciales en el 2006 y el 76,26% en el año 2010. El aumento se explica por el crecimiento de la tasa diferencial interanual de la actividad minera provincial y su impacto en las exportaciones. Los ingresos totales por exportaciones de San

Juan crecieron el 1440,16% para el periodo 1997 - 2010. Sin embargo, al realizar un análisis entre el periodo 2006 - 2010 se observa que las exportaciones totales se incrementaron el 639,79% para el periodo 2005 – 2010 y las exportaciones de piedras y metales preciosos en el año 2005 eran nulas mientras que la variación fue del 383,73% para el periodo 2006 – 2010. Es decir que las piedras y los metales preciosos de no participar hasta el año 2005 en la canasta exportadora en solamente un año ocuparon casi la mitad de las exportaciones provinciales modificando el patrón exportador de la provincia.

Los ingresos por exportaciones generales crecieron el 211,61% y los ingresos por exportaciones de piedras y metales preciosos crecieron un 383,73% para el periodo 2006 – 2010. Este fenómeno puede ser percibido positivamente, pero provoca una concentración de la canasta por desplazamiento del resto de los productos comercializados y una dependencia de las exportaciones en la actividad minera del yacimiento Veladero. Las exportaciones a precios corrientes de piedras y metales preciosos de San Juan se refieren exclusivamente a las exportaciones de oro y totalizaron 3.468.076.346 US\$ para el periodo 2006 - 2010, según la información publicada por el INDEC.

El crecimiento del volumen exportado de las piedras y minerales preciosos (oro) fue del 211,43% para el periodo 2006 – 2010. Este incremento es el resultado de aumento de la extracción del mineral no habiendo sido afectado por el crecimiento de los precios internacionales como Catamarca debido a que la variación de precios internacionales fue paralela al aumento en los volúmenes extraídos. El volumen total exportado fue de 268 Tn. de oro por un valor total de US\$3.468.076.346 para el periodo 2006 - 2010.

Destino de las Exportaciones

Catamarca – Yacimiento Bajo La Alumbraera

Los destinos de las exportaciones de la provincia eran de origen agropecuario y se diversificaron como resultado del ingreso en operatividad del yacimiento Bajo La Alumbraera y el destino de las exportaciones catamarqueñas previo a las exportaciones de minería metálica era el MERCOSUR¹¹.

Las exportaciones de concentrados de cobre se realizan a países donde se práctica la refinación del mineral, proceso que no es realizado en la Argentina y que permite obtener el cobre puro para ser utilizado por la industria de manufacturas. Dentro del continente Europeo se identifican dos países como los principales importadores de cobre, Alemania que recibió el 29,37% y España que absorbió el 15,79% en el año 2010.

Los tres países destinos de las exportaciones de cobre y sus concentrados del continente asiático más relevantes fueron Corea que adquiría el 20,79%, Japón que demandaba el 16,31% y Filipinas que recibía el 8,69% de las exportaciones en el año 2010. Aunque existen ciertas variaciones en el porcentaje de las exportaciones por destino, se identifica un patrón de destino de las exportaciones que contempla Alemania, Finlandia (periodo 1997 – 2007) España, Corea Japón y filipinas para el periodo 1997 - 2010.

¹¹ MERCOSUR: Mercado Común del Sur

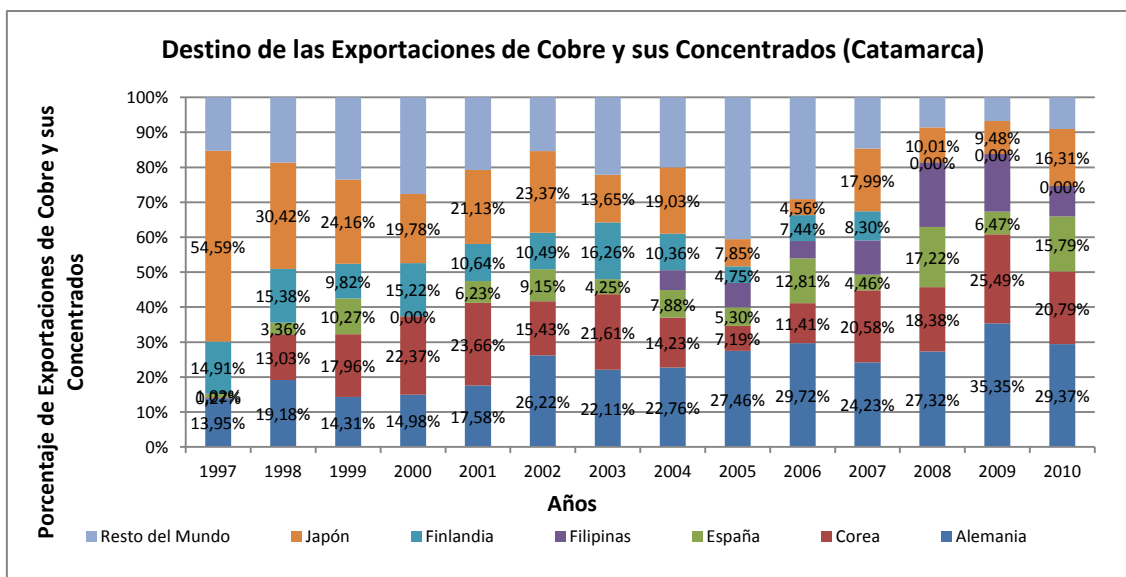


Ilustración 10 evolución de destinos de las exportaciones cobre y sus concentrados de Catamarca

El gráfico muestra los diferentes destinos de las exportaciones de cobre y sus concentrados provenientes de Catamarca, en el periodo 1997 - 2010.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Origen provincial de las exportaciones argentinas (OPEX) - Sistema georreferenciado de consultas

Los destinos de las exportaciones de oro poseen una mayor concentración que el complejo de cobre. Los destinos de las exportaciones variaron en el periodo 1997 - 2010 pudiendo identificar tres etapas según el gráfico.

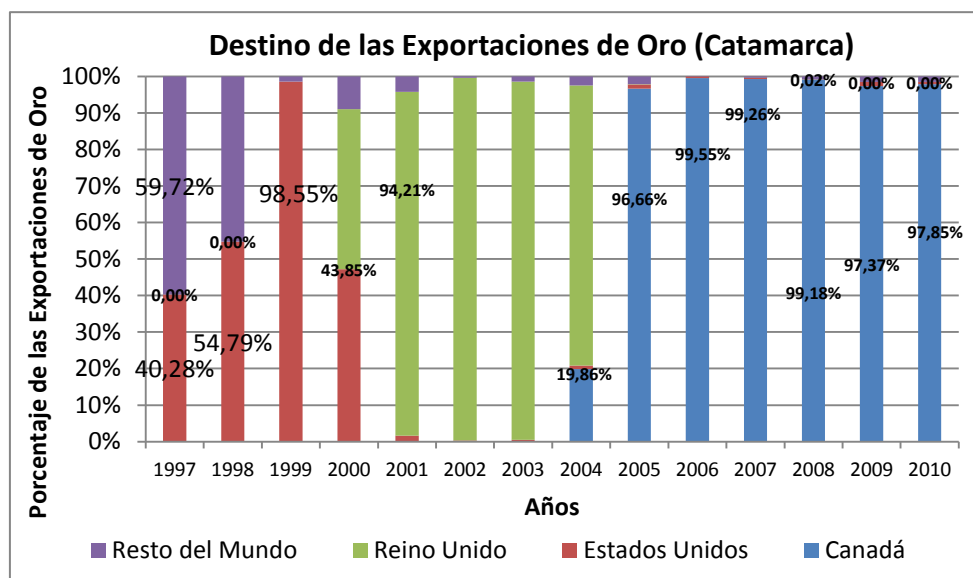


Ilustración 11 evolución de destinos de las exportaciones de piedras y minerales preciosos (Oro) de Catamarca

El gráfico muestra los diferentes destinos de las exportaciones de piedras y metales preciosos (oro) provenientes de Catamarca, en el periodo 1997 - 2010.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Origen provincial de las exportaciones argentinas (OPEX) - Sistema georreferenciado de consultas

La primera etapa se extiende entre 1997 - 2000, el destino más importante fue Estados Unidos receptor del 40,28% de los embarques en 1997 e incrementando las importaciones

hasta concentrar el 98,55% de los envíos en 1999, sin embargo, el Reino Unido apareció y aglutinó el 43,85% del oro exportado en el año 2000.

En La segunda etapa el Reino Unido concentraba las exportaciones de oro para el periodo 2001 – 2004, la mencionada nación recibía el 90% de los embarques hasta el año 2003 mientras que al aparecer Canadá que absorbió el 19,86% de los envíos de oro en el año 2004 se redujo la participación del Reino Unido.

La tercera etapa se extendió entre 2005 - 2010 donde Canadá concentraba en 2005 el 96,66% de los embarques, mientras que en 2010 aglutinaba el 97,85% del oro exportado, es decir que casi la totalidad del oro dentro de este periodo se exportaba a Canadá, este detalle es importante debido a que la casa matriz que opera el yacimiento está radicada en el mencionado país.

San Juan – Veladero

Las exportaciones auríferas de San Juan al ser analizadas por destino es posible diferenciar dos fases; en la primera etapa que se prolongó entre 2006 y 2008 se observa que Suiza fue el único destino para las exportaciones de oro del yacimiento Veladero y en la segunda etapa que comienza en el año 2009 al aparecer Canadá como destino del 8,20% de las exportaciones mientras el 91,80% restante se enviaba a Suiza; pero Canadá fue el destino del 52,29% de las exportaciones de oro del yacimiento en 2010 contrayendo los embarques con destino a Suiza al 47,71%.

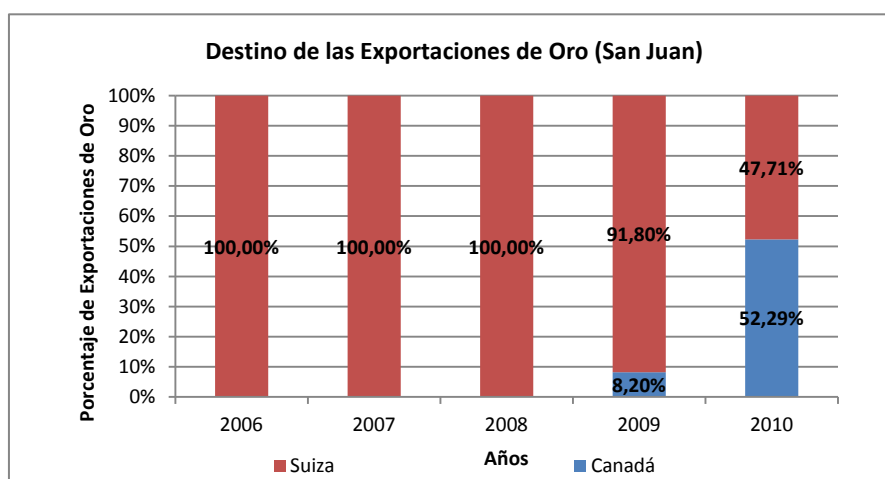


Ilustración 12 evolución de destinos de las exportaciones de piedras y minerales preciosos (Oro) de San Juan

El gráfico muestra los diferentes destinos de las exportaciones de piedras y metales preciosos (oro) provenientes de San Juan, en el periodo 2006 - 2010.

Fuente: Datos procesados provenientes del INDEC. Origen provincial de las exportaciones argentinas (OPEX) - Sistema georreferenciado de consultas

La aparición como destino de las exportaciones de Canadá está asociada a que la operadora del Yacimiento Veladero, Barrick Gold Corporation, tiene su casa matriz radicada en Toronto (Canadá), mientras que Suiza era un destino comercial.

Producto Bruto Interno y Producto Bruto Geográfico

Producto Bruto Interno (PBI)

El PBI argentino se encuentra compuesto por sectores de bienes y servicios. Dentro de los sectores productores de bienes, se incluye la explotación de minas y canteras de minerales metálicos y no metálicos; este agrupamiento dificulta identificar el aporte individual de cada subsector minero.

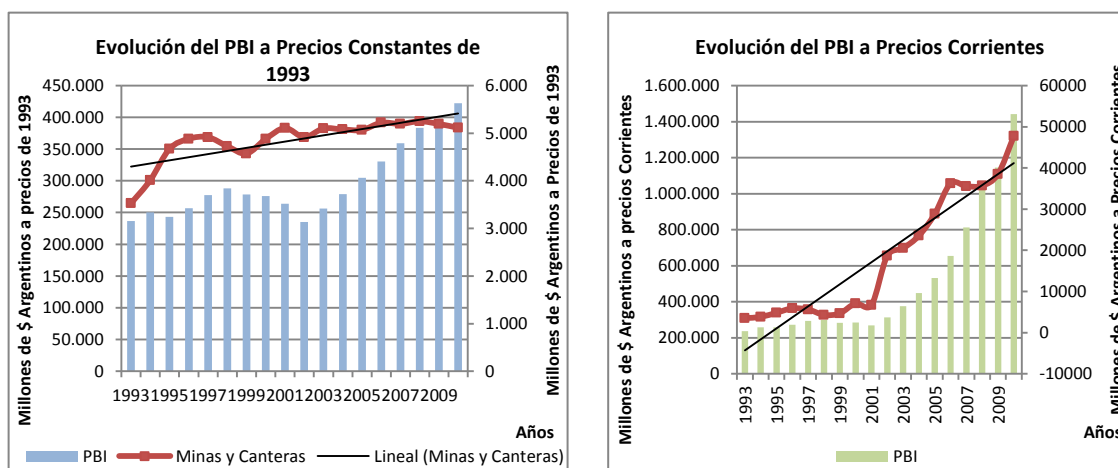


Ilustración 13 evolución del PBI a precios constantes de 1993 y a precios corrientes de la República Argentina

El gráfico de la derecha muestra la Evolución del PBI y de la Actividad de Minas y Canteras a precios Constantes de 1993 para el periodo 1993 - 2010. El gráfico de la izquierda muestra la Evolución del PBI y de la Actividad de Minas y Canteras a precios corrientes para el periodo 1993 - 2010.

Fuente: INDEC - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

La evolución del PBI a precios constantes del año 1993 presenta una tendencia creciente durante el periodo 1993 – 2010 conjuntamente con la evolución del sector de minas y canteras para el periodo en estudio, aunque se pueden diferenciar tres etapas, la primera que se observa un crecimiento sostenido entre 1993 – 1998, la segunda donde se detecta una retracción entre 1999 – 2002 y el tercer período que posee un incremento sostenido hasta el año 2010.

El comportamiento creciente del PBI a precios constantes de 1993 y a precios corrientes se debe a la variación de tasas interanuales entre el PBI de cada año. Sin embargo, la diferencia relevante en el PBI a precios constantes ocurre en el año 2002 por la salida de la convertibilidad y la modificación del tipo de cambio que fue acompañada por una tasa inflacionaria superior a los años anteriores, este fenómeno no es marcado a precios corrientes porque el PBI en moneda argentina se incrementó mientras los metales tienen referencia de cotización en dólares norteamericanos pudiendo acompañar la devaluación que fue superior a la inflación.

La variación interanual del PBI a precios constantes es diferente al comportamiento de la explotación de minas y canteras, aunque en algunos años la tendencia ha sido similar. Debido a la variación interanual reducida frente crecimiento del PBI, con excepción del año 2002 donde los precios de los minerales en moneda extranjera se mantuvieron y el efecto de la devaluación provocó un aumento en la incidencia de la actividad dentro del PBI. Luego el incremento de la tasa se debió al crecimiento de extracción en especial con la aparición del yacimiento Veladero a partir del año 2006.

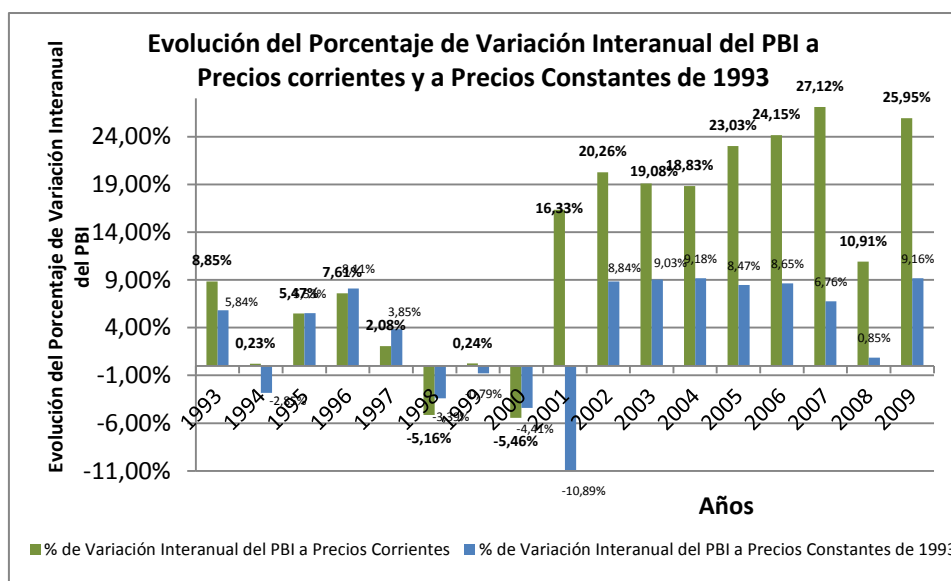


Ilustración 14 evolución interanual del PBI a precios corriente y constantes de 1993

El gráfico muestra la evolución del porcentaje de variación interanual del PBI a precios corrientes y a precios constantes de 1993, en el periodo 1993 - 2010.

Fuente: INDEC - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

La variación interanual del PBI y de la explotación de minas y canteras a precios corrientes y constantes de 1993 no posee una tendencia definida. El PBI a precios constantes de 1993 para el periodo 1993 - 2010 creció el 78,49%, pero durante el periodo 2000 – 2010 se incrementó el 52,85%, es decir que durante la primera década del 2000 el aumento del PBI fue superior a la década del '90.

La variación a precios corrientes para creció el 509,99% para el periodo 1993 – 2010, sin embargo, el incremento estuvo concentrado en los años 2000 – 2010 donde la variación fue del 407,61%. El PBI a precios corrientes y constantes posee un patrón de crecimiento similar, donde a la mayor parte del incremento se produce durante la primera década del 2000.

La explotación de minas y canteras a precios constantes de 1993 creció el 44,96% para el periodo 1993 – 2010 y el 4,77% durante el periodo 2000 – 2010, a precios corrientes el incremento fue de 1253,11% para el periodo 1993 – 2010 y del 572,40% para el periodo 2000 – 2010. Al analizar cuándo se producen los cambios en los porcentajes de crecimientos se observa que la variación coincide con las aperturas de los yacimientos Bajo La Alumbraera en los años 1996 y 1997 y Veladero en 2005 – 2006. Esto se debe a que ambos yacimientos poseen un impacto significativo dentro de la actividad de minas y canteras a precios corrientes y constantes de 1993 en el ámbito nacional.

Se deben destacar tres fenómenos que se produjeron en el periodo 1993 – 2010, el primero es la devaluación y la modificación del tipo de cambio en los años 2001 – 2002 que afectaron los precios y los productos extraídos de los yacimientos que cotizan en dólares norteamericanos, el segundo fenómeno fue el proceso inflacionario después del 2001 hasta el año 2010 y el tercer hecho relevante fue el incremento de precios internacionales después del 2005. Estos acontecimientos modifican el análisis y afectan especialmente los valores a precios corrientes, por ende se realizó la comparación a precios constantes de 1993.

La variación interanual de la explotación de minas y canteras a precios corrientes presenta un comportamiento diferente a la variación interanual del PBI a precios corrientes en algunos años. Durante el año 2002 la variación interanual del PBI fue el 16,33% y la explotación de minas y canteras fue del 180,52%. Esta diferencia en las tasas interanuales se debe a la modificación del tipo de cambio en la Argentina, mientras que la variación a precios constantes para el mencionado año se redujo el 10,89% y la actividad de minas y canteras se contrajo el 3,74%.

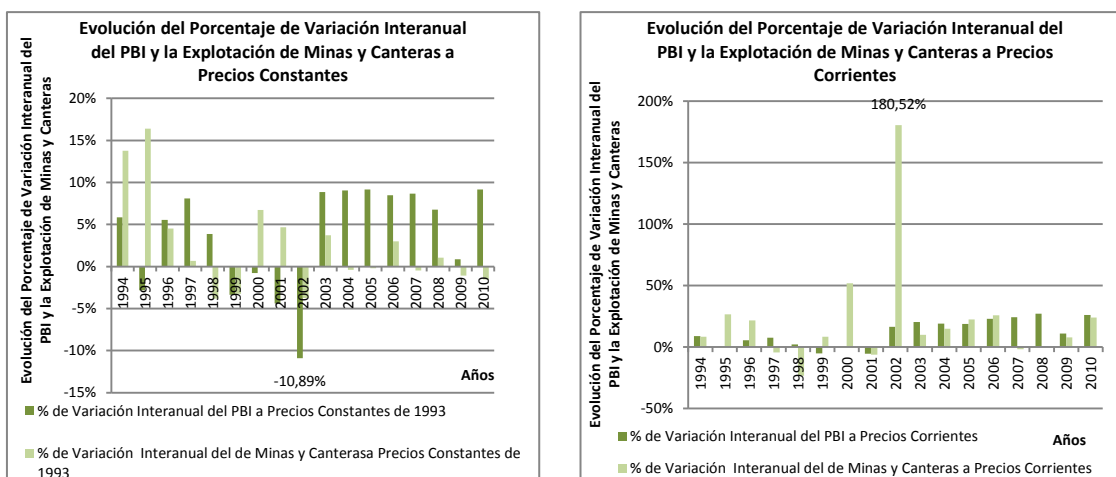


Ilustración 15 evolución interanual del PBI comparado con la evolución interanual de minas y canteras precios corriente y constantes

El gráfico de la derecha muestra la Evolución del Porcentaje de Variación Interanual del PBI y de la Actividad de Minas y Canteras a precios Constantes de 1993 para el periodo 1993 - 2010. El gráfico de la izquierda muestra el Porcentaje de Variación Interanual del PBI y de la Actividad de Minas y Canteras a precios corrientes para el periodo 1993 - 2010.

Fuente: INDEC - Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

A precios corrientes, la variación interanual de sector minas y canteras es superior a la variación interanual del PBI en los años cuando se incrementan los niveles productivos 1999, cuando se produjo la devaluación de la moneda local en 2002, y al ingresar en operaciones Veladero 2005 – 2006, mientras que para el resto de los años la variación del PBI fue superior a la variación del sector de minas y canteras. En el caso de la variación interanual a precios constantes no posee un patrón definido, ya que su comportamiento es irregular y la mayor parte de los años la variación interanual del PBI es superior a la variación interanual de minas y canteras.

Minas y Canteras como porcentaje del PBI

La evolución del sector de minas y canteras en la República Argentina en comparación con otros países no es relevante, pero según informes de la década de '90 de la Secretaría de Minería el país posee una potencialidad que permitiría posicionarse como la octava potencia minera mundialmente, por los recursos minerales sin explorar y explotar. Se debe hacer una aclaración; los recursos mineros argentinos incluyen metales y no metales como el litio.



Ilustración 16 evolución de porcentaje de participación de la explotación de minas y canteras

El gráfico muestra la evolución del porcentaje de variación de participación de la explotación de minas y canteras en el PBI de Argentina a precios corrientes y a precios constantes de 1993, en el periodo 1993 - 2010.

Fuente: Procesamiento propio de datos de INDEC y Dirección Nacional de Cuentas Nacionales

La participación de la actividad de minas y canteras a precios constantes y corrientes durante el periodo 1993 – 1999 tuvieron un patrón de comportamiento diferencial al periodo 2000 – 2010, aunque los porcentajes de participación fueran diferentes.

El porcentaje de participación en promedio a precios constantes de 1993 fue del 1,68% para el periodo 1993 – 2010 y a precios corrientes fue del 3,29%, esta situación se debe a la devaluación de los años 2001 – 2002 y al aumento de precios internacionales después del 2005.

La participación de la actividad de minas y canteras a precios constantes disminuyó el 18,78% del 1,49% al 1,21% con un máximo de 2,09% en 2002 del PBI total mientras que a precios corrientes el aumento fue del 121,82% de 1,49% a 3,31% con un máximo de 5,97% en 2002 en ambos análisis coincide el año donde se registró el máximo.

La tendencia de la participación porcentual a precios constantes progresó entre los años 1993 – 1995, la participación del PBI comienza a disminuir a partir de 1996 hasta 1999. Luego creció hasta el 2002 y descendió durante el periodo 2003 – 2010.

La participación a precios corrientes verifica una tendencia creciente de 1993 a 1997, luego decrece de 1998 al 1999 y recuperó el crecimiento desde el año 2000 hasta el 2002 estabilizándose durante 2003 - 2006; para luego disminuir desde 2007 hasta el 2010. A precios corrientes aunque se observa una fluctuación marcada en los últimos años, el porcentaje de participación del año 2010 se observa que fue superior al año 1993.

Producto Bruto Geográfico (PBG)

Catamarca

El PBG de Catamarca a precios constantes de 1993 creció durante el periodo 1993 - 1999, luego se redujo entre los años 2000 y 2001, posteriormente se incrementó en 2002 y se estabilizó entre 2003 - 2005 para luego crecer significativamente en el año 2006.

El mencionado indicador creció el 272,32% para el periodo 1993 – 2006 mientras que la explotación de minas y canteras se incrementó el 38.789,13% para el mencionado periodo por dos motivos, la apertura de Bajo La alumbraera en 1997 y el aumento en el volumen extraído del mineral.

En 2006 el PBG creció aproximadamente el 100% acompañado por un incremento de la actividad minera a precios constantes del 326,56% y modificando el aporte de la actividad minera al PBG de Catamarca a precios constantes. El fenómeno anteriormente descrito se debe al crecimiento de los precios internacionales.

El crecimiento del PBG a precios corrientes fue del 505,56% para el periodo de 1993 – 2010 y la actividad de minas y canteras progresó el 57.790,43% para el mencionado periodo. Este fenómeno al igual que lo ocurrido a precios constantes se debe a la apertura del yacimiento Bajo La Alumbraera, el incremento productivo y al aumento de precios internacionales de los minerales metálicos a partir del año 2006.

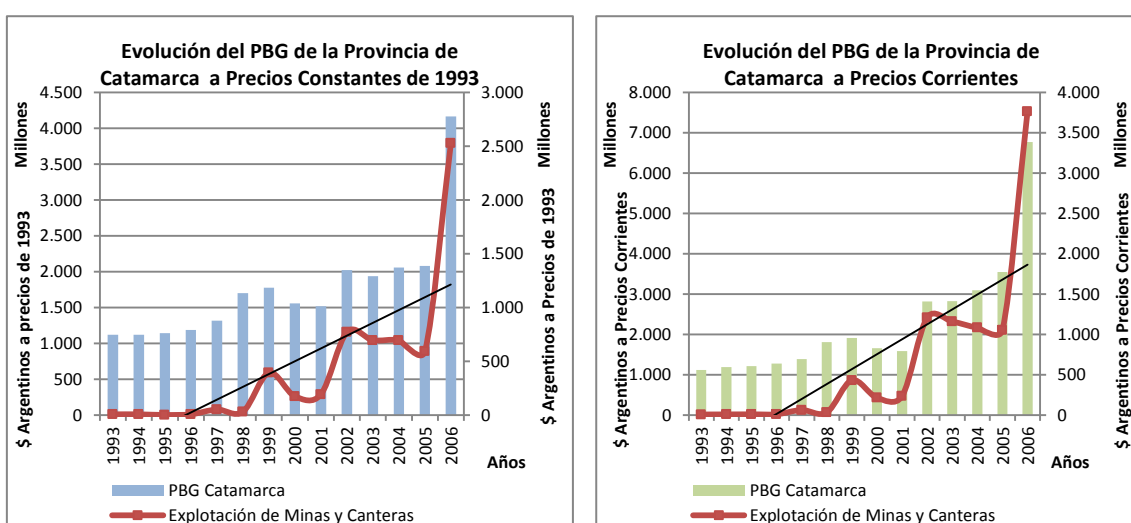


Ilustración 17 evolución del PBG de Catamarca a precios corrientes y constantes de 1993

El gráfico de la derecha muestra la evolución PBG de la Provincia de Catamarca y de la Actividad de Minas y Canteras a precios Constantes de 1993 para periodo 1993 - 2010. El gráfico de la izquierda muestra el PBG de la Provincia de Catamarca y la Actividad de Minas y Canteras a precios corrientes para periodo 1993 - 2010.

Fuente: Consejo Federal de Inversiones

El incremento del PBG minero a precios constantes y corrientes en el año 2006 responde a un aumento interanual de los precios internacionales de los metales que modificó el 82,70% de 167,1US\$ €/lb a 305,3US\$ €/lb a precios corrientes el concentrado de cobre, mientras la producción para el mismo año se contrajo el 2,19%. Por consiguiente la variación sobre del PBG se debió solamente al incremento de precios del mineral.

La evolución de la variación interanual de la actividad minera en el PBG a precios constantes y a precios corrientes tuvo un comportamiento semejante. Sin embargo, se observan años donde se producen diferencias. En el año 1996 a precios constantes la mencionada actividad creció el 1008,29% y en 1997 el 658,75%; mientras que a precios corrientes solamente se incrementó el 548,59% en el año 1997. En 1999 en ambos casos se produjo la máxima variación a precios constantes creció el 1219,33% y a precios corrientes el incremento fue del 1248,40%, mientras que para los años 2002 y 2009 se registran incrementos significativos a precios constantes del 301,91% y 326,56% y a precios corrientes del 417,84% y 257,54% respectivamente.

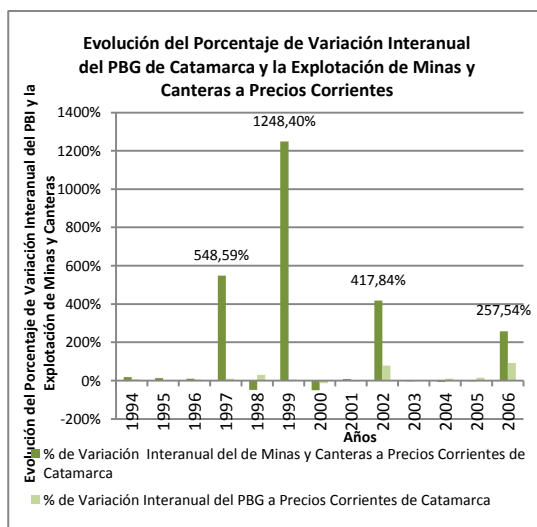
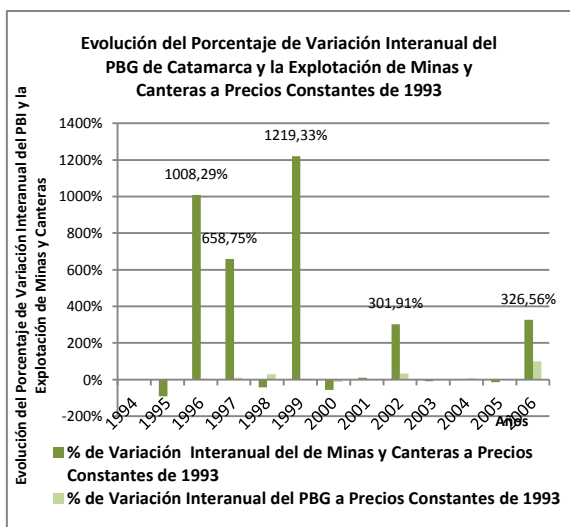


Ilustración 18 evolución de la tasa de variación interanual del PBG a precios constantes y corrientes

El gráfico de la derecha muestra la Evolución del Porcentaje de Variación Interanual del PBG y la Actividad de Minas y canteras de la Provincia de Catamarca a precios constantes de 1993 para el periodo 1993 - 2010. El gráfico de la izquierda muestra la Evolución del Porcentaje de Variación Interanual del PBG y la Actividad de Minas y canteras de la Provincia de Catamarca a precios corrientes para el periodo 1993 - 2010.

Fuente: Análisis propio con datos del Consejo Federal de Inversiones

La variación interanual de la actividad de minas y canteras de Catamarca se asocia a los diferentes fenómenos ocurridos para el periodo en estudio. No obstante, según los gráficos expuestos a excepción del año 1996, el resto de los años cuando ocurren incrementos significativos en la variación interanual coinciden en la tendencia pero no en los porcentajes a precios constantes y corrientes.

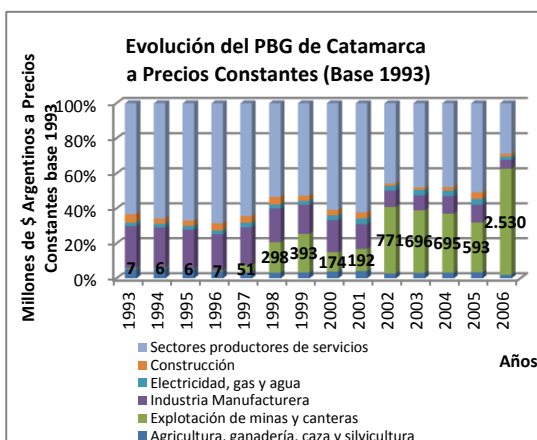
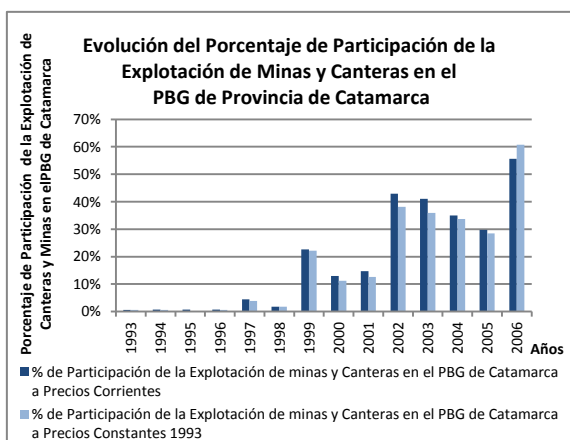


Ilustración 19 evolución de la participación de minas y canteras y el patrón productivo provincial periodo 1993 - 2006.

El gráfico de la derecha muestra la Evolución del Porcentaje de Participación de la Explotación de Minas y Canteras en el PBG de Catamarca a precios corrientes y constantes para el periodo 1993 - 2006. El gráfico de la izquierda muestra la Evolución del PBG de Catamarca a Precios Constantes de 1993 y su conformación, además se observa el crecimiento de la actividad de minas y canteras en color verde, donde figura el valor en millones de pesos a precios constantes de 1993 para el periodo 1993 - 2006.

Fuente: Análisis propio con datos del Consejo Federal de Inversiones

En 1997 coincidió la primera variación interanual en ambos casos creciendo a precios constantes el 658,75% y a precios corrientes el 548,59%. En 1999 el incremento fue de 1219,33% a precios constantes y 1248,40% a precios corrientes. En 2002 para el primero la tasa de variación fue del 301,91% y del 417,84% para el segundo y en 2006 el incremento

interanual fue del 326,56% a precios constantes y a precios corrientes el porcentaje fue del 257,54%. Las variaciones significativas porcentualmente se deben a los factores productivos durante 1997 y 1999, mientras que en el año 2002 responde a la devaluación del peso y en 2006 se correlaciona con el comienzo del aumento de los precios internacionales de los metales.

Según la información relevada, en el lapso de 10 años entre 1997 y el 2006 la actividad minera incrementó su participación en el producto bruto geográfico, provocando el desplazamiento del resto de las actividades económicas y modificando el patrón productivo provincial. Estimándose que el porcentaje de participación en años posteriores al 2006 se pudo haber incrementado a causa del aumento de los precios internacionales.

La evolución interanual de la participación de la explotación minera en Catamarca acompaña la tasa promedio del crecimiento del PBG, debido a la dependencia económica a partir de 1997 que se produce dentro de la provincia. Sin embargo, como la tasa promedio del crecimiento del PBG es inferior al incremento promedio de la actividad de minas y canteras para el periodo 1993 - 2006, se observa que se modifica el patrón productivo de la provincia concentrando en la actividad minera en el año 2006 a precios constantes el 60,72% y un 55,82% a precios corrientes del PBG. Según esta información y el análisis de Lardé que presupone que cuando una provincia concentra en la actividad minera más del 20% del PBG se considera una provincia minera, se podría inferir que Catamarca es una provincia minera, y que su dependencia económica a la minería metálica a partir de 1997 depende exclusivamente de la actividad del yacimiento Bajo La Alumbreira, según la información relevada.

San Juan

El PBG a precios corrientes de la provincia de San Juan posee una evolución que puede ser particionada en dos etapas, la primera se identifica entre los años 1993 - 2002, donde la variación interanual es semejante con una tendencia negativa en el PBG y el segundo periodo donde se produce un ascenso continuo que se extiende entre 2003 - 2010.

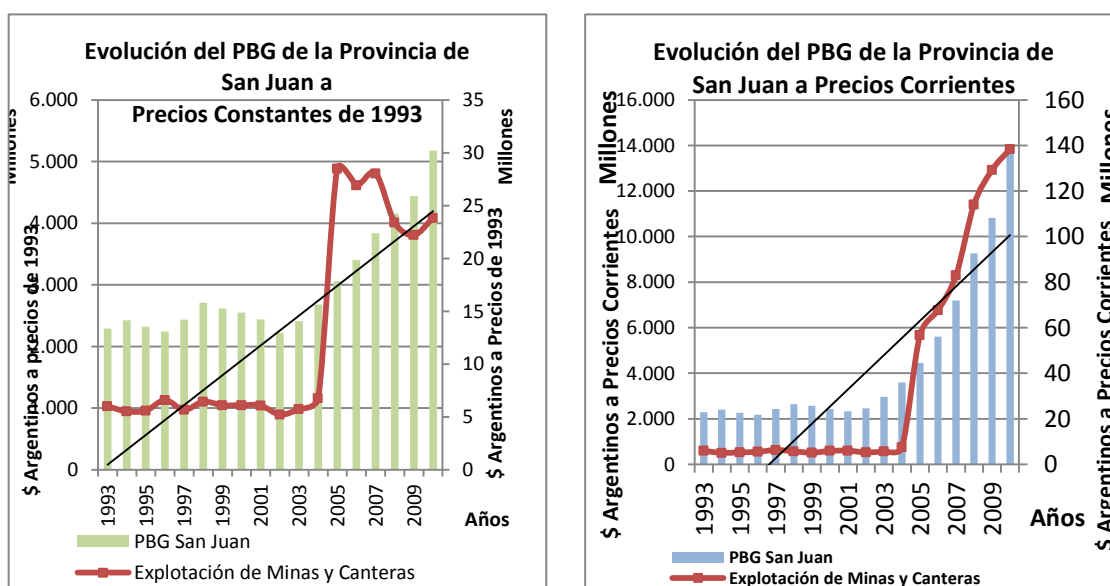


Ilustración 20 evolución del PBG de San Juan a precios corrientes y constantes de 1993

El gráfico de la derecha muestra la evolución del PBG y la actividad de minas y canteras de la provincia de San Juan a precios constantes de 1993 para el periodo 1992 - 2006. El gráfico de la izquierda muestra la evolución del PBG y la actividad de minas y canteras de la Provincia de San Juan a precios corrientes para el periodo 1992 - 2006.

Fuente: Consejo Federal de Inversiones

Al analizar el PBG a precios constantes de 1993 se observa una variación interanual casi nula durante 1993 - 2002 y un crecimiento sostenido entre los años 2003 - 2010. Al comparar la actividad de minas y canteras existe un incremento diferencial respecto a la variación del PBG en 2005, por ingresar en actividad el yacimiento Veladero, provocando que la actividad de minas y canteras incremente su participación en el PBG provincial.

La actividad de minas y canteras tuvo una variación a precios corrientes del 661,51% y a precios constantes de 1993 del 321,47% para el 2005. Para el mismo año el incremento del PBG a precios constantes fue 14,18% a precios corrientes del 23,83%, es decir que el impacto de la actividad minera fue significativo incrementando el PBG y modificando el patrón productivo provincial. Estas variaciones importantes son evidentes en los gráficos de la evolución del PBG y de actividad minera a precios corrientes y a precios constantes, debido al ingreso en operaciones de Veladero con precios internacionales elevados de los minerales metálicos.

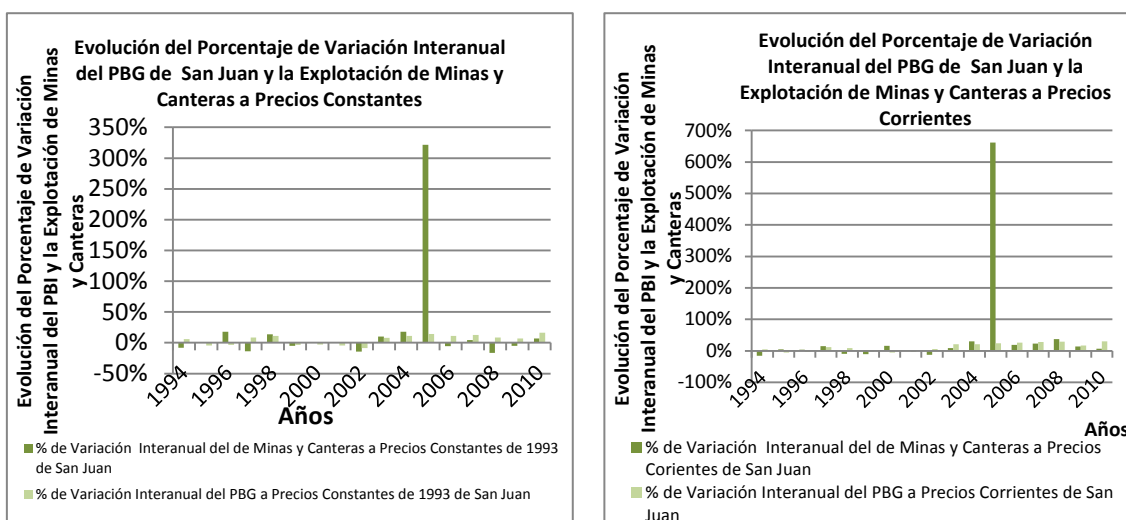


Ilustración 21 tasa de variación interanual del PBG a precios corrientes y constantes

El gráfico de la derecha muestra la evolución del porcentaje de variación interanual del PBG y la actividad de minas y canteras de la provincia de San Juan a precios constantes de 1993. El gráfico de la izquierda muestra la evolución del porcentaje de variación interanual del PBG y la actividad de minas y canteras de la provincia de San Juan a precios corrientes.

Fuente: Análisis propio con datos del Consejo Federal de Inversiones

La actividad minera se modifica a precios corrientes como constantes a una tasa superior en el año 2005 respecto las tasas registradas en el resto de los años estudiados. Esto denota el comienzo de la modificación en el patrón productivo provincial, con un crecimiento mayor de la actividad minera en relación a otras actividades a partir del mencionado año debido al ingreso en operatividad de Veladero.

A partir del año 2005 la actividad minera comenzó a incrementar su participación en el producto bruto geográfico, emprendiendo el desplazamiento del resto de las actividades económicas. Empero, el impacto global en el PBG no supera en el 2006 el 1,27% a precios corrientes y el 0,93% a precios constantes. Si bien se modificó el patrón de generación de riqueza de la provincia, no se produce una concentración del PBG en una actividad minera como ocurre en Catamarca, porque la economía de la provincia de San Juan se encuentra diversificada en producción de diferentes bienes y servicios. No obstante, el ingreso con posterioridad al año 2010 de yacimientos mineros, podría provocar modificaciones en el patrón productivo provincial con un posterior incremento en la incidencia de la actividad en el PBG provincial.

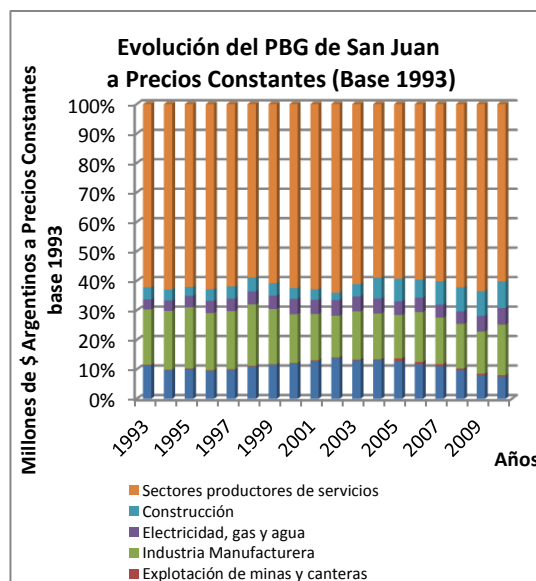
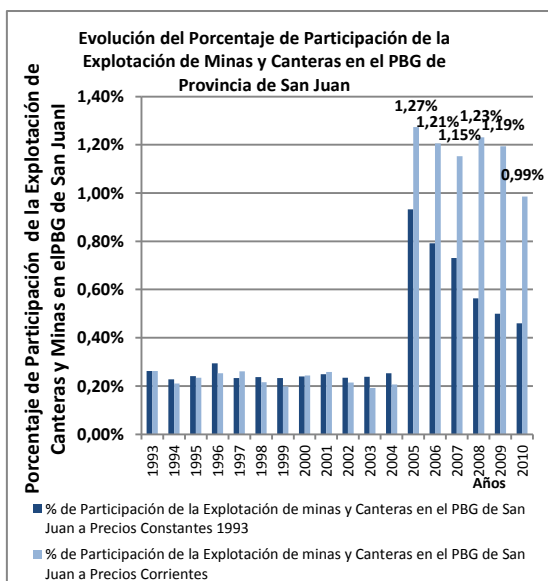


Ilustración 22 evolución de la participación de minas y canteras y el patrón productivo provincial periodo 1993 - 2010.

El gráfico de la derecha muestra la evolución del porcentaje de participación de la explotación de minas y canteras en el PBG de San Juan a precios corrientes y constantes para el periodo 1993 - 2010. El gráfico de la izquierda muestra la evolución del PBG de San Juan a precios constantes de 1993 y su conformación, además se observa el crecimiento de la actividad de minas y canteras en color rojo, donde figura el valor en millones de pesos a precios constantes de 1993 para el periodo 1993 - 2010.

Fuente: Análisis propio con datos del Consejo Federal de Inversiones

La evolución interanual de la participación de la explotación minera en San Juan a precios corrientes y constantes, se comporta en forma similar para el periodo 1993 – 2004 debido a que esta actividad incluye a la minería no metálica que era la aquella que realizaba San Juan previo a la puesta en operatividad de Veladero.

Para el periodo 2004 - 2005 al ingresar en operatividad Veladero el porcentaje de participación a precios corrientes creció 514,95% y a precios constantes ascendió el 269,12% participando en el PBG con 1,27% y el 0,93% respectivamente. En los años posteriores al 2005 a precios constantes existe una tendencia negativa y una reducción en el porcentaje de participación en el PBG del 0,93% en 2005 al 0,45% en el año 2010 a precios constantes. Al analizar la participación a precios corrientes para el periodo 2005 - 2010, no se observa una tendencia marcada, sin embargo, existe una disminución de la participación del 1,27% al 0,99% para el periodo 2005 - 2010.

PBI Per Cápita y PBG Per Cápita de Catamarca y San Juan

En la evolución del PBG per cápita de Catamarca a precios constantes y corrientes se identifican dos etapas, la primera que inició en 1992 y finalizó en el año 1995, donde se observa una mayor diversificación productiva y un menor PBG per cápita y la segunda fase que comenzó con el ingreso en operaciones de Bajo La Alumbreira a partir de los años 1997 en adelante.

La provincia de San Juan presenta un impacto importante en el PBG provincial per cápita a partir del ingreso en operaciones de Veladero en el año 2005. Esto conlleva a una reducción de la brecha entre el PBI per cápita y el PBG per cápita de Catamarca y San Juan.

El PBI per cápita a precios constantes se contrajo entre 1993 – 1995, luego creció entre 1996 – 1998, posteriormente se redujo en el periodo 1999 - 2002 por efecto de la crisis nacional e inició un crecimiento sostenido para el periodo 2002 – 2010.

El PBI a precios corrientes creció para el periodo 1993 – 1998, luego se contrajo entre 1999 – 2001 cuando se produjo la crisis que atravesó la Argentina. Durante los años 2002 – 2010 se produjo un crecimiento sostenido con un leve descenso en el año 2009 solamente a precios constantes mientras que a precios corrientes continuó el crecimiento y en ambos casos la tendencia fue positiva en el año 2010.

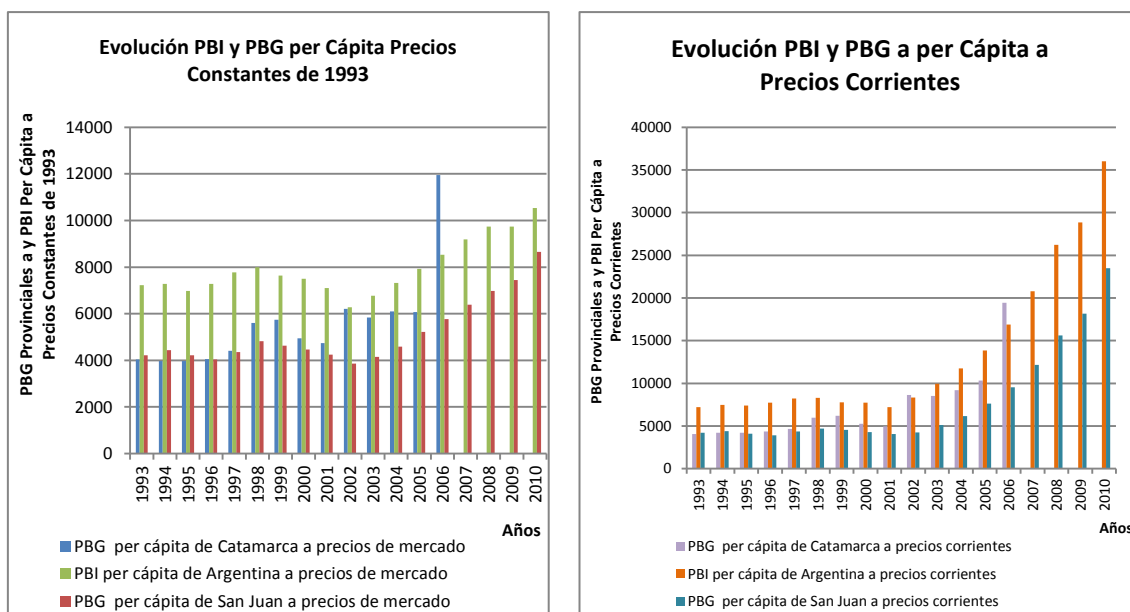


Ilustración 23 evolución del PBI y los PBG per cápita a precios constantes y corrientes en el periodo 1992 - 2010.

El gráfico de la derecha muestra la Evolución del PBI y el PBG de San Juan y Catamarca a precios constantes de 1993. El gráfico de la izquierda muestra la Evolución del PBI y el PBG de San Juan y Catamarca a precios a precios corrientes.

Fuente: Análisis propio con datos del Consejo Federal de Inversiones y datos del INDEC

El PBG de la provincia de Catamarca superó al PBI per cápita en el año 2006 y al PBG per cápita de San Juan a partir de 1996 hasta 2006. El patrón productivo de Catamarca se encontraba concentrado en la producción minera a partir del año 1998 y los niveles de aporte al PBG que alcanzaron la producción minera en el año 2006 son los más altos de la serie 1992 - 2006. La incidencia de la actividad de minas y canteras creció del 4,46% al 55,58% a precios corrientes, es decir que el grado de concentración en la actividad minera y el aumento de precios internacionales de los metales provocó un incremento en el PBG por habitante, no asegurando la redistribución de la riqueza adecuada y la reinversión de las utilidades excedentes, por efecto de los aumentos de precios, dentro de la provincia. La concentración del patrón productivo de Catamarca en minería y canteras modificó el PBG per cápita con mayor velocidad que las economías diversificadas como San Juan y la Argentina. A diferencia de otras empresas, Bajo La Alumbra, al ser un yacimiento operado por una UTE (donde existe un accionista minoritario que es YMAD), asegura cierto nivel de reinversión, dentro de la actividad minera y en otras actividades económicas y sociales. Aunque la contribución existente no pareciera ser suficiente para evitar la concentración del PBG en la actividad minera.

El impacto en el PBG de la actividad minera y la producción de canteras en San Juan a precios constantes fue del 0,26% y del 0,99% a precios corrientes, debido a una mayor diversificación productiva en la generación de riqueza, mientras que a precios constantes el comportamiento fue semejante al PBG a precios corrientes.

El PBI per cápita para todos los años entre el 2000 y 2005 fue superior a los PBG per cápita de Catamarca y San Juan, mientras que en el año 2006 Catamarca superó a ambos a precios corrientes y constantes y para todo el periodo bajo estudio la tendencia de los tres productos per cápita fue semejante.

Dinámica y Caracterización de la Estructura productiva de Catamarca y San Juan

Catamarca

A precios constantes la actividad minera de la provincia de Catamarca evolucionó modificando el patrón productivo histórico para el periodo 1993 - 2006. Las actividades generadoras de servicios en el año 1993 contribuían con el 63,21% al PBG disminuyendo al 28,74% en el año 2006. No obstante, los ingresos por servicios a valores constantes crecieron el 69,3%.

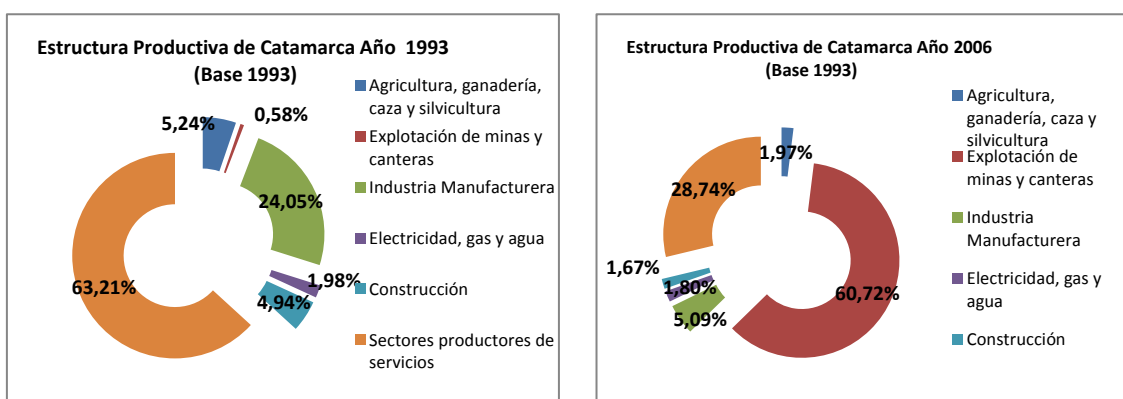


Ilustración 24 evolución de la estructura productiva de Catamarca¹²

En el gráfico de la derecha se muestra la Estructura Productiva del año 1993 a precios constantes del mencionado año de la Provincia de Catamarca. En el gráfico de la izquierda se muestra la Estructura Productiva del año 2006 a precios constantes de 1993 de la Provincia de Catamarca.

Fuente: Consejo Federal de Inversiones

El resto de las actividades productivas en ingresos sufrieron incrementos, pero han padecido contracciones en los porcentajes contributivos del PBG. La actividad agropecuaria que incluye la ganadería y la caza redujo su participación el 62,4% del 5,24% al 1,97% para el periodo 1993 - 2006 dentro del PBG provincial, aunque el volumen aportado al PBG creció el 39,9%. La actividad industrial de manufacturas disminuyó porcentualmente la contribución el 78,8% y en volumen se redujo el 21,12%; la construcción decreció en la contribución porcentual 66,3% del 4,94% al 1,67%, no obstante se incrementó en valores a precios constantes de 1993 el 25,4%.

¹² La serie histórica del PBG provincial de Catamarca calculado por CFI llega hasta el año 2006, no habiendo ningún organismo gubernamental ni no gubernamental que lo haya calculado después del año 2006.

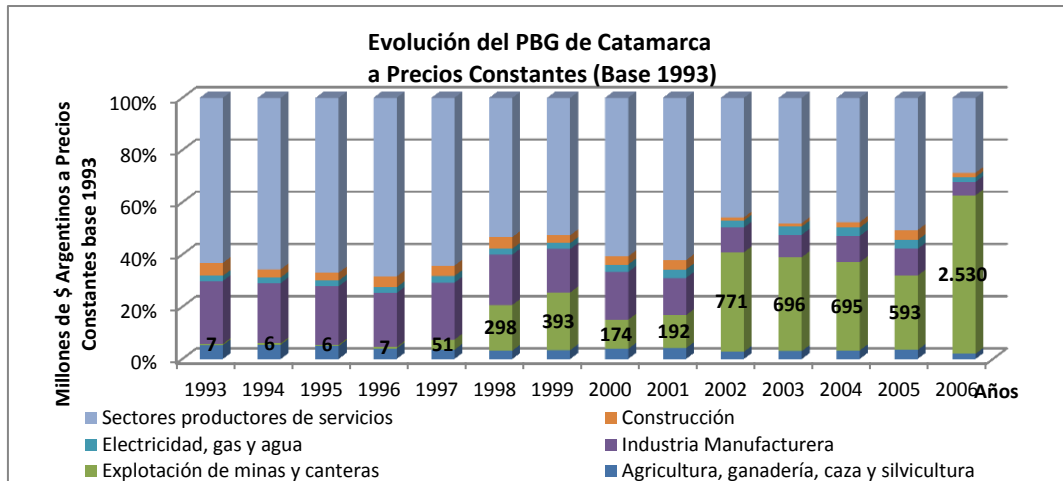


Ilustración 25 evolución del PBG y el aporte por actividades a precios constantes de 1993 de Catamarca. El gráfico muestra la Evolución del crecimiento de la actividad minera, en relación a las otras actividades, en porcentaje y en valores constantes del año 1993, para el periodo 1993 - 2006.

Fuente: Consejo Federal de Inversiones

La diferencia negativa a la contribución del PBG de la actividad generadora de servicios y el resto de las actividades, fue sustituida por el crecimiento de la actividad minera del 10.345,2%, que en 1993 aportaba el 0,58% y en año 2006 contribuía con el 60,72%. En este caso sería conveniente realizar la comparación respecto del año 1997 cuando se puso en operatividad el yacimiento Bajo La Alumbreira, el crecimiento para el periodo 1997 – 2006 fue del 1465,60% del 3,88% al 60,72% del PBG. El crecimiento porcentual del aporte al PBG fue acompañado por el incremento en el volumen del PBG provincial del 38.789,13% para el periodo 1993 – 2006 pero si se comparan los años 1997 – 2006 el incremento fue del 4.854,19%.

En ambos periodos 1993 – 2006 y 1997 – 2006 coincidieron en la modificación del patrón productivo provincial en volumen de riqueza generada y en la contribución de las actividades económicas principales de la provincia.

En el gráfico se observa la modificación en el patrón de generación de la riqueza de la provincia de Catamarca que ocurre a partir del año 1997 por el ingreso en operatividad del yacimiento Bajo La Alumbreira. Donde la incidencia económica de la actividad minera era significativa por efecto del desplazamiento del resto de las actividades en el porcentaje de aporte al PBG. Las actividades económicas restantes redujeron su incidencia porque aunque aumentaron la riqueza generada, el porcentaje de variación es elocuentemente menor respecto de la actividad minera.

San Juan

El patrón productivo de la provincia de San Juan a precios constantes no se ha modificado durante el periodo 1993 - 2010. No obstante se observa un incremento en la participación de la actividad de minas y canteras a partir del año 2005 que se ve reflejado en el año 2010 al realizar una comparación 1993 – 2010; esta variación es producto de la puesta en operatividad del yacimiento Veladero.

Las actividades generadoras de servicios contribuían con un 62,21% del PBG provincial en el año 1993, mientras que aportaban el 61,13% en el 2010, aunque los ingresos a precios constantes crecieron el 118,69%.

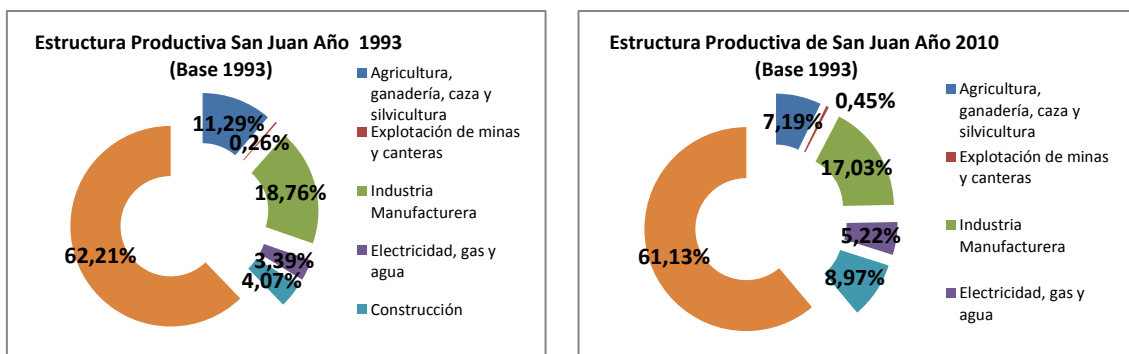


Ilustración 26 evolución de la estructura productiva de San Juan.

En el gráfico de la derecha se muestra la Estructura Productiva del año 1993 a precios constantes del mencionado año de la Provincia de San Juan. En el gráfico de la izquierda se muestra la Estructura Productiva del año 2010 a precios constantes de 1993 de la Provincia de San Juan.

Fuente: Consejo Federal de Inversiones

La actividad agropecuaria que incluye la ganadería y la caza aportaba el 11,29% en 1993 y el 7,19% en el año 2010, con una reducción porcentual a la contribución del PBG del 33,65% y el volumen aportado al PBG creció un 50,05% para el periodo 1993 - 2010. Las manufacturas industriales redujeron la contribución al PBG el 8,48%, aunque se incrementaron los valores el 106,98%. La construcción redujo la contribución porcentual el 3,30% para el periodo 1993 - 2010; sin embargo, incrementó en volumen a valores constantes de 1993 el 401,79%.

La actividad minera comenzó a ser relevante a partir del año 2006, en el año 1993 aportaba el 0,26% del PBG creciendo a 0,45% en el año 2010. El incremento porcentual del aporte al PBG fue 75,30%, aunque en valores monetarios constantes el incremento fue del 296,43%. Las explicaciones del crecimiento radican en la puesta en marcha de Veladero en el año 2005 - 2006, además otro factor importante es que los porcentajes de incidencia dentro del PBG se mantienen en el mismo rango durante el periodo 1993 - 2004; luego comenzaron a crecer y cambiaron de rango porcentual de aportes; siendo probable que la tendencia crecerá y se acentuará al ingreso en operaciones de Pascua - Lama (un yacimiento localizado a 10 kilómetros aproximadamente de Veladero y operado por la misma empresa).

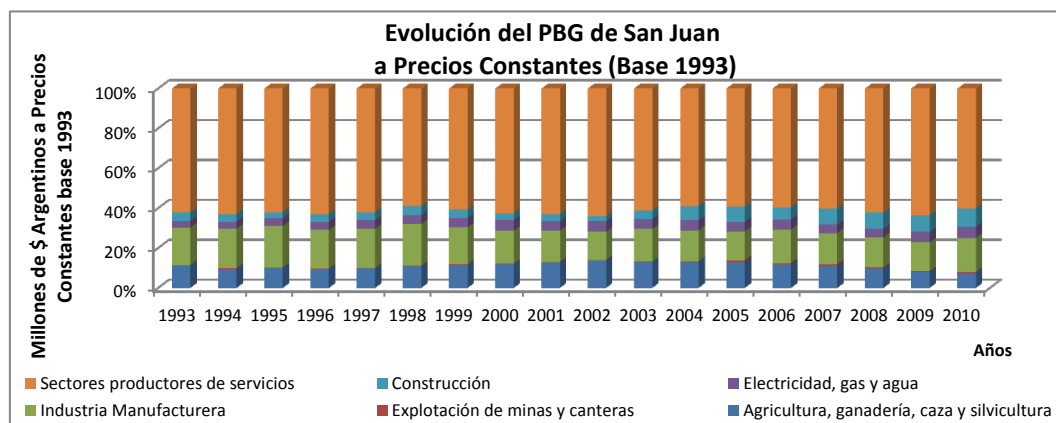


Ilustración 27 evolución del PBG y el aporte por actividades a precios constantes de 1993 de San Juan.

El gráfico muestra la Evolución del crecimiento de la actividad minera, en relación a las otras actividades, en porcentaje y en valores constantes del año 1993, para el periodo 1993 - 2010.

Fuente: Consejo Federal de Inversiones

Reservas Minerales

La Secretaría de Minería de la Nación y el SEGEMAR¹³ obtienen la información de las reservas de los minerales metálicos y de la vida útil de los yacimientos de las publicaciones de las empresas. Los datos contenidos en las mencionadas publicaciones es probable que sean sesgadas porque la cotización de las acciones dependen de la información publicada. Por tal motivo la información provista por las compañías fue contrastada con un relevamiento realizado a personas que han participado en el gerenciamiento de los yacimientos y a estadísticas publicadas por el US Geological Service.

La falta del relevamiento de las reservas por parte del Estado Nacional o Provincial provoca varios efectos. Entre ellos, se pueden detallar la falta de una planificación correcta de diferentes políticas públicas, la imposibilidad de calcular las diferentes recaudaciones correctamente y contrastar lo declarado por la empresa con la realidad, y la imposibilidad de realizar provisiones sociales y económicas cuando el yacimiento quede fuera de operatividad. Esta situación provoca que los Estados se encuentren debilitados al momento de negociar la instalación y puesta en operatividad de yacimientos mineros.

Bajo La Alumbraera

La información acerca de las reservas del yacimiento Bajo La Alumbraera no está fácilmente disponible. No obstante algunas fuentes reportan las reservas físicas que fueron compiladas en el siguiente gráfico.

Las reservas iniciales totales del yacimiento reveladas por International Musto eran de 665 mil toneladas métricas con una ley de 0,52% de cobre y 0,65g de plata/Tn.. Por otra parte, los informes del US Geological Service sostenían que las reservas de cobre eran de 350 mil toneladas para el año 2004 corrigiendo la estimación a 520 mil toneladas en el año 2005. En el año 2012, las reservas totales del yacimiento eran 217 mil toneladas estimando una vida útil de cuatro a cinco años. La información publicada por la empresa considera el cierre para el año 2015 - 2016.

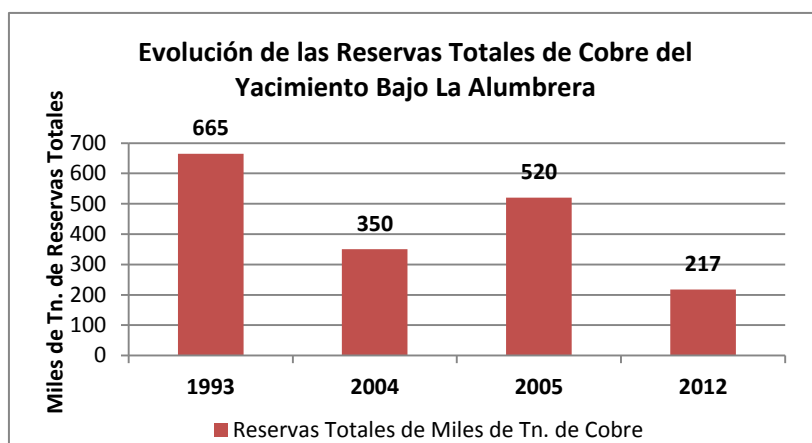


Ilustración 28 evolución de las reservas totales de cobre del yacimiento Bajo La Alumbraera

El gráfico muestra la evolución de las reservas mineras de cobre dentro del yacimiento de Bajo La Alumbraera. La

Información ha sido compilada a partir de diferentes fuentes.

Fuente: Año 2004 y 2005 (US Geological Service), Año 2012 Bajo la Alumbraera

¹³ SEGEMAR es el Servicio Geológico Minero Argentino

La información expuesta anteriormente genera en el lector las siguientes incógnitas, quedando entre tres y seis años de vida útil del yacimiento, ¿cómo evolucionará la economía departamental y provincial? y ¿Cuál será la situación social de los departamentos adyacentes a Bajo La Alumbra y de la provincia de Catamarca después del cierre?, conociendo que la incidencia de la actividad minera en el PBG es mayor al 60%.

Una opción posible para evitar una crisis económica, financiera y social dentro de los departamentos y la provincia ante un eventual cierre del yacimiento sería el descubrimiento y el inicio de operaciones de algún yacimiento en zonas adyacentes que equipare los niveles productivos de Bajo La Alumbra, debido a que la Provincia no tiene la generación de riqueza diversificada en distintas actividades económicas. En este contexto, en el año 2009 el US Geological Service afirmó que las reservas totales del yacimiento de Agua Rica - ubicado a 34 km. de distancia de Bajo La Alumbra- y su puesta en funcionamiento en el futuro posibilitaría sostener la producción de cobre y las exportaciones de la provinciales.

Veladero

La información del yacimiento Veladero se encuentra publicada en las memorias de la empresa operadora, con la mencionada información se ha realizado una serie histórica entre los años 2004 – 2010. Según los datos publicados por la empresa, las operaciones del yacimiento comenzaron en el cuarto trimestre del año 2005 y la vida útil estimada era de 14 años, esto permite estimar la fecha de cierre en el año 2019 o 2020. (Barrick Gold Corporation, 2010)

Barrick Gold Corporation división Veladero estimó que había más de 30 millones de onzas de oro en reservas probadas y probables, con un contenido de aproximadamente 880 millones de onzas de plata contenidas en el año 2005. (Barrick Gold Corporation, 2005)

En el siguiente gráfico se observa que en el año 2010 había 351 Tn. de oro con ley procesada promedio anual de 0,023 g de oro/Tn.. En el supuesto que se mantenga la extracción a la tasa anual del año 2010, se podría calcular que restan aproximadamente entre 9 a 10 años de vida útil para el cierre del yacimiento. La pregunta que queda por hacer es idéntica a la pregunta realizada en Catamarca, que harán los departamentos y la provincia al cerrar el yacimiento Veladero y dejar de percibir ingresos de la actividad minera además del pasivo ambiental que permanecería en sus territorios.

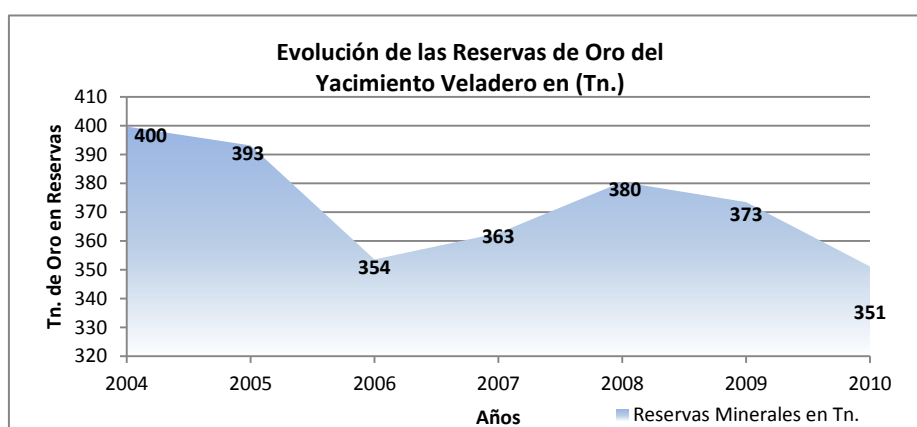


Ilustración 29 evolución de las reservas totales de oro del yacimiento Veladero

El gráfico muestra la evolución de las reservas mineras de oro dentro del yacimiento Veladero. La Información ha sido compilada a partir de las memorias publicadas por Barrick Gold.

Fuente: Memorias de Barrick Gold.

La empresa se encuentra desarrollando el yacimiento Pascua – Lama que es el primer proyecto binacional en el mundo, con reservas según lo informado por la empresa de 555 Tn. de oro con ley de 0,042 g de oro/Tn. un 58,04% superior a Veladero. Pascua Lama al 2015 no se encuentra operando; porque está en construcción y tramitando las autorizaciones ambientales correspondientes en Argentina y Chile. (Barrick Gold Corporation, 2010)

Producción Minera de Cobre y Oro

Según Prado la estructura de la producción minera se ha transformado en 1997, cuando comenzaron a funcionar los proyectos cupríferos – “Bajo La Alumbreira” - , auríferos - “Cerro Vanguardia” - y los salares de litio -“Salar del Hombre Muerto”-. Todos los yacimientos mencionados anteriormente fueron promovidos por la puesta en vigencia de la Ley Nacional N° 24.196 de Inversión en la actividad minera promulgada en mayo 1993 y la Ley de Inversiones Extranjeras Directas. (Prado, 2005)

El crecimiento en el sector minero en la década del '90 generó la necesidad de relevar las estadísticas de diferentes formas a las utilizadas hasta aquel momento; debido a que la producción minera poseía dificultades en los registros de los volúmenes productivos, en especial para contabilizar los minerales metálicos no refinados. El otro problema que se presentaba era la contabilización conjunta con las actividades extractivas de combustibles, distorsionando la información relevada y adicionando inconsistencias entre las diferentes datos.

Aunque los niveles productivos de oro y cobre crecieron a partir de la aplicación de la ley de inversiones en la actividad minera, a diferencia de otras actividades económicas el efecto no fue inmediato porque este tipo de proyectos requieren de largos plazos para comenzar las operaciones de extracción.

Producción de Cobre

“La Alumbreira S. A.” que operaba el yacimiento “Bajo La Alumbreira” en la provincia de Catamarca extraía el 100% del cobre del país en el año 1997 y en el año 2010. La producción de cobre contempla la aplicación de los procesos físicos de trituración, molienda y flotación a gran escala, de esta forma se obtienen concentrados de cobre y oro, oro doré y molibdeno que son los productos comercializados por la compañía.

En el siguiente gráfico de producción de cobre se detecta una tendencia decreciente de los niveles de extracción a partir del año 2001, este fenómeno se debe al agotamiento del mineral en el yacimiento. En el periodo 2006 - 2010 se obtuvieron precios corrientes records que compensaron la caída productiva y generaron un incremento en los ingresos sin embargo, la vida útil del yacimiento no se modificó porque se mantuvieron los niveles de extracción promedio. Las reservas minerales existentes permitirían desarrollar la actividad hasta el año 2016 – 2017.

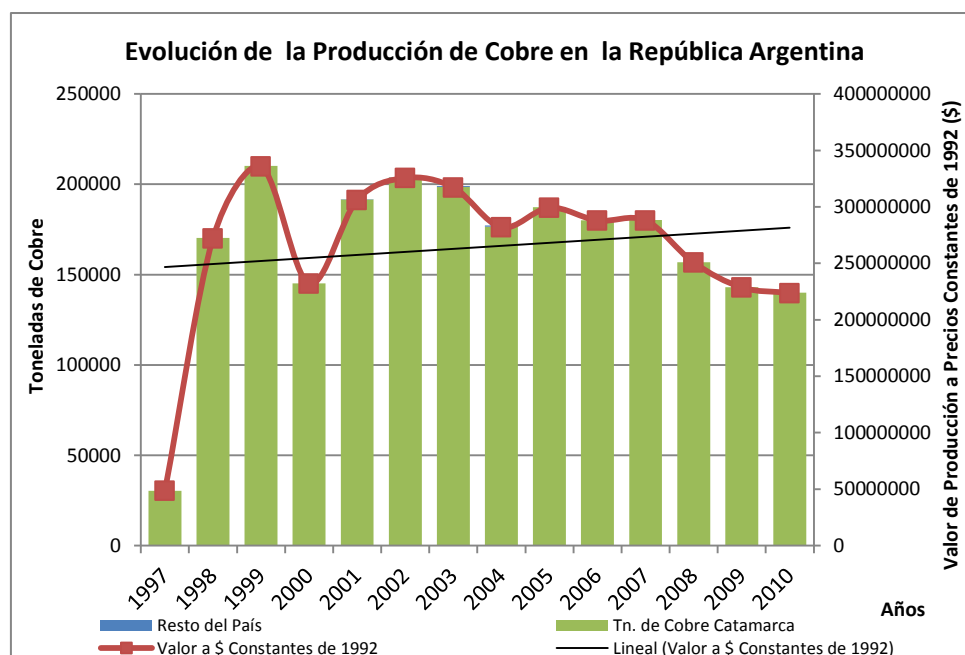


Ilustración 30 gráfico de evolución de la producción minera de cobre Argentina de 1997 – 2010

El gráfico muestra la evolución de la producción de cobre en la República Argentina para el periodo 2001 - 2010, y los valores productivos a precios constantes de 1992. Observándose el descenso de los niveles de extracción.

Fuente: Secretaría de Minería de la República Argentina

La tendencia negativa permite estimar que la producción de cobre entre el año 2001 y el año 2010 descendió un 26,92%, es decir que en el año 2010 se extrajo menor cantidad de mineral en comparación con el año 2001. Si se analiza la reducción a precios constantes de 1992 se observa que los ingresos por extracción de cobre sufrieron una contracción en volumen físico productivo como en valor de la producción para el periodo 2001 - 2010. Se produjeron 191.566 Tn. de cobre por un valor de 306.122.468\$ a precios constantes de 1992, en el año 2001, mientras la producción se redujo a 140.001 Tn. de cobre con un valor de 223.721.598\$ en el año 2010. La reducción fue de igual magnitud a precios constantes de 1992 y en producción física. En el año 2001 el volumen aportado por Catamarca era del 99,95%, incrementándose al 100% en el año 2005.

El crecimiento productivo verificable fue del 360,53% para el periodo 1997 – 2010 aunque esta comparación no sería conveniente realizarla, porque en 1997 el año productivo no se completó. Al ser comprado el año de 1998 y 2010 la disminución productiva fue del 17,79% de 170.300 tn a 140.001 tn para el periodo 1998 – 2010. Es decir que tanto en año 2001 y 2010 se extrajo menor cantidad de cobre que en 1998 y a medida que se va acortando la vida útil del yacimiento la tendencia a la caída productiva se sostiene.

Producción de Oro

La producción de oro en el año 1998 estaba concentrada en Catamarca, al ingreso en operaciones de Cerro Vanguardia en Santa cruz se distribuía fundamentalmente entre ambas provincias. La provincia de Catamarca aportaba la totalidad del oro durante 1998 – 2000 mientras que en 2001 contribuía con el 69,07%, ascendiendo al 72,77% en el año 2004 de la producción nacional; en el año 2005 al ingresar en producción Veladero, el patrón productivo nacional del oro comenzó a modificarse.

La producción de oro de Catamarca presenta una tendencia decreciente a partir del año 2007, que persiste hasta el año 2010. El gráfico indica una reducción del 37,57% de producción en Catamarca. Sin embargo, es compensada por el incremento productivo nacional del 211,39% para el periodo 1998 - 2010; el aumento se debe al ingreso del yacimiento Veladero.

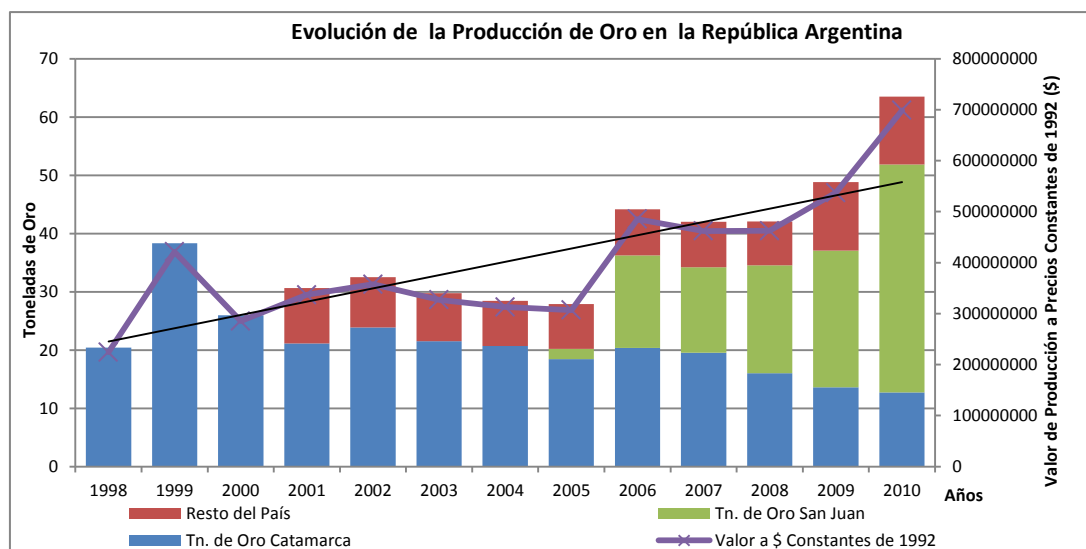


Ilustración 31 gráfico de evolución de la producción minera de oro de Argentina de 2001 – 2010

El gráfico muestra la evolución de la producción de oro en la República Argentina para el periodo 1998 - 2010, y los valores productivos a precios constantes de 1992. Observándose el crecimiento de los niveles de extracción, y la variación de los orígenes del mineral, en la primera mitad la provincia productora era Catamarca, luego se incorpora Santa Cruz pero para la segunda mitad después de la aparición de Veladero (San Juan), se modifica la incidencia de las producciones provinciales minerales de oro.

Fuente: Secretaría de Minería de la República Argentina

La distribución productiva del oro en el año 2010, se dividía entre Catamarca (Yacimiento Bajo La Alumbreira) que contribuía con un 20,05% del total nacional, San Juan (Yacimiento Veladero) que aportaba el 61,55% del oro y el resto del país que participaba con el 18,41%. Según lo expuesto Catamarca y San Juan en el año 2010 contribuyeron con el 81,59% de la producción aurífera argentina.

El yacimiento Veladero se encuentra ubicado en San Juan y ha ingresado en producción en el año 2005. Previo a esta fecha la provincia no producía oro y en 5 años pasó a extraer el 61,55% de la producción nacional. El incremento productivo y aumento de precios internacionales, que alcanzaron máximos históricos para el periodo 2005 - 2010, modificaron las exportaciones provinciales y la contribución al PBG de la actividad minera.

El aporte económico total de la actividad minera aurífera en valores a moneda constantes de 1992¹⁴ para el periodo 1998 - 2010 ha sido de 5.219.191.010\$, debido a que el incremento productivo en volúmenes físicos para igual periodo fue del 211,39%.

¹⁴ La Secretaría de Minería de la Nación los precios los expresa en moneda constante al año 1992

Precios Obtenidos por los Yacimientos

Catamarca – La Alumbraera

El precio percibido en dólares corrientes por Bajo La Alumbraera creció el 378,99% y la producción de concentrados de cobre disminuyó el 22,41% para el periodo 1998 - 2010, según la información publicada por la empresa. La variación de precio de los concentrados de cobre tuvo 4 etapas que se pueden identificar en el siguiente gráfico.

En la primera etapa se extiende entre los años 1998 – 2003, donde el concentrado se vendió a un máximo de 82,3 centavos de US\$/libra, con un promedio para el periodo de 75,34 centavos de US\$/libra. La segunda etapa transcurre desde el año 2004 hasta el 2006, donde el precio creció 278,31% debido a un aumento internacional de los minerales metálicos; el precio promedio de 200,86 centavos de US\$/libra con un máximo de 305,30 centavos de US\$/libra. La tercera etapa se extiende a partir del año 2007 donde el precio se mantuvo estable hasta el año 2008 con un promedio de 315,30 centavos de US\$/libra. En la cuarta etapa, debido a la crisis internacional se produjo un descenso en los precios de las materias primas durante el año 2009, revirtiéndose la tendencia en el año 2010 cuando la empresa vendió a 342,00 centavos de US\$ en promedio su concentrado de cobre. La compañía admite que el proyecto operó el 70% de su vida útil (ocho años) con precios que en promedio representan el 72% de los obtenidos en 2010". (UTE, 2010)

La fluctuación de precio entre los años 2003 - 2006 refleja el incremento en la incidencia dentro del PBG provincial y el PBI argentino de la actividad minera.

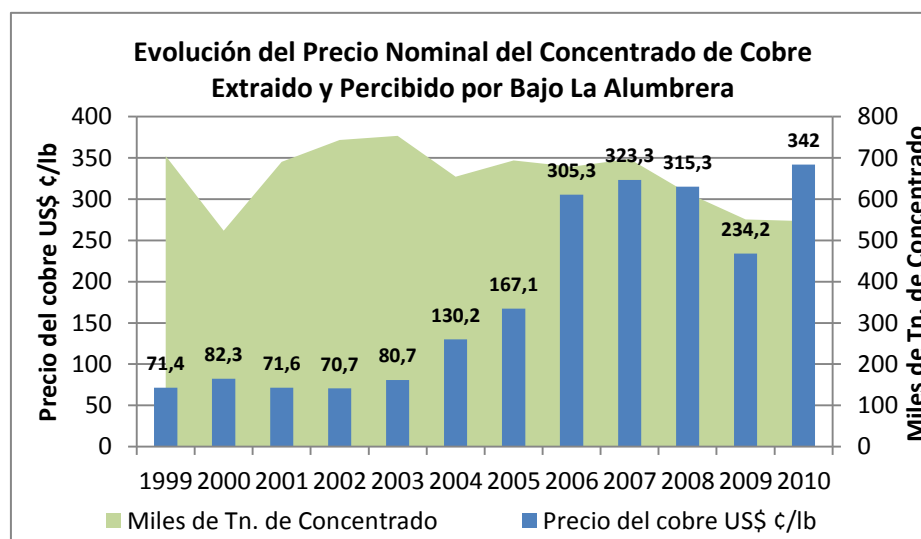


Ilustración 32 gráfico de evolución del precio nominal del concentrado de cobre extraído y percibido por Bajo La Alumbraera durante el periodo 1999 – 2010.

El gráfico muestra la evolución del precio percibido por Bajo La Alumbraera por el concentrado extraído en US\$ corrientes y la evolución de concentrado de cobre extraído durante el periodo 1999 - 2010. El precio crece a una tasa mayor que la caída de la producción por ende la recaudación por ventas es mayor.

Fuente: Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbraera

San Juan – Veladero

Los precios corrientes del oro crecieron el 179,73% y el incremento productivo fue del 2144,32% durante el periodo 2005 - 2010. Se ha tomado la evolución para este periodo debido a que el yacimiento Veladero comienza a operar en el año 2005. En el caso de

comparar con la evolución de precios del oro entre el 2000 y el 2010 se hubiese observado un mayor crecimiento del precio, porque las materias primas metálicas en precios corrientes han aumentado considerablemente en el mencionado lapso.

La incidencia del oro en el PBG provincial de San Juan no es relevante, sin embargo, el crecimiento acompañado del incremento productivo experimentado en el periodo 2005 – 2010 manifiestan el aumento de la incidencia del sector de minería metálica en el PBG y en el PBI nacional.

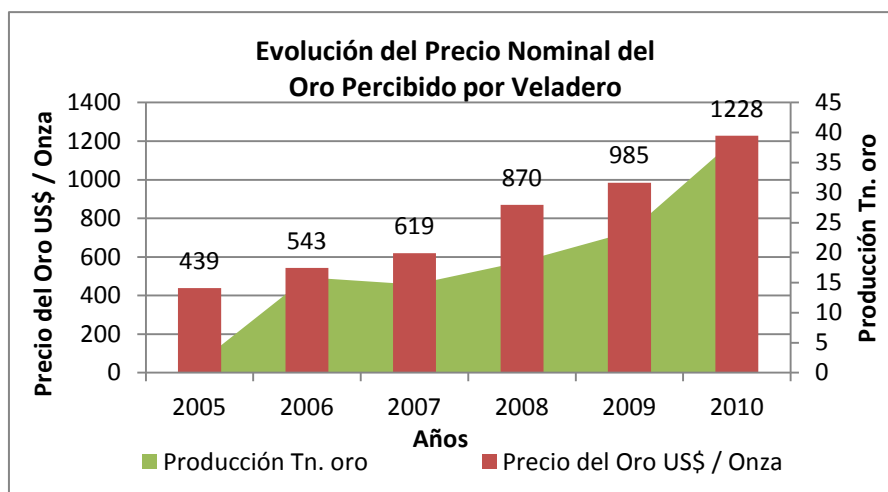


Ilustración 33 gráfico de evolución del precio nominal del oro extraído y percibido por Veladero (Barrick Gold) durante el período 2005 – 2010.

El gráfico muestra la evolución del precio percibido por Veladero por oro extraído en US\$ corrientes y la evolución del volumen extraído durante el periodo 2005 - 2010. El precio y volumen extraído crece incrementando los ingresos de la empresa.

Fuente: Informes de Sostenibilidad de Veladero – Barrick Gold

El precio percibido por la empresa creció de 439US\$/onza a 1228 US\$/onza para el periodo 2005 - 2010, sin existir ninguna disminución de precio. El crecimiento continuo de la cotización del oro se debió a una crisis internacional con un descenso general en los precios de todas las materias primas en el año 2009. Pero la excepción a este fenómeno fue este mineral que incrementó su cotización, por ser el resguardo de riqueza de los inversores mientras la producción de manufacturas de origen industrial se contraían, las acciones caían y las diferentes monedas en todos los países se devaluaban.

Ocupación Minera y No Minera

La ocupación general en las todas provincias se ha incrementado en las distintas actividades económicas, las provincias de Catamarca y San Juan tuvieron un comportamiento semejante al promedio nacional.

Analizando la evolución de las personas empleadas en ambas provincias, podemos identificar 3 periodos, el primero transcurre entre 1996 y 1999 en Catamarca y San Juan, en ambos casos se observa un crecimiento en la cantidad total de personal empleado en todas las actividades a excepción de la construcción en Catamarca. El Segundo periodo se prolonga entre los años 2000 – 2002 y en ambas provincias se observa un descenso en la cantidad de personas empleadas y una reducción en todas las actividades en ambas provincias, la tercera etapa que se extiende entre 2003 – 2010 donde se observa en las mencionadas provincias un crecimiento en la cantidad de personas empleadas en todas las actividades, aunque durante el

año 2009 las personas empleadas descienden debido a la crisis internacional, retomando la tendencia positiva durante el año 2010.

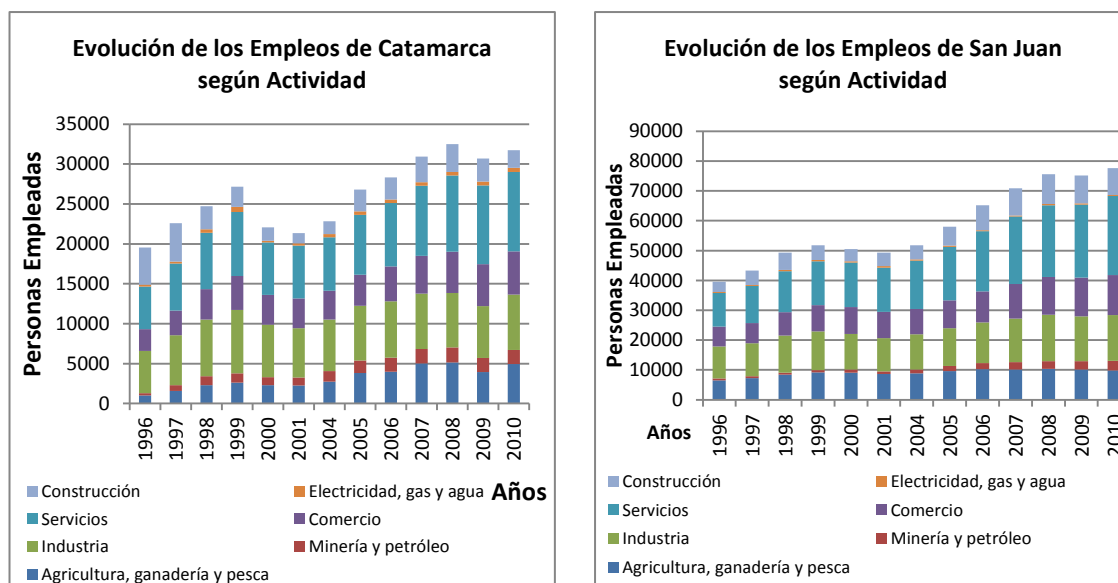


Ilustración 34 gráficos de evoluciones de empleo de las provincias de Catamarca y San Juan

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los empleos de Catamarca según la actividad productiva para el periodo 1996 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los empleos de San Juan según la actividad productiva para el periodo 1996 - 2010.

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

Una característica visible en ambas provincias es que la actividad minera posee una baja incidencia dentro del empleo total generado en las provincias por ejemplo en Catamarca el máximo fue del 6,2% de las personas empleadas en el año 2006 y en San Juan el máximo registrado fue del 4,12% en el año 2010.

En la provincia de Catamarca se empleaban 29.553 personas en todas las actividades, 256 empleados trabajaban en las actividades de minería y petróleo, representando el 1,31% en el año 1996. Pero a partir de la puesta en operatividad de La Alumbraera en 1997 se observa un incremento interanual en el personal empleado en minería del 175,78% de 256 en 1996 a 706 en el año 1997. En el año 2010 el empleo en la provincia creció a 31.747 de los cuales 1.771 desempeñaban tareas en la actividad minera y petrolera.

Las personas empleadas en todas las actividades crecieron el 62,37% y los trabajadores de la actividad minera se incrementaron el 591,89% para el periodo 1996 - 2010. La actividad con mayor incremento en el porcentaje de generación de empleos en Catamarca fue la minera para el periodo 1996 - 2010, en segundo lugar se ubica la actividad agrícola ganadera con un crecimiento del 384,11%, y el tercer puesto fue para la actividad comercial. La actividad minera incidía en el 1,31% de los empleos en el año 1996 y para el año 2010 contribuía con el 5,58% del total.

El comercio, los servicios, la industria y la agricultura concentraban el 85,83% del total de los empleos de Catamarca en año 2010. La construcción y la generación de electricidad, agua y gas contribuían con el 8,59% y la actividad minera aportaba el 5,58% restante siendo la sexta actividad en cantidad de personas empleadas.

En la provincia de San Juan se empleaban 39.576 personas en el año 2000 en todas las actividades económicas, 635 empleados del total trabajaban en la actividad minera y petrolera,

representando un 1,61% del total; es necesario aclarar que la minería previa al 2005 era no metálica.

Al comenzar la actividad de extracción en Veladero (año 2005), los puestos de trabajo en la minería crecieron de 1.261 personas empleadas en el año 2004 a 1.692 en el año 2005. Este proceso incrementó el aporte de la actividad minera y petrolera al 2,92% del total del empleo provincial.

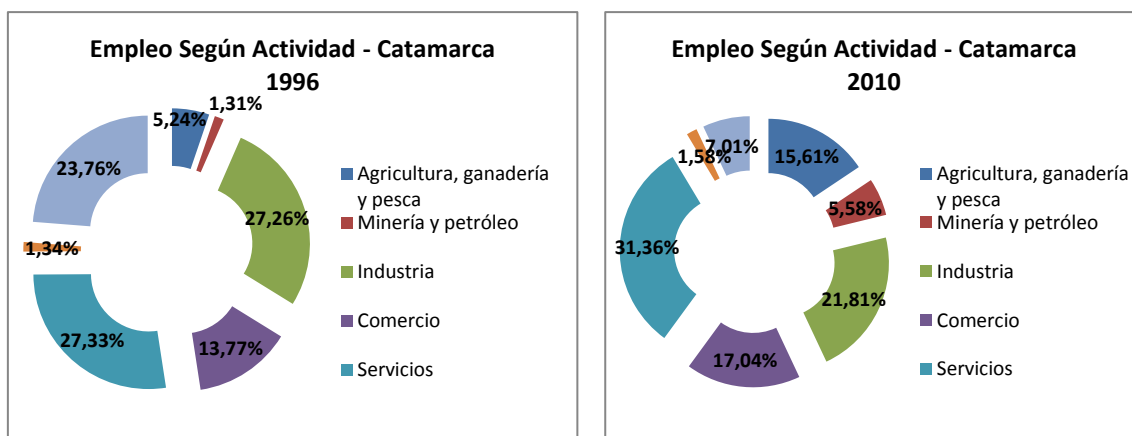


Ilustración 35 gráfico de patrón de distribución del empleo en las provincia de Catamarca

En el gráfico de la derecha se muestra el empleo según la actividad productiva para el año 1996 de Catamarca. En el gráfico de la izquierda se muestra el empleo según la actividad productiva para el año 2010 de Catamarca.

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

Los empleos totales generados en el año 2010 crecieron el 96,22% de 39.576 a 77.656 para el periodo 1996 - 2010 de los cuales 3.199 pertenecían a la actividad minera y petrolera en el año 2010. El incremento de empleos de la actividad minera fue del 403,38% para el periodo 1996 - 2010, transformándose en la actividad con mayor crecimiento porcentual de generación de empleos; en segundo lugar se ubicaba la actividad de la construcción con el 160,45% y los servicios con el 135,85% para el periodo 1996 - 2010.

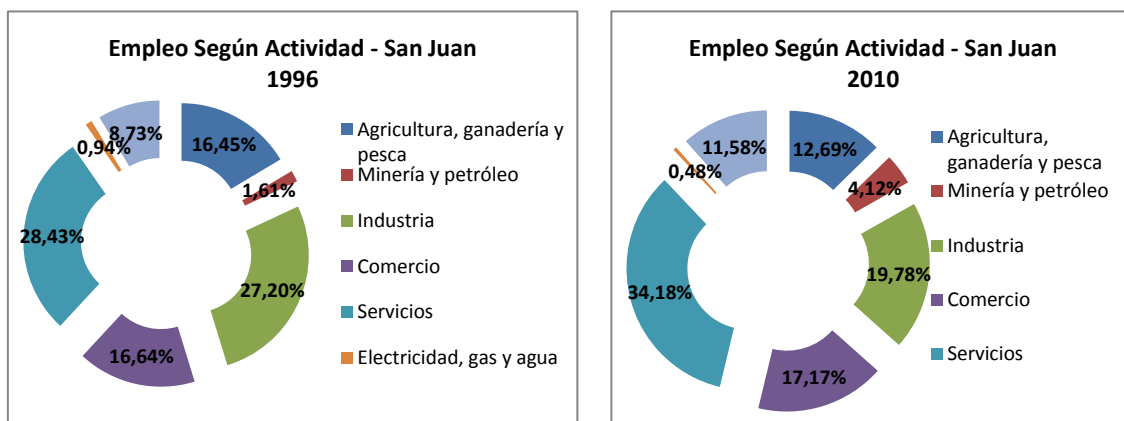


Ilustración 36 gráfico de Patrón de distribución de empleo en las provincia de San Juan

En el gráfico de la derecha se muestra el empleo según la actividad productiva para el año 1996 de San Juan. En el gráfico de la izquierda se muestra el empleo según la actividad productiva para el año 2010 de San Juan.

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

En San Juan el comercio, los servicios, la industria, la agricultura y la construcción concentraban el 95,40% del total de los empleados durante el año 2010, la actividad minera aportaba el 4,12% y los trabajadores que se desempeñaban en la generación de electricidad agua y gas contribuían con el 0,48% para el mencionado año.

Tasa de Desocupación

En el siguiente gráfico se observa una tendencia creciente de la tasa de desocupación durante el periodo 1990 – 2002. En el año 2002 se produjo el máximo de la tasa de desocupación en todos los aglomerados del interior mientras que en los aglomerados provinciales de Catamarca y San Juan los máximos se registraron con el 20,5% en 2002 y 16,4% en 2001 respectivamente. En el promedio de los aglomerados del país se observa un punto de inflexión o cambió de tendencia en el año 2002 aunque la modificación de la tendencia en los aglomerados del Gran San Juan y Gran Catamarca se produjo en el año 2001.

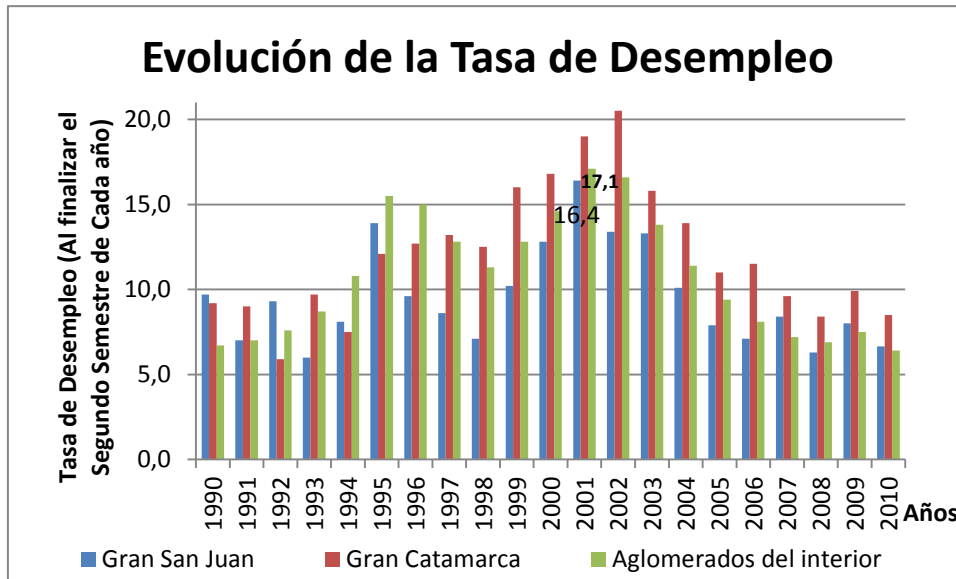


Ilustración 37 evolución de la tasa de desempleo de las provincias de Catamarca y San Juan, en los conglomerados urbanos Gran Catamarca y Gran San Juan en comparación con el promedio del conjunto de conglomerados del interior.

El gráfico muestra la evolución de la tasa de desempleo promedio de los aglomerados del interior, el Gran San Juan y Gran Catamarca, donde se observa un comportamiento semejante en los tres casos, en el año 2002 se observa un punto de inflexión por el cambio de tendencia en el año 2002.

Fuente: INDEC, Encuesta Permanente de Hogares Continua

En el gráfico se comparan el Gran San Juan y el Gran Catamarca con el promedio de todos los aglomerados del interior. Durante la década del '90 en todos los casos se observa una tendencia creciente de la tasa de desocupación que luego se modifica a partir del año 2001 hasta el 2008 para el Gran San Juan y los aglomerados; no obstante, Catamarca había cambiado la tendencia en el año 2002 y se observa un pequeño incremento en el año 2009 debido a la crisis internacional para luego retomar la tendencia descendente durante el año 2010.

La tasa de desempleo del año 2010 es levemente inferior a la tasa del 2008 aunque el descenso de la desocupación durante el periodo 2000 - 2010 es significativo al comparar los datos con los años 2001 - 2002.

Al observar el comportamiento de la tasa de desocupación en los años 1996 y 1997 en Catamarca no se diferencia respecto al resto de los años comparados y al promedio de los aglomerados, porque aunque la cantidad del personal empleado en la actividad minera se incrementa notablemente, su incidencia es muy baja para modificar la tasa general. Esta situación refleja que la cantidad de puestos indirectos que genera localmente la actividad

minera tienen una baja incidencia al igual que los puestos directos en el total de la población económicamente activa de las zonas adyacentes al yacimiento.

La reducción de la tasa de desempleo del Gran Catamarca y Gran San Juan no responde directamente a la actividad minera, por emplear una baja cantidad de personal directa e indirectamente. Los estudios de puestos indirectos generados por la actividad minera podrían presentar cierto sesgo porque son publicados por las empresas, además no detallan donde se generan los puestos indirectos, considerando la generación fuera de la provincias en cuestión. No obstante si se utilizaran los datos de las empresas se observa una muy baja incidencia dentro de la población económicamente activa en ambas provincias.

El patrón de evolución de la tasa de desempleo de ambas provincias fue semejante al resto de los aglomerados del interior, que comprenden a zonas sin actividad minera debido a que la incidencia de la minería en la generación de empleo no fue relevante.

Catamarca

Bajo la Alumbraera

Según un informe de la Universidad Nacional de San Martín, el yacimiento Bajo la Alumbraera empleaba directamente 683 personas en el año 1998 y 1.397 en 2010, es decir que el personal empleado creció el 104,54% para el periodo 1998 - 2010. La productividad de los empleados se redujo, debido a que la cantidad de personas empleadas se incrementó y la extracción de cobre y sus concentrados disminuyó el 17,79% entre los años 1998 – 2010.

Después del año 2005 el fenómeno de menor productividad per cápita fue compensado con el incremento de los precios de los minerales metálicos, sin embargo, ante el posible descenso de precios se pone en riesgo la sostenibilidad de los empleos directos e indirectos generados. Además otro aspecto relevante es la fecha de cierre del yacimiento que está prevista para el periodo 2016 - 2017 según datos publicados por la empresa.

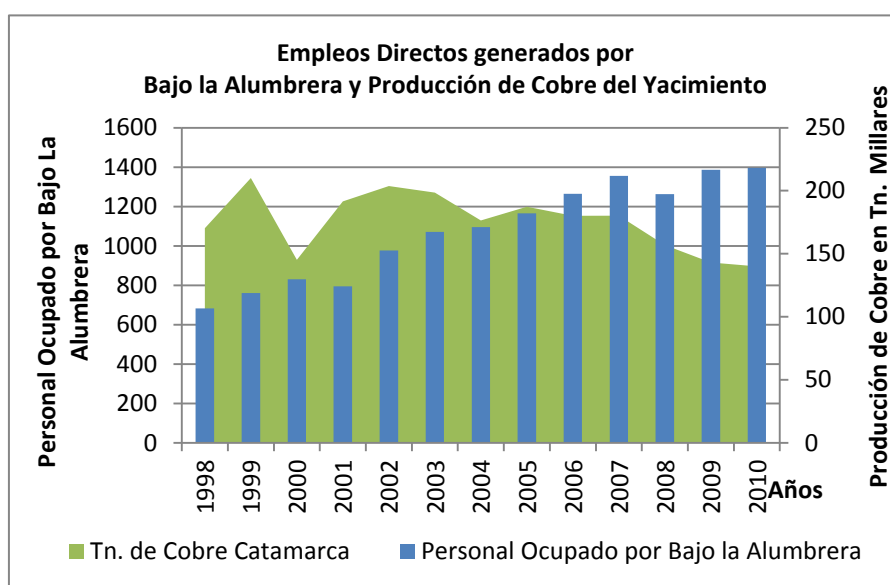


Ilustración 38 gráfico de la evolución de empleos directos y producción de cobre de Bajo La Alumbraera
El gráfico muestra la evolución de los niveles productivos de cobre y la cantidad de personal empleados en el Yacimiento Bajo La Alumbraera

Fuente: Secretaría de Minería e Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbraera

La compañía Bajo la Alumbreira informaba en el año 2010 que por cada empleo directo se generaban 10 indirectos es decir que si se realizará el cálculo tomando de base esta información y considerando los 1.397 empleados directos de la empresa, dentro del país se generaron 13.970 empleos indirectos promovidos por la actividad minera catamarqueña en el año 2010.

El total de puestos indirectos generados en el país por el proyecto para el año 2002 eran 7.291 en el ámbito nacional. Según la información relevada por la Universidad Nacional de San Martín, en la Provincia de Catamarca se empleaban 1400 trabajadores (el 19,20%) y en los departamentos adyacentes al yacimiento 600 (el 8,22%). Extrapolando esta información y los porcentajes del 2002 se podría estimar que en el año 2010 de los 13.970, se emplearían 3.831 personas indirectamente en la provincia, de los cuales 1.148 empleados provendrían de los departamentos adyacentes.

En el siguiente gráfico se observa la evolución de la incidencia del personal empleado en la actividad minera en Catamarca respecto al resto de las actividades económicas. Para el año 1996 se empleaban indirectamente en la provincia 2.000 personas y 977 en forma directa totalizando 2.977 empleos, el 15,39% de los empleos totales de Catamarca. El total de los empleos provinciales eran 5.228, representando el 16,47% en el año 2010 porcentaje semejante al del año 2002.

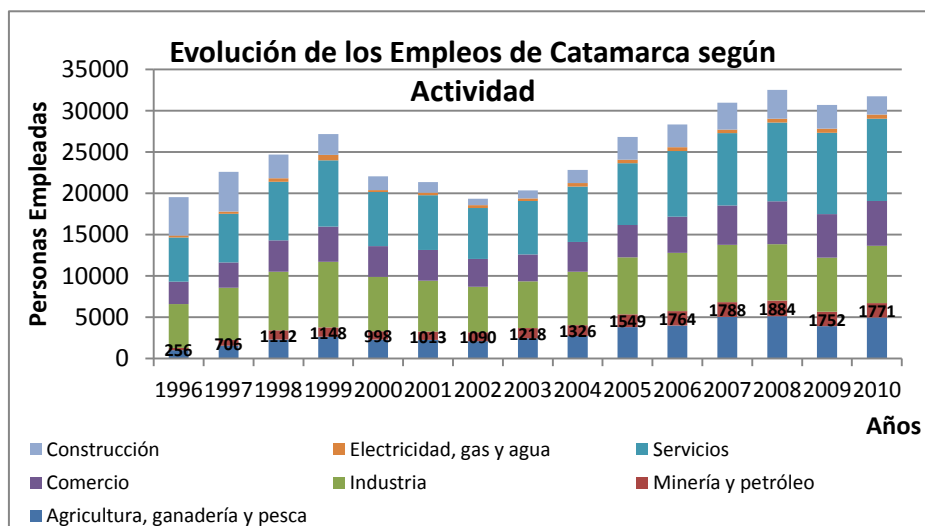


Ilustración 39 gráfico de evolución de distribución de empleo en la provincia de Catamarca

El gráfico de evolución e incidencia de los empleos en la provincia de Catamarca según la actividad económica periodo 1996 – 2010.

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

La consecuencia de no poner en operaciones otros yacimientos de igual envergadura podría desencadenar una crisis económica y social en la provincia, por aumento de la tasa de desocupación, caída de las exportaciones y descenso del PBG abruptamente, entre otros. Esta situación se podría producir por la concentración de la generación de riqueza en una actividad que depende de la volatilidad de los precios internacionales.

Según la información publicada por la empresa, la cantidad de empleos directos creció el 42,99% y el dinero destinado a salarios en pesos corrientes se incrementó el 260,73% para el periodo 2002 - 2010. Las variaciones expuestas anteriormente consideran el incremento sobre egresos salariales debido a los aumentos de sueldos e incorporación de personal

directo. El crecimiento interanual del salario para el periodo 2003 - 2010 se debe al ajuste por aumentos de sueldos a excepción de los años 2003 y 2009.

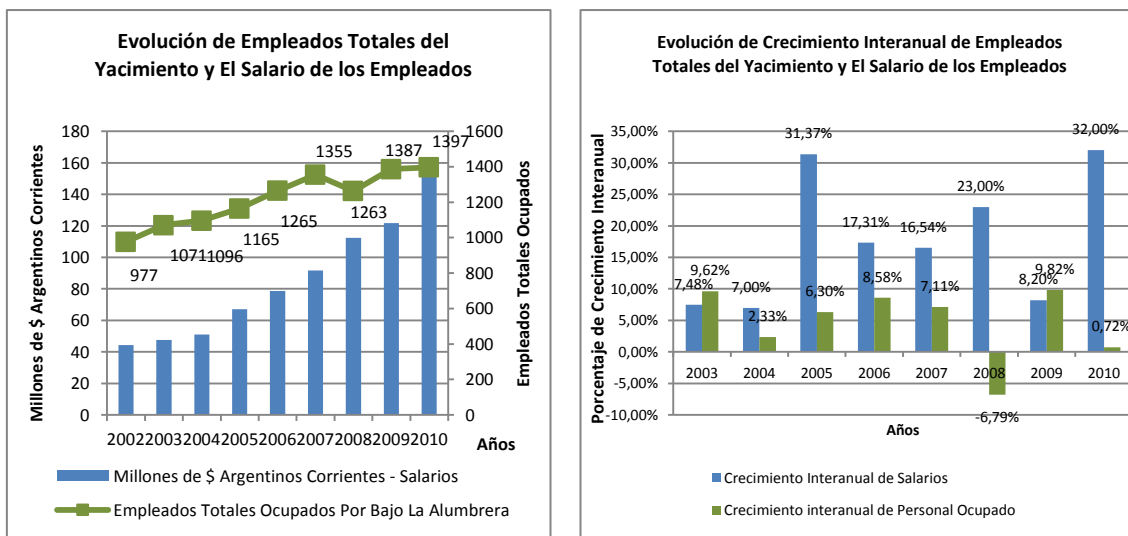


Ilustración 40 evolución de empleos directos y salarios pagados y evolución de la variación interanual de salarios y empleos directos

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución del personal empleado en el Yacimiento Bajo La Alumbraera y el volumen de salarios desembolsado por la operadora para periodo 2002 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de las tasas interanuales del personal ocupado y el monto de los salarios abonados para periodo 2002 - 2010.

Fuente: Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbraera

La comparación entre la procedencia de los empleados del yacimiento de Bajo La Alumbraera entre los años 2001 y 2010 permite determinar que el 34,00% de los empleados provenían de Catamarca en el año 2001 habiendo crecido al 51,10% del total en 2010 exponiendo un incremento en el aporte social y económico a los habitantes de Catamarca, en detrimento de la reducción de los empleados procedentes de Jujuy, Salta, Tucumán y el resto del país.

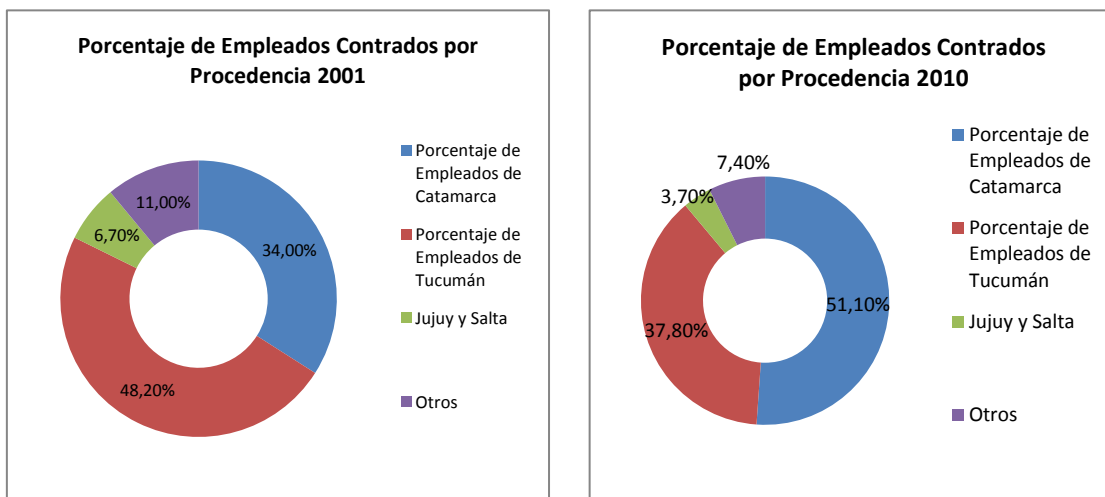


Ilustración 41 empleados por procedencia año 2000. empleados por procedencia año 2010

En el gráfico de la derecha se muestra el porcentaje de empleados según su procedencia en el año 2000. En el gráfico de la izquierda se muestra el porcentaje de empleados según su procedencia en el año 2010.

Fuente: Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbraera

San Juan

Veladero

Veladero empleaba 625 personas en forma directa en año 2006 aumentando a 1.351 en el año 2010. El incremento del empleo fue 116,16% y la producción creció el 146,15% para el periodo 2006 – 2010. Es decir que se produce mayor cantidad empleando menor número de personas, por aumento de la productividad per cápita.

Además de aumentar la productividad per cápita del personal se produjo un crecimiento de los precios corrientes de los metales, ubicándose dentro de los máximos históricos e incrementando los ingresos de la compañía. Es decir que el aumento de la productividad asociado a un incremento de los ingresos le permitió obtener a la empresa ganancias superiores a las históricas.

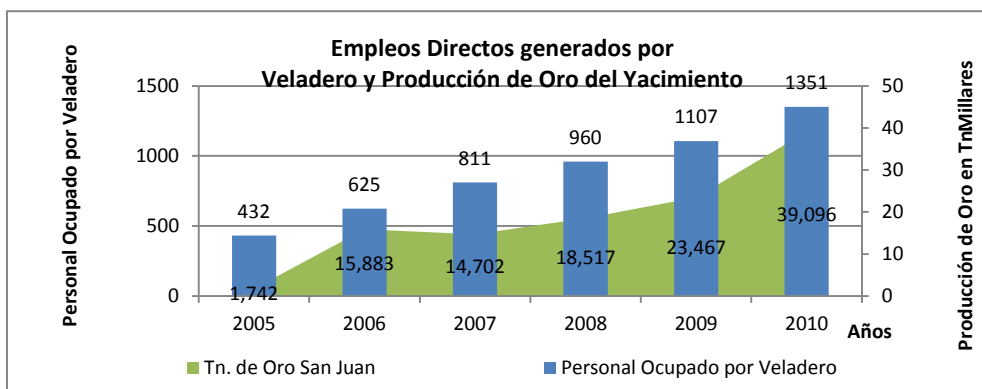


Ilustración 42 evolución de empleos directos generados por Veladero y producción de oro en Tn.

El gráfico muestra la evolución empleos generados en Veladero y la evolución de producción para el periodo 2005 - 2010.

Fuente: Memorias de Barrick Gold

Según información del Ministerio de Trabajo el personal directo ocupado por la actividad minera y petrolera tuvo una incidencia en el total de puestos de trabajo provinciales del 1,61% en el año 1996 estimándose que la gran mayoría del personal empleado pertenecía a la actividad petrolera y minería no metálica de pequeña escala hasta el año 2003. La construcción y posterior puesta en marcha de Veladero permitió crecer el 4,12% del personal ocupado directamente en el año 2010.

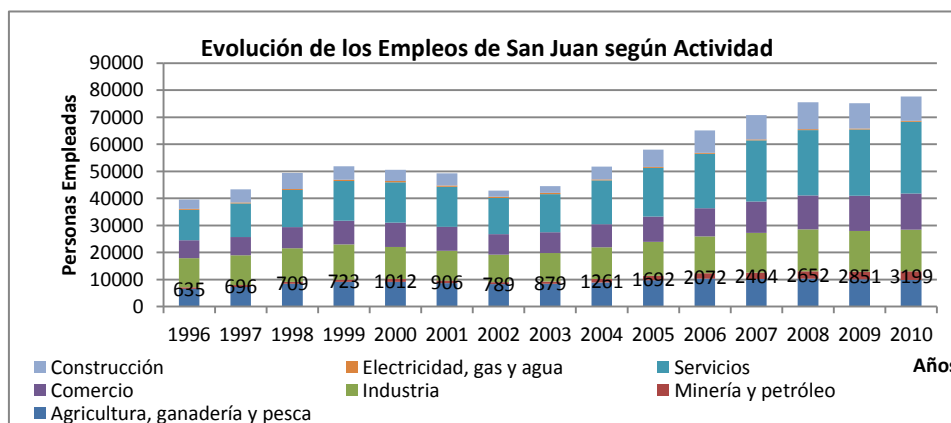


Ilustración 43 gráfico de evolución de distribución de empleo en la provincia de San Juan

El gráfico muestra la evolución y la incidencia de los empleos en la provincia de San Juan según la actividad económica desarrollada.

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

En minería y petróleo se empleaban 3.199 trabajadores en el año 2010 y según datos publicados por la empresa Barrick Gold Corporation 1.351 de ellos eran empleados de Veladero con una incidencia del 42,23% sobre el total de los trabajadores en las actividades minera y petrolera de San Juan.

Recaudación Tributaria y No Tributaria

Los ingresos del Estado Provincial y Nacional son clasificados según su origen en tributarios y no tributarios. Los ingresos no tributarios provinciales incluyen las regalías mineras entre otros, los tributarios consideran el impuesto a los inmuebles, a los automotores y a los ingresos Brutos (IIBB). Los tributos Nacionales consideran aquellos que son coparticipables como el impuesto a las Ganancias, el impuesto al Valor Agregado y los no coparticipables donde están incluidos aranceles de importaciones y exportaciones (denominadas retenciones), tasas de transferencia de los combustibles e impuestos internos, entre otros.

Catamarca

Regalías

Las regalías son considerados ingresos no tributarios, en la provincia crecieron el 292,32% entre los años 2002 - 2010 por el incremento de precios internacionales, ya que la producción de cobre para el periodo mencionado disminuyó.

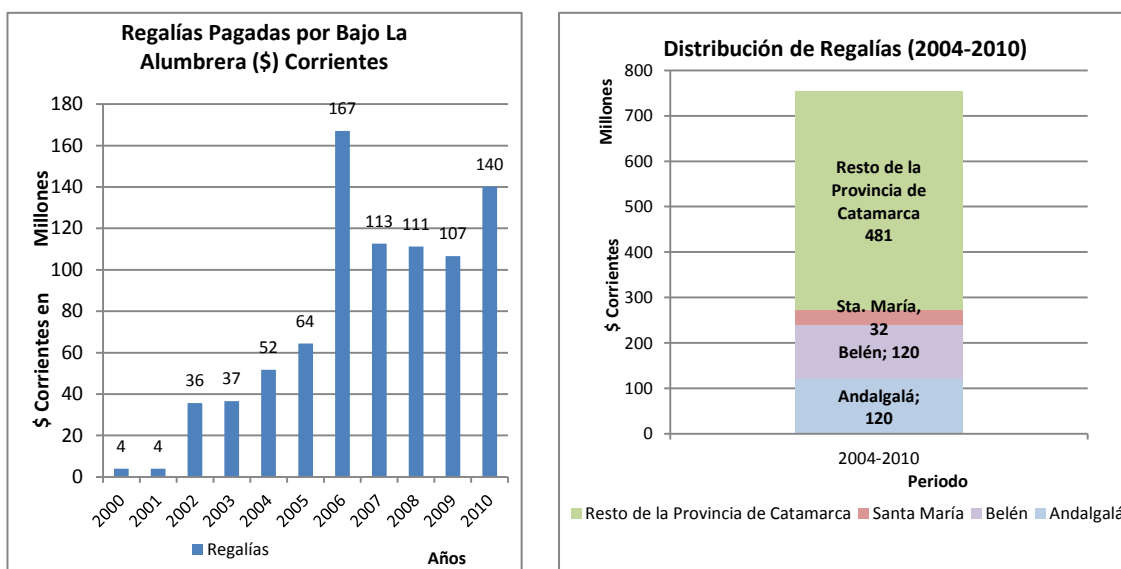


Ilustración 44 evolución de la regalías percibidas por la provincia de Catamarca. Distribución de las regalías provinciales dentro de los Departamentos de Catamarca

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de las regalías pagadas por Bajo La Alumbreira en moneda corriente para el periodo 2000 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra la distribución de las regalías acumuladas entre el periodo 2004 - 2010.

Fuente: Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbreira

Los fondos se coparticipan entre los departamentos provinciales y los porcentajes de distribución son diferentes, concentrándose en los departamentos adyacentes al yacimiento que en este caso son Andalgalá, Santa María y Belén. Sin embargo, según un informe confeccionado, a partir de información proveniente del Secretario de Minería de Catamarca - Rodolfo Micone - y presentado por el Diputado de la Provincia de Catamarca Eduardo

Pastoriza a la Comisión de Hacienda de la Honorable Cámara de Diputados, durante los años 1997 – 2003 la provincia no percibió en tiempo y forma las regalías y en algún caso no fueron percibidas, debido a que fueron sujetas a la deducción de la amortización del capital invertido. Por tal motivo la empresa informa regalías significativas pagadas a partir del año 2004 que fue el momento cuando la provincia empezó a percibir las regalías por la extracción mineral.

En el gráfico anterior se observa el mayor crecimiento del 159,29%, de 64,4\$ millones a 167\$ millones en el periodo 2005 - 2006. La variación, se debe al incremento de precios internacionales que en ese periodo fue del 82,70% y el monto acumulado fue de 822,9\$ millones para el periodo 1997 – 2010, sin embargo, entre los años 2006 - 2010 se acumularon fondos por 637,7 \$ millones representando el 77,49% de las regalías pagadas por el proyecto hasta el año 2010. Se debe aclarar que durante el periodo 1997 – 2004 según el informe mencionado anteriormente la provincia no percibió importe alguno en concepto de regalías.

Al analizar la forma de coparticipar las regalías dentro de la provincia se observa que los departamentos aledaños al proyecto recibieron el 36,17% del monto total recaudado entre el periodo 2004 - 2010 y el resto de los departamentos provinciales percibieron el 63,83%.

Andalgalá y Belén obtuvieron aproximadamente 120\$ millones cada uno y Santa María percibió casi 32\$ millones. La recaudación por regalías para los departamentos y municipios adyacentes es importante. Sin embargo, la riqueza generada en el yacimiento no se distribuye de forma proporcional al lugar de origen. La distribución del resto de los aportes por tributos o por consumo de bienes y servicios locales posee idéntico patrón a la distribución de regalías. Es decir que la forma de distribución de los tributos y no tributos se diferencia a la forma de recaudación de ellos desencadenando una distribución asimétrica de los beneficios generados por la actividad extractiva.

La Ley Provincial N° 5128 de coparticipación de las regalías sancionada el 29 de octubre de 2004 sostiene que el 35% de lo recaudado en el mencionado concepto será destinado a los departamentos donde se encuentren radicados los yacimientos y sus adyacentes de la siguiente manera. Según el Art. 1 inciso a) si el yacimiento se encuentra en solo un departamento, al mencionado le corresponde el 25% y el 10% se reparte entre sus departamentos adyacentes, mientras que el inciso b) considera que si el yacimiento es compartido, el 35% se distribuirá entre los departamentos donde se ubica el yacimiento. El 65% restante se destinará al Tesoro provincial según lo dispuesto en el Art. 2.. Es decir que el 25% como máximo de lo recaudado por la actividad minera en concepto de regalías sería percibido por los departamentos donde se ubican los yacimientos. Esto coincide aproximadamente con los montos declarados por la empresa de como se distribuyeron las coparticipaciones pagadas. (Cámara de Diputados de La Provincia de Catamarca, 2004, 29 de Octubre)

Recaudación Tributaria Provincial

La recaudación tributaria a precios corrientes de la provincia de Catamarca creció el 1758,79% de 17.404.341,00\$ en el año 1992 a 323.510.167,45\$ en el año 2010. Entre 1997 y 2010 se observa que el incremento fue del 699,05% es decir que el mayor crecimiento de la recaudación se produjo entre 1992 – 1996 cuando la actividad de minería metálica no era significativa en el PBI debido a que la puesta en operaciones de Bajo La alumbra comenzó a fines de año 1996.

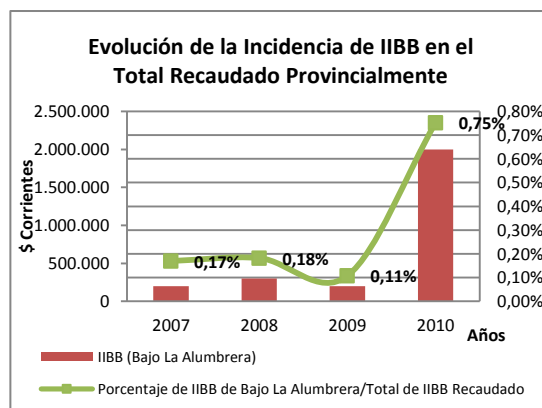
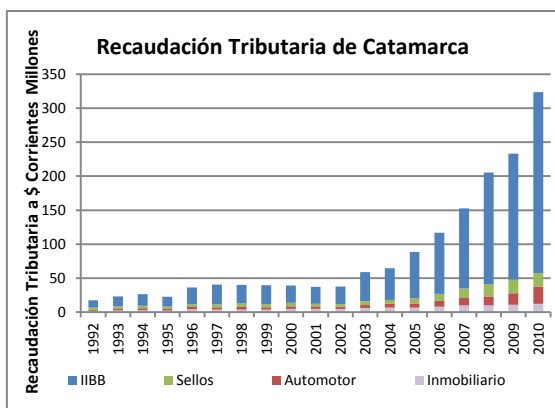


Ilustración 45 evolución de la recaudación tributaria de la provincia de Catamarca. Evolución de IIBB pagados por Bajo La Alumbraera y el porcentaje de incidencia dentro de la recaudación total de IIBB de Catamarca.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Catamarca para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de IIBB pagados por Bajo La Alumbraera y el porcentaje de incidencia en el total del impuestos a los Ingresos Brutos provinciales entre el periodo 2007 - 2010.

Fuente: Administración General de Rentas de la Provincia de Catamarca – Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbraera

Al comparar la contribución de cada tributo y su porcentaje de crecimiento se observa que el impuesto a los IIBB creció el 2331,65%, el automotor el 1527,24%, el impuesto inmobiliario el 580,41% y el impuesto con menor variación fue el impuesto a los sellos que aumentó el 545,78% para el periodo 1992 - 2010. Otro dato relevante dentro de la recaudación tributaria provincial es el crecimiento de la incidencia del 62,83% en el 1992 al 82,19% en el año 2010 del impuesto a los IIBB.

En el gráfico de incidencia de los IIBB de Bajo La Alumbraera, se compara lo abonado por la empresa en concepto de impuestos a los ingresos brutos con lo recaudado provincialmente según lo publicado en los Informes de Sostenibilidad. En el periodo comprendido entre el año 2007 y el 2010 el crecimiento del tributo pagado por la empresa fue del 900% debido al aumento del precio internacional de los minerales metálicos. Esta información pareciera relevante, pero si es contrastado con lo recaudado provincialmente para este periodo se observa que en promedio incidió en el 0,30% de la recaudación provincial por IIBB, con un mínimo del 0,11% en el 2009 y un máximo del 0,75% en el año 2010. Esta información revela que el aporte real de Bajo La Alumbraera en concepto de IIBB no sería significativo en relación a la contribución del resto de las actividades económicas provinciales.

San Juan

Regalías

La empresa operadora del yacimiento Veladero radicada en San Juan (Barrick Gold Corporation) en sus memorias, publicó que las regalías pagadas al gobierno de San Juan son del 3,75% denominando “regalía de retorno neto de fundición”. Además aclara “...bajo este tipo de regalía pagamos al titular un monto calculado como el porcentaje de regalía, multiplicado por el valor de la producción de oro al precio del mercado de oro, menos los costos de fundición, refinación y transporte realizados por terceros”. (Barrick Gold Corporation, 2008)

El Gobierno de San Juan, en la Ley Provincial N° 7.281 define en su artículo N° 8 que “el importe de regalías mineras será del tres por ciento (3%) sobre el valor de Boca Mina del mineral extraído, transportado o acumulado y previo a cualquier proceso de transformación. Esta forma de tributar en la actualidad se encuentra vigente, y se contradice con lo publicado en las memorias del año 2008 de Barrick Gold Corporation.

El gobierno de San Juan por regalías mineras obtuvo muy poco dinero entre el año 2000 - 2004, pero a partir del año 2005 los ingresos comenzaron a crecer por ser un tributo proporcional a lo producido y vendido. En el siguiente gráfico se observa que el crecimiento de los ingresos por regalías mineras para la provincia fue del 12.947,46% durante el periodo 2005 - 2010. El inicio de las operaciones del yacimiento fue en el tercer cuatrimestre del año 2005, siendo el año productivo incompleto para su análisis. Sin embargo, la empresa abonó al Estado Provincial en concepto de regalías aproximadamente 1,167 millones \$¹⁵ y las regalías pagadas crecieron a 145.079.998\$ en el año 2010. Es conveniente tomar un año productivo para evaluar el incremento de los ingresos por regalías mineras, por lo tanto para el periodo 2006 - 2010 los ingresos por Veladero ascendieron el 673,79% recaudando 18,749\$ millones¹⁶ en el año 2006. Estos datos muestran el crecimiento de los ingresos gubernamentales provinciales en un periodo de 4 años completos.

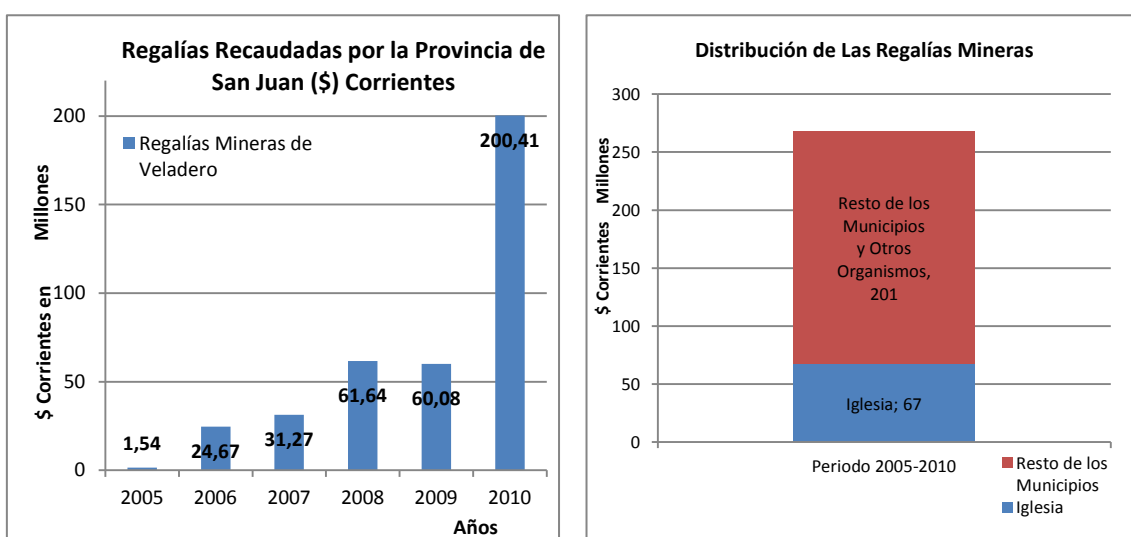


Ilustración 46 evolución de la regalías percibidas por la provincia de San Juan. Distribución de las regalías provinciales dentro de los Departamentos de la provincia de San Juan

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de las regalías pagadas por Veladero en moneda corriente para el periodo 2005 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra la distribución de las regalías acumuladas entre el periodo 2005 - 2010.

Fuente: *Informes Memoria de Barrick Gold Corporation – Desarrollo Socioeconómico de la Provincia de San Juan UTN.*

Según lo dispuesto en la Ley Provincial N° 7.281 el 33% de las regalías se deben asignar al municipio donde está asentado el yacimiento, en este caso es el municipio de Iglesia. Esto permite estimar que en el periodo 2005 - 2010 el municipio recibió aproximadamente 67.137.237\$ en concepto de regalías mineras del total recaudado de 267.692.334\$. El 67% restante se distribuye de la siguiente forma: el 12% son fondos que

¹⁵ Valor estimado según Alfredo Lasalvia, las regalías pagadas por Veladero representaban en promedio el 76% de las regalías provinciales para el periodo 2006 - 2011

¹⁶ Valor estimado según Alfredo Lasalvia, las regalías pagadas por Veladero representaban en promedio el 76% de las regalías provinciales para el periodo 2006 - 2011

tiene como destino la Dirección Provincial de Minería, y el 55% restante se deriva a Rentas Generales de la Provincia de San Juan.

Recaudación Tributaria Provincial

La recaudación tributaria global de la provincia de San Juan creció el 912,93% de 61.126.000\$ en 1992 a 619.162.700\$ en el año 2010. El impuesto inmobiliario creció el 582,97%, el impuesto automotor se incrementó el 894,81% y el impuesto a los sellos aumentó el 158,83%. Al igual que en Catamarca, el impuesto con mayor incidencia fue el IIBB que concentraba el 45,99% de los ingresos tributarios provinciales en 2005 y el 66,52% en el año 2010, es decir que previo y posteriormente a la puesta en operatividad del yacimiento, los IIBB constituían la mayor proporción de la recaudación fiscal provincial.

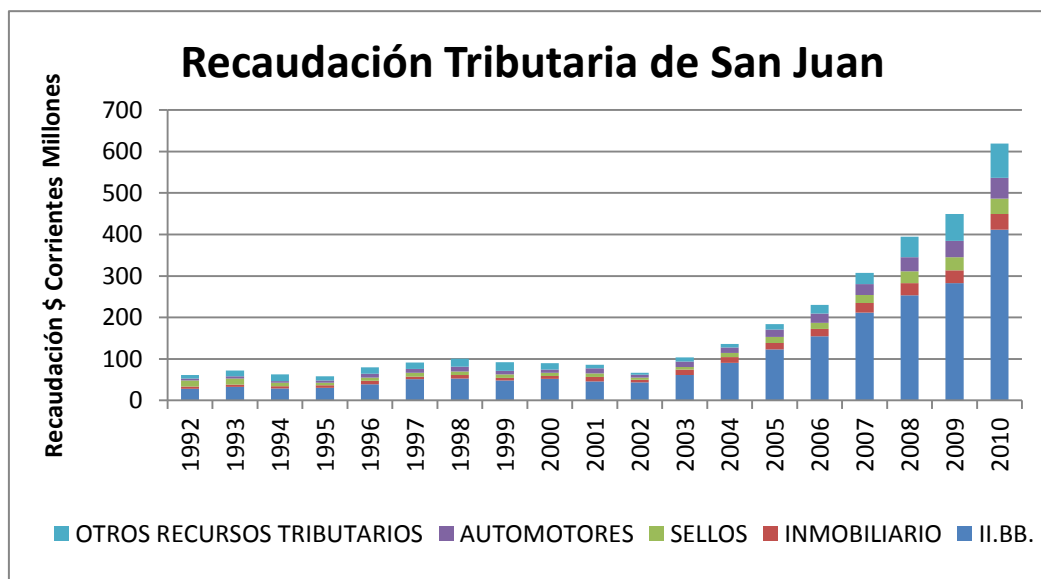


Ilustración 47 evolución de la recaudación tributaria de la provincia de San Juan.

En el gráfico se muestra la evolución de la recaudación tributaria de San Juan en moneda corriente para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias – Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Según el Código Tributario, Ley Provincial N° 3.908 y sus modificatorias, en el Capítulo V – Exenciones – Artículo N° 130, las empresas que desarrollen la actividad minera bajo la Ley Nacional de Inversiones N° 24.196 se encontrarán exentas de pagar IIBB. Textualmente el Art. 130 dice: “Para los contribuyentes que desarrollen actividades mineras en el marco del Régimen de Inversiones Mineras vigente, que hayan obtenido Certificado de Estabilidad Fiscal emitido por la Autoridad de Aplicación del referido régimen, la exención será automática desde la fecha del referido certificado”. Ante lo expuesto es evidente que los tributos que más impactan en la recaudación fiscal provincial provienen de actividades económicas no mineras y que la actividad minera tiene un bajo nivel de tributación.

Coparticipación de Tributos Vs. Impuestos Pagados por Empresa

Catamarca

El dinero proveniente de los impuestos coparticipables que recibe la provincia de Catamarca creció el 431,35% de 504.571.000\$ a 2.681.017.900\$ en moneda corriente para el periodo 2003 – 2010. Los montos percibidos provincialmente fluctuaron entre el 1,236% en

2003 y el 1,238% en 2010, aunque en el año 2009 se registró el máximo de 1,240% del monto total coparticipable del país.

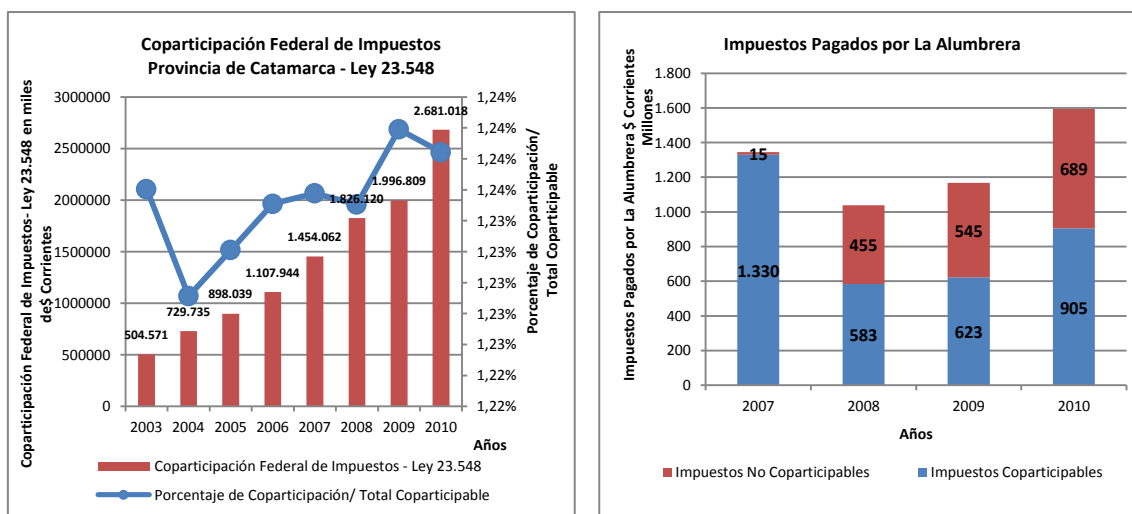


Ilustración 48 evolución de la coparticipación federal de impuestos de la provincia de Catamarca. **Distribución de impuestos pagados por Bajo La Alumbraera**

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de la coparticipación recibida por Catamarca para el periodo 2003 - 2010 y evolución del porcentaje de coparticipación asignado a Catamarca. En el gráfico de la izquierda se observa los tipos de impuestos pagados por Bajo La Alumbraera entre el periodo 2007 - 2010.

Fuente: *Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbraera – Comisión Federal de Impuestos*

Al comparar los impuestos coparticipables y no coparticipables abonados por Bajo La Alumbraera, se observa que los impuestos no coparticipables aumentaron a partir del año 2008, por efecto de la aplicación de retenciones a las exportaciones de minerales. Los impuestos no coparticipables obtuvieron un mínimo de participación del 43,21% en el año 2010 y un máximo del 46,66% en el año 2009 para el periodo 2008 – 2010. La fluctuación radica en que la retenciones a las exportaciones constituyen más del 95% de los impuestos no coparticipables. Esto afecta la redistribución de lo recaudado por la asignación de las partidas presupuestarias discrecionalmente, ya que este tipo de impuestos y tasas no consideran la zona que aportó con su riqueza natural finita.

Años	2007	2008	2009	2010
Impuesto Ganancias Pagado por Bajo La Alumbraera	1.330.000.000	583.000.000	622.700.000	905.000.000
Coparticipación Federal de Impuestos - Ley 23.548	1.108.725.433	1.372.925.301	1.454.561.041	1.944.313.501
Porcentaje de Aporte de Ganancias/Coparticipación	119,96%	42,46%	42,81%	46,55%

Tabla 3 de impuesto a las ganancias pagados

En la Tabla se observa la evolución del pago del impuesto a las ganancias y la relación en función de la coparticipación percibida por el gobierno provincial.

Fuente: *Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbraera – Comisión Federal de Impuestos*

Los impuestos coparticipables se basan fundamentalmente en el impuesto a las ganancias e impuesto al valor agregado (I.V.A), sin embargo, ganancias concentra más del 95% de las sumas abonadas por las empresas. La provincia recibe en forma de coparticipación un monto superior en promedio al aportado por la actividad minera en concepto de ganancias en el periodo 2008 - 2010. El aporte promedio de los años 2008 - 2010 de Veladero fue el 43,94% de la coparticipación abonada por el Estado Nacional. Pero

debiéndose realizar la siguiente aclaración, el monto obtenido por coparticipación incluye el aporte realizado por todas las actividades económicas de la provincia y es comparado con el aporte de una sola actividad económica.

San Juan

El dinero proveniente de tributos nacionales coparticipables creció el 439,33% de 614.742.000\$ a 3.315.504.000\$ corrientes para el periodo 2003 – 2010 mientras que durante el periodo 2005 – 2010 en que se incorpora la actividad de minería metálica a la provincia, por la puesta en operatividad del yacimiento Veladero, el incremento fue del 199,71% de 1.106.236.000\$ corrientes en 2005, a la cifra anteriormente mencionada del año 2010. Además se observa que la coparticipación federal para los años 2003 – 2010 en promedio fue del 1,521% del total a distribuir nacionalmente. Es decir que lo aportado en concepto de impuestos coparticipables por la empresa no representa una importante incidencia como si lo fue en Catamarca.

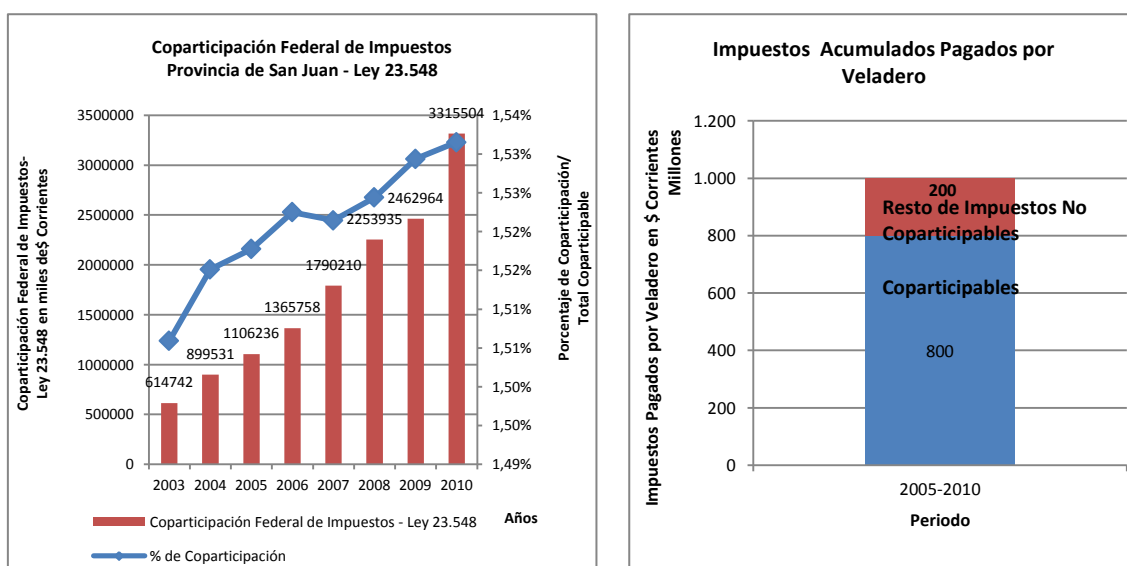


Ilustración 49 evolución de la coparticipación federal de impuestos de la provincia de San Juan. Distribución de impuestos pagados acumulados por Barrick Gold.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de la coparticipación recibida por San Juan para el periodo 2003 - 2010 y la evolución del porcentaje de coparticipación asignado a San Juan. En el gráfico de la izquierda se observa los tipos de impuestos pagados por Veladero entre el periodo 2005 - 2010.

Fuente: Memoria de Barrick Gold – Comisión Federal de Impuestos

Al comparar los distintos tributos abonados por Veladero durante el periodo 2005 - 2010, se observa que la empresa abonó 1000 millones aproximadamente de los cuales el 80% de los impuestos eran coparticipables y el 20% restante eran no coparticipables.

Si se comparara la cantidad percibida en concepto de impuestos coparticipables con la contribución nacional por coparticipación, se observa que la empresa aportó 800\$ millones de pesos en los últimos cinco años, mientras que la provincia recibió para el mismo periodo un total de 12.294.607.000\$ corrientes, es decir que los aportes por tributos coparticipables de la empresa a la nación representaban el 6,50% del aporte total realizado a la provincia para el periodo 2005 - 2010. A diferencia de lo observado en Catamarca, San Juan posee una incidencia inferior debido a que la economía se encontraba diversificada en distintos sectores productivos diluyendo el impacto de la minería.

Adquisición de Bienes y Servicios de Proveedores Nacionales

Catamarca – Yacimiento Bajo La Alumbreira

Los bienes y servicios adquiridos a precios corrientes dentro del país crecieron el 3110,53% para el periodo 1999 - 2010, mientras que aquellos producidos en Catamarca se incrementaron para idéntico periodo el 5975,56%. El análisis del desempeño de la adquisición de bienes y servicios del periodo 1999 - 2010 se realiza tomando información publicada por la empresa en sus informes de sostenibilidad; no obstante se pudo observar la existencia de cierta inconsistencia en los valores publicados en diferentes informes para el periodo 1999 – 2001.

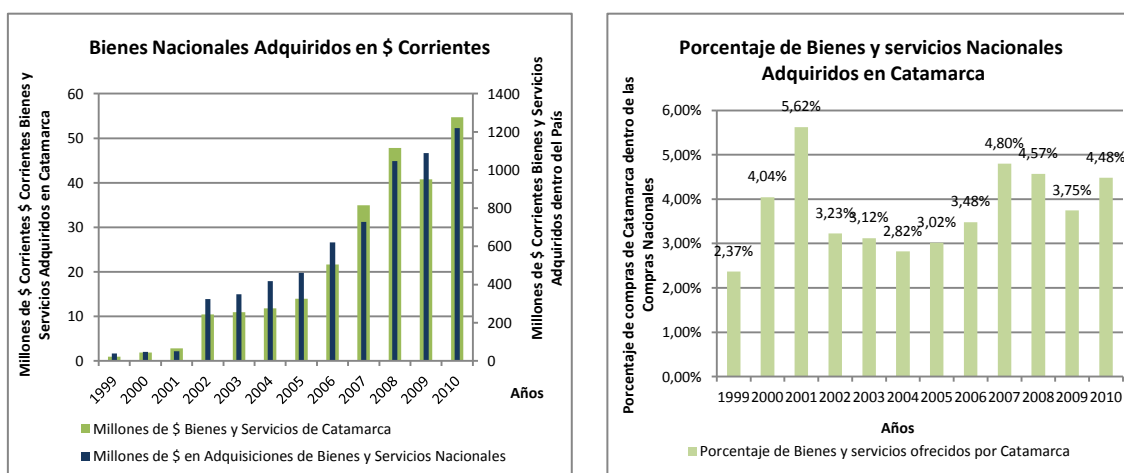


Ilustración 50 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Bajo La Alumbreira periodo 1999 - 2010. Evolución de porcentaje de bienes adquiridos por Bajo La Alumbreira periodo 1999 - 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes adquiridos por Bajo La Alumbreira nacionalmente y provincialmente para el periodo 1999 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes adquiridos provincialmente entre 1999 - 2010.

Fuente: Informes de Sostenibilidad de Bajo La Alumbreira

Los porcentajes de crecimiento del consumo e inversión en bienes y servicios procedentes de la provincia donde se encuentra radicado el yacimiento no permitió el desarrollo y fortalecimiento real de la cadena de proveedores locales como informa la compañía dentro de sus informes de sostenibilidad.

La empresa operadora del Yacimiento Bajo La Alumbreira sostiene que sus aportes a la economía provincial fueron y son elevados, sin embargo, se observa que en promedio para el periodo 1999 - 2010 se consumieron el 3,77% en bienes y servicios generados en la provincia de Catamarca sobre el total adquirido en el país, con un máximo de incidencia del 5,62% en el año 2001 y un mínimo de 2,37% durante el año 1999. Este fenómeno se puede contrastar al ser analizada la incidencia de consumo e inversión en bienes y servicios sobre el PBG provincial. Lamentablemente la información del PBG se encuentra disponible hasta el año 2006, por tal motivo se describe el fenómeno durante el periodo 1999 - 2006.

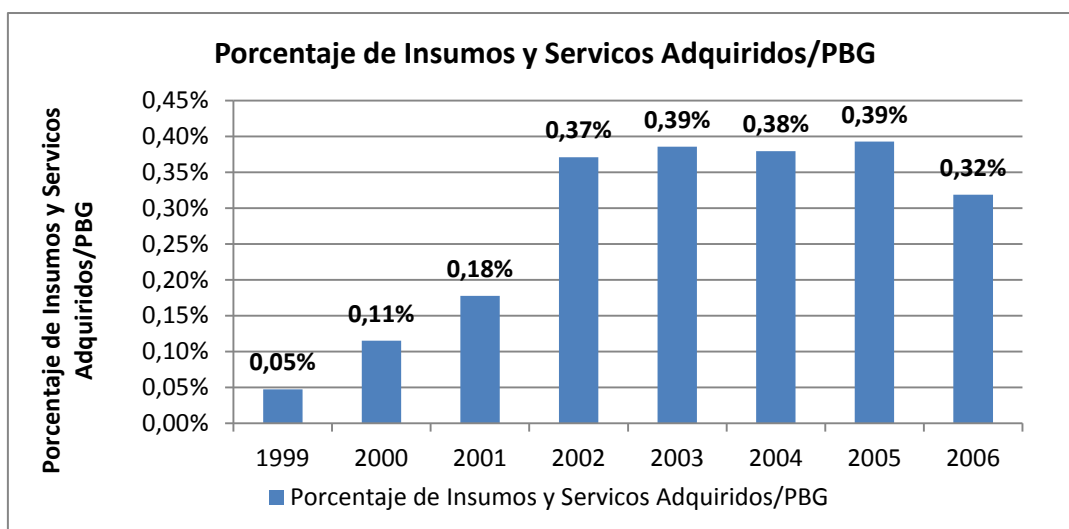


Ilustración 51 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos por Bajo La Alumbra en relación al PBG provincial de Catamarca en periodo 1999 - 2006.

Fuente: Informes de Sostenibilidad y Consejo Federal de Inversiones

La relación entre los insumos adquiridos dentro de la provincia y el PBG provincial surge que el porcentaje promedio es 0,27% para el periodo 1999 - 2006, con un máximo en el 2003 y 2005 del 0,39% y un mínimo de 0,05% en el año 1999. La incidencia de la actividad de minas y canteras dentro del PBG de Catamarca fue del 55,58% a precios corrientes del año 2006 y el yacimiento demandó el 0,32% del PBG en insumos a la cadena de proveedores provincial para desarrollar la actividad minera. Estos datos permiten observar que la contribución a la creación y la mejora de las cadenas de proveedores locales no es significativa ya que el consumo de insumos locales es muy bajo en relación a la riqueza generada por la provincia en su conjunto.

San Juan– Yacimiento Veladero

La información difundida por Veladero permite calcular que el consumo de bienes y servicios adquirido nacionalmente creció el 34,60% y dentro de la provincia de San Juan disminuyó un 8,89% entre los años 2008 - 2010. Los bienes y servicios comprados en San Juan representaban el 44,19% del total consumido durante el año 2008, mientras que en el año 2010 la cifra había descendido al 29,91%.

Al considerar los datos del año 2008 - 2010 se analizó la relación existente entre los bienes y servicios adquiridos en San Juan y el PBG de la provincia. El porcentaje de bienes y servicios consumidos localmente posee una tendencia descendente con un valor promedio del 1,8% que se prolonga entre los años 2008 – 2010, mientras que el máximo del 2,4% se registró en el año 2008 y el mínimo del 1,4% en el año 2010.

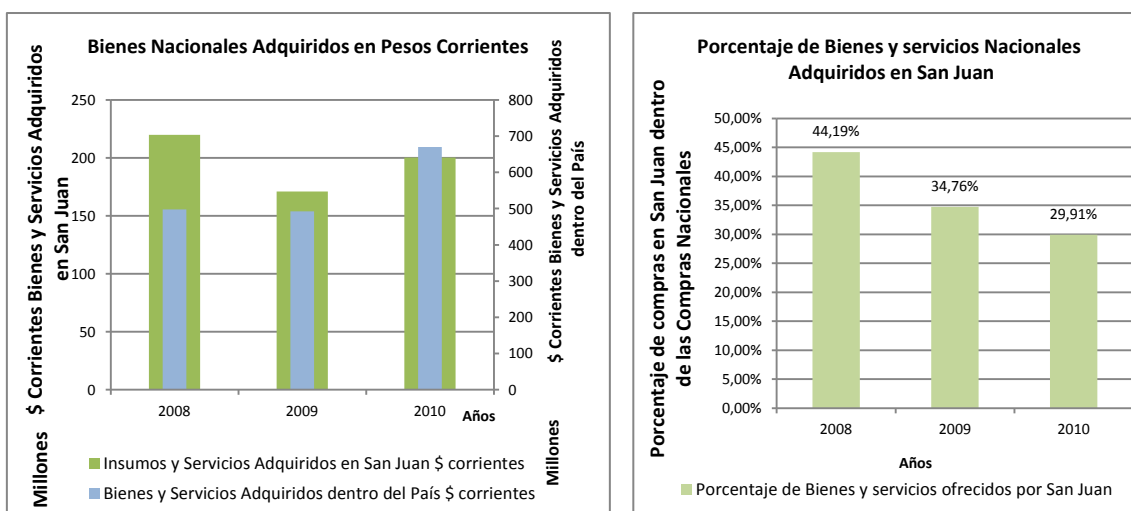


Ilustración 52 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Veladero periodo 2008 - 2010.

Evolución de porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Veladero periodo 2008 - 2010.¹⁷

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes adquiridos por Veladero nacionalmente y provincialmente para el periodo 2008 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes adquiridos provincialmente entre 2008 - 2010.

Fuente: Memoria de Barrick Gold (Veladero)

Al comparar los porcentajes de bienes y servicios consumidos por los diferentes yacimientos Bajo La Alumbra y Veladero, es evidente que existe un consumo mayor proporcionalmente dentro del PBG de insumos locales del yacimiento Veladero. Debido a que el porcentaje promedio de Catamarca fue del 0,27% (con una tendencia estable), mientras que San Juan mostró una tendencia negativa pero con un promedio del 1,8% y un mínimo en el año 2010 del 1,4%.

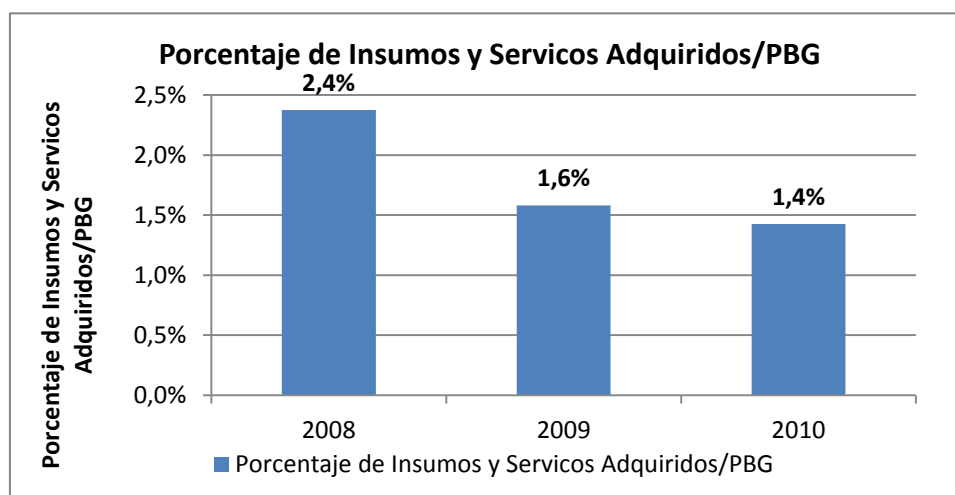


Ilustración 53 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos por Veladero en relación al PBG provincial de San Juan en periodo 2008 - 2010.

Fuente: Memoria de Barrick Gold (Veladero) – Consejo Federal de Inversiones

¹⁷ Anexo Tabla 14 Bienes Adquiridos por Veladero

Compromiso en Materia de Responsabilidad Social

Catamarca - Bajo La Alumbraera

Los aportes en concepto de responsabilidad social de la minera Bajo La alumbraera crecieron el 452,75% entre los años 2006 y 2010, según los datos publicados por la empresa en sus informes de sostenibilidad. Al relacionar los aportes sociales con los montos exportados se observa que el porcentaje de aportes representaba el 0,15% equivalente a 6.458.617\$ en el año 2006, mientras que durante el año 2010 el porcentaje creció al 0,59% es decir que se invirtieron en actividades sociales 35,7\$ millones en el año 2010. El máximo de inversión en actividades sociales del 0,60% en relación a las exportaciones con la contribución de 22,2\$ millones en moneda corriente fue en el año 2008.

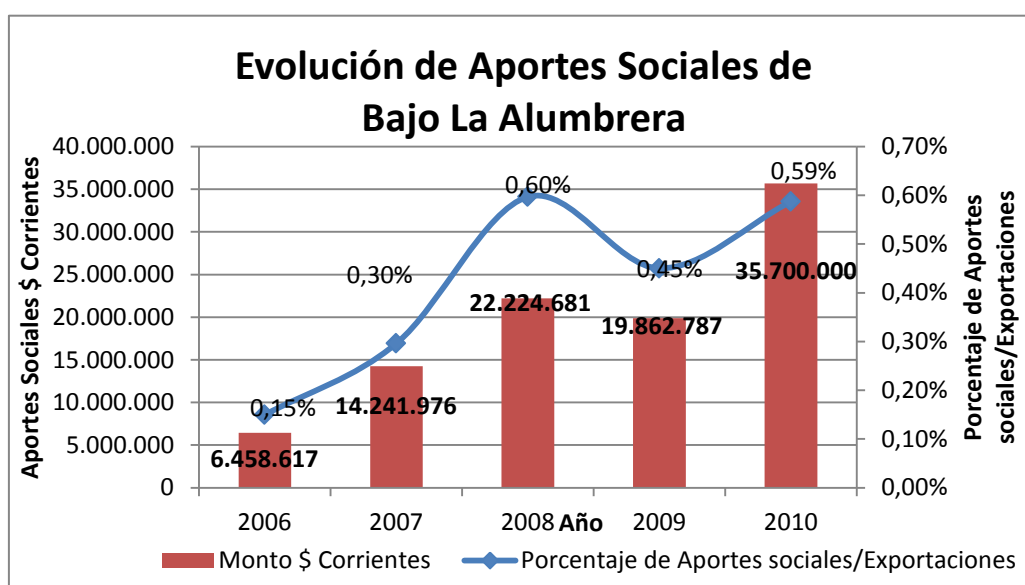


Ilustración 54 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre los aportes sociales y las exportaciones minerales de Bajo La Alumbraera en periodo 2006 - 2010.

Fuente: Informe de Sostenibilidad - INDEC

Los aportes por compromiso social empresarial del año 2010 al ser comparados con las regalías mineras representan el 25,50%. Estos valores parecieran significativos para los departamentos y los municipios adyacentes, porque su recaudación fiscal es baja debido a que son zonas donde otras actividades económicas no están desarrolladas y por ende la economía no se encuentra diversificada, pero si son contrastada frente a los niveles productivos del yacimiento y a las exportaciones expresadas en moneda corriente de los minerales metálicos, los aportes son montos mínimos.

San Juan - Veladero

Lamentablemente la información disponible sobre las contribuciones por responsabilidad social no llegan a cubrir el periodo 2005 - 2010. Sin embargo, aquellos años que son considerados en la información publicada determinan que los aportes sociales que realiza Barrick Gold Corporation estuvieron direccionados a las áreas de salud, educación, social y producción no minera entre otros. Ellos crecieron de 388.425\$ a 984.134\$ corrientes entre 2008 y 2010 es decir que el porcentaje de incremento fue 153,37%.

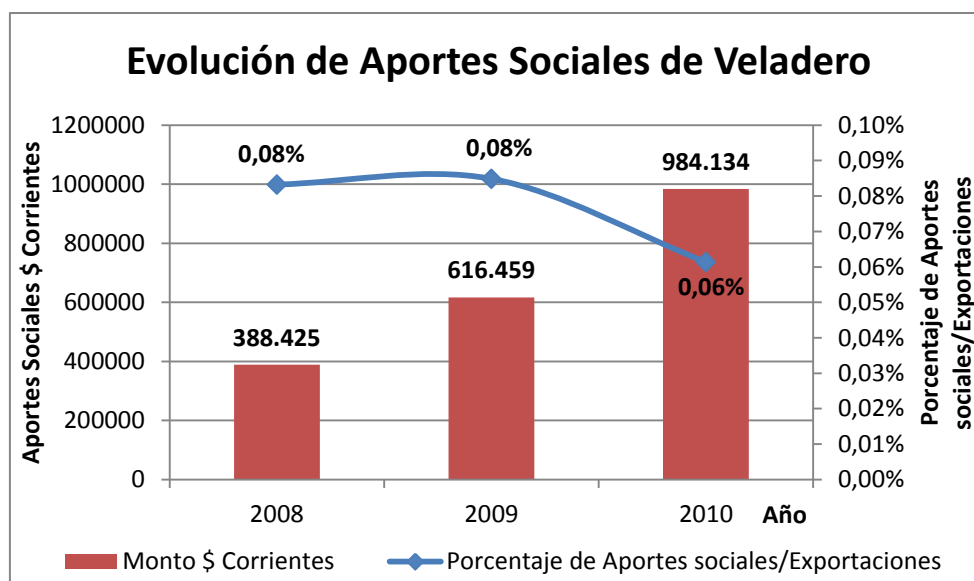


Ilustración 55 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre los aportes sociales y las exportaciones minerales de Veladero en el periodo 2008 - 2010.

Fuente: Informe de Sostenibilidad - INDEC

En el gráfico se relacionan los aportes con las exportaciones provenientes del yacimiento Veladero. Esta relación permite observar que las contribuciones sociales en la provincia de San Juan son menores al 0,08% de las exportaciones mineras y disminuyen en el año 2010 al 0,06%. Aunque el monto aportado socialmente se incrementó, no se logra percibir porque el nivel de exportaciones y los precios internacionalmente pagados por el oro crecieron a mayor tasa que el crecimiento del aporte social.

Desarrollo Humano en las Provincias Mineras

Calidad de Vida

Índice de Desarrollo Humano y Producto Bruto Per Cápita

La evolución del índice de desarrollo humano (IDH) en la República Argentina desde el año 1996 ha tenido una tendencia positiva. En todos los años que el IDH ha sido calculado los valores fueron superiores a la información relevada en el año 1996.

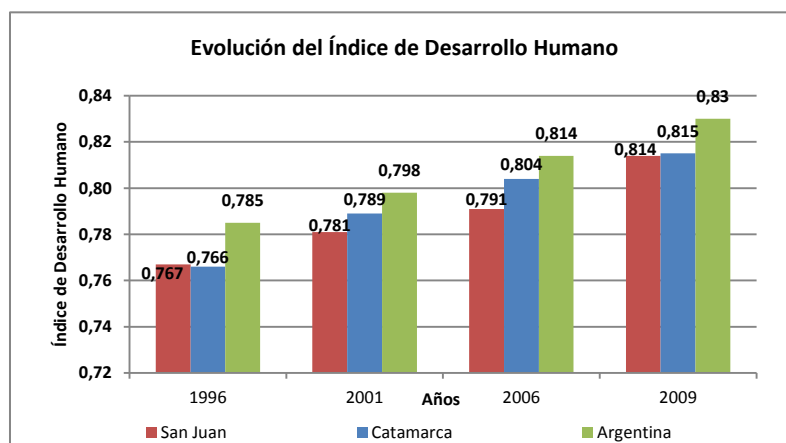


Ilustración 56 evolución de IDH de Argentina, Catamarca y San Juan 1996 - 2010

En el gráfico se muestra la evolución del IDH de Argentina, San Juan y Catamarca 1996- 2009

Fuente: Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2010 Desarrollo humano en Argentina: trayectos y nuevos desafíos.

El IDH de Argentina creció el 5,73% en el periodo 1996 – 2009. Esta variación marca una tendencia positiva. El incremento del IDH fue del 6,40% en Catamarca para igual periodo observando. Los años cuando se realizaba el cálculo la variación respecto a la medición anterior era superior, es decir que la tendencia positiva fue sostenida desde 1996. En San Juan el IDH creció el 6,13%, menor al porcentaje de variación de Catamarca y superior al promedio nacional en el periodo 1996 – 2009 con semejante patrón de crecimiento.

En el siguiente gráfico se observa que el PBI per cápita a precios constantes de 1993 de Argentina durante el periodo 1993 - 2010 creció el 42,88% de 7.219\$ a 10.539\$, a precios corrientes se incrementó el 398,88% de 7.219\$ a 36.010\$ y el IDH progresó el 5,73% de 0,785 al 0,83 el periodo 1996 - 2009.

El PBI per cápita, superior al PBG de ambas provincias, fue de 7.219\$ a precios constantes y corrientes en 1993, ya que el PBG per cápita de San Juan fue de 4.221\$ y de 4.037\$ para Catamarca en el mencionado año. El PBG de Catamarca fue menor que el PBG de San Juan hasta 1998 momento donde el yacimiento Bajo La Alumbraera completó su primer año operación.

A partir del año 1998 el PBG per cápita de Catamarca superó al PBI y al PBG de San Juan per cápita. Sin embargo, el PBG per cápita fue inferior al PBI Argentino hasta el año 2005, mientras que a partir del año 2006 el PBG per cápita de Catamarca superó al PBG de San Juan y al PBI per cápita; coincidiendo con el ascenso de los precios de los metales hasta

su máximo histórico a precios corrientes. Lamentablemente no se puede evaluar el periodo 2007 – 2010 de Catamarca por falta de procesamiento de datos de organismos gubernamentales.

El PBG per cápita de Catamarca a precios constantes de 1993 se incrementó el 194,85% de 4.037\$ a 11.953\$ durante el periodo 1993 - 2006¹⁸ y a precios corrientes creció el 381,58% de 4.037\$ a 19.441\$ con un avance del IDH del 6,40 % de 0,766 a 0,815 para el periodo 1996 - 2009.

El PBG per cápita de Catamarca a precios constantes y corrientes solamente supera el PBI per cápita en el año 2006, debido al incremento de precios internacionales de los minerales metálicos, y solamente es menor al PBG de San Juan hasta el año 1997 momento hasta el cual la provincia de Catamarca no tenía minería metálica de escala.

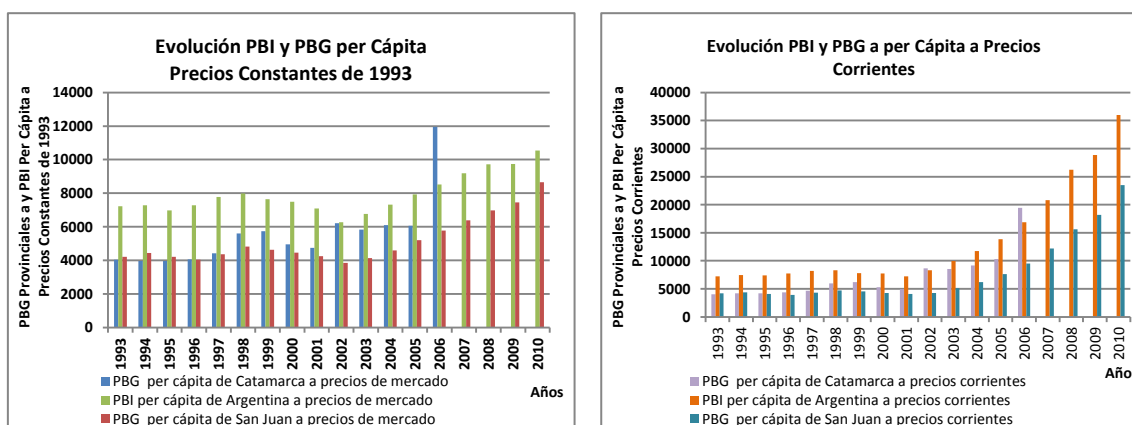


Ilustración 57 evolución de PBI y PBG per cápita a precios constantes de 1993 periodo 1993 - 2010. Evolución de PBI y PBG per cápita a precios corrientes periodo 1993 - 2010

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución del PBI y el PBG de Catamarca y San Juan per cápita 1996 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra

Fuente: CFI – INDEC - CEI

El PBG per cápita de San Juan a precios constantes de 1993 creció el 84,26% de 4.221\$ a 8.654 \$ en el periodo 1993 - 2010, a precios corrientes el incremento fue del 456,61% de 4.221\$ a 23.492 \$ y el IDH el progreso el 6,13% con una variación superior al promedio nacional e inferior al incremento provincial de Catamarca.

Al igual que lo ocurrido en Catamarca, al momento de comenzar en operaciones el yacimiento Veladero se observa un fuerte incremento en el PBG per cápita de San Juan. Esto se debe a que si el resto de las actividades económicas se mantienen en niveles productivos y de precios semejantes a los previos a la puesta en operatividad del yacimiento y al aparecer una actividad económica con elevados precios de comercialización de sus productos se produce un incremento sobre el producto bruto generado en la provincia.

El desempeño general del IDH, el PBI y PBG per cápita a precios constantes y corrientes tuvieron un patrón de comportamiento semejante con una tendencia positiva, aunque el porcentual de variación sobre el IDH es significativamente menor al PBI y a los PBG a precios constantes y corrientes.

¹⁸ Se toma el valor del año 2006, por no existir información oficial disponible posterior al mencionado anteriormente.

Un detalle relevante es que el PBG de Catamarca supera a precios constantes y corrientes en el año 2006 al PBI nacional por efecto del aumento de los precios de los minerales metálicos. Esto se debe a la incidencia de la actividad minera dentro del PBG que ante el incremento de precios de una materia prima considerada el principal producto exportado modifica el patrón de comportamiento histórico del PBG provincial y provoca un aumento dentro de los bienes y servicios producidos por habitante.

Indigencia

Los hogares bajo la línea de indigencia del total de aglomerados descendieron del 8,3% en año 2001 al 2,1% en el año 2010 reduciéndose el 74,1%. El análisis del periodo es favorable, sin embargo, en el segundo semestre del año 2002 los hogares indigentes ascendieron al 19,5% por la crisis económica que padeció el país en los primeros años de la década del 2000, modificando posteriormente la tendencia y descendiendo en forma continua entre los años 2003 - 2010.

La evolución de los hogares bajo la línea de indigencia fue acompañada por las personas en condiciones indigentes durante el periodo 2001 - 2010. Las personas en estado de indigencia en los aglomerados urbanos se redujeron el 78,6% del 11,6% en el primer semestre del año 2001 al 2,5% en el año 2010. Registrándose un máximo del 27,5% de las personas indigentes en el segundo semestre del año 2002, este fenómeno al igual que en los hogares indigentes se debe a crisis económica generalizada en todo el país.

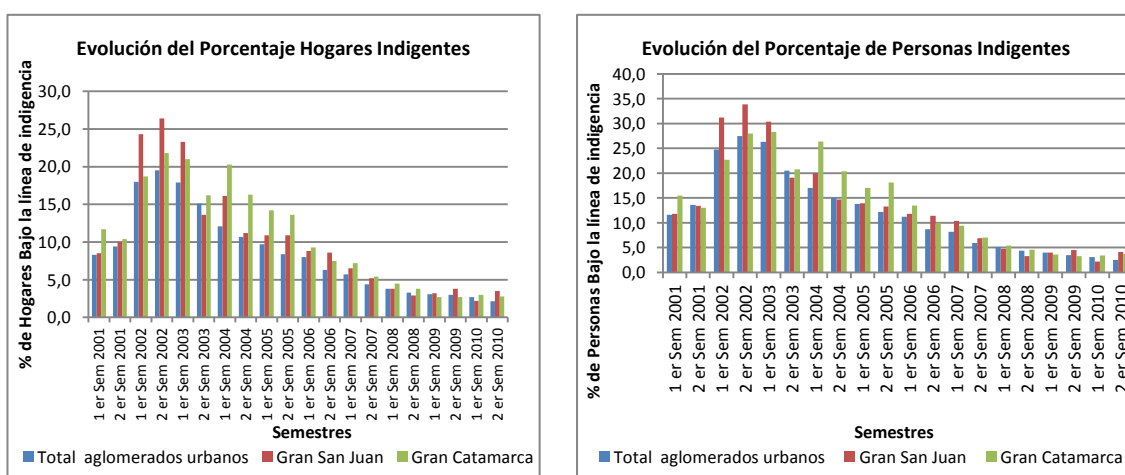


Ilustración 58 evolución del porcentaje de hogares indigentes 2001 - 2010. Evolución de porcentaje de personas indigentes 2001 - 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución del porcentaje de hogares indigentes periodo 2001 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de personas indigentes periodo 2001 - 2010.

Fuente: INDEC

Catamarca

El comportamiento de los hogares indigentes en el aglomerado urbano del Gran Catamarca presenta un patrón semejante al nacional. Durante varios semestres el porcentaje provincial de hogares indigentes fue mayor al porcentaje de los aglomerados urbanos nacionales. El porcentaje de hogares indigentes se redujo el 76,1% del 11,7% en primer semestre del año 2001 al 2,8% en el año 2010, porcentaje de reducción semejante a la

disminución de los aglomerados urbanos; en el Gran Catamarca el máximo del 21,8% de hogares indigentes se registró en el año 2002.

La evolución de las personas en situación de indigencia fue similar al promedio de aglomerados nacionales, pero con porcentuales superiores en gran cantidad de los semestres. Se observa una reducción del 76% del porcentaje de las personas en situación indigente para el periodo 2001 - 2010, porcentaje inferior a la reducción nacional. Las personas indigentes en el gran Catamarca descendieron del 15,5% en el año 2001 al 3,7% en el 2010.

El porcentaje de las personas indigentes creció desde el primer semestre del año 2001 hasta el máximo de 28,3% registrado en el primer semestre del año 2003 y el máximo porcentaje de hogares bajo la línea de indigencia fue 21,8% alcanzado en el segundo semestre del año 2002, esto denota un retraso en la fecha que se registra el máximo de las personas indigentes respecto a los hogares indigentes. Sin embargo, la evolución es semejante a las reducciones que se han producido en Catamarca del porcentaje de hogares.

El porcentaje de hogares y personas bajo la línea de indigencia fueron del 7,5% y 10% para el año 2006 y el promedio de los aglomerados nacional fue del 6,3% y del 8,7% respectivamente. Sin embargo, se produce una contradicción porque el PBG per cápita de Catamarca era de 11.171\$ a precios constantes de 1993 y de 18.170\$ a precios corrientes, superior al PBI per cápita nacional de 8.482\$ a precios constantes y 16.793\$ a precios corrientes. Este es un ejemplo que permite justificar que si solamente se analiza el crecimiento económico no se reflejaría lo ocurrido con los hogares y la población indigente del Gran Catamarca, mientras que el concepto de desarrollo humano al considerar este tipo de variables es la mejor opción para el análisis de los efectos económicos de una actividad extractiva, ya que seguramente la pobreza afecte la esperanza de vida de la población.

San Juan

El comportamiento de los hogares indigentes en el aglomerado urbano Gran San Juan fue semejante al promedio de los aglomerados urbanos nacionales. El porcentaje de hogares indigentes del Gran San Juan durante casi todos los semestres del periodo 2001 - 2010 fue mayor al promedio nacional de los aglomerados urbanos. Entre los años 2001 y 2003 el aglomerado Gran San Juan tuvo valores de hogares indigentes superiores al Gran Catamarca. A partir del segundo semestre del año 2003, excepto durante el segundo semestre del año 2009 y el año 2010, los porcentajes del Gran San Juan fueron superiores a al Gran Catamarca.

El porcentaje de reducción fue del 58,9% para el periodo 2001 - 2010 siendo una reducción menor al promedio nacional de aglomerados urbanos e inferior al presentado por Catamarca. El porcentaje de hogares indigentes era del 8,5% en el año 2001 y del 3,5% en el segundo semestre del año 2010. En el primer y segundo semestre del año 2001 el porcentaje era menor al que presentaba Catamarca, sin embargo, desde el segundo semestre del año 2002 hasta el primer semestre del año 2003 el porcentaje de hogares indigentes era mayor al promedio nacional y al Gran Catamarca, registrando el máximo del 26,4% de hogares indigentes en el segundo semestre del año 2002, para el periodo 2001 - 2010.

El porcentaje de las personas bajo la línea de indigencia para el aglomerado urbano del Gran San Juan presentan un patrón evolutivo semejante al resto del país y al Gran Catamarca, creciendo hasta el año 2002 y descendiendo a partir del año 2003 hasta el 2010. El porcentaje se redujo el 64,9% en el periodo 2001 - 2010, inferior a la reducción de la población indigente del promedio de los aglomerados nacionales e inferior al Gran

Catamarca. El 11,8% de la población se ubicaba bajo la línea de indigencia en el año 2001 reduciéndose al 4,1% para el año 2010.

La población y los hogares indigentes poseen el mismo patrón de comportamiento. San Juan presenta menor reducción que el promedio nacional de aglomerados y del Gran Catamarca. Para el segundo semestre del año 2002 se presenta el máximo del periodo con un porcentaje de personas bajo la línea de indigencia del 33,9% de la población, siendo muy superior a los otros aglomerados comparados.

Pobreza

El porcentaje de hogares bajo la línea pobreza del promedio de los aglomerados del país se redujo un 74,2% para el periodo 2001 - 2010. El porcentaje promedio nacional de hogares pobres era del 26,2% en el año 2001 y del 6,8% en el año 2010, inferior en ambos años a los aglomerados del Gran San Juan y Gran Catamarca. La tendencia de reducción se presentó a partir del año 2003, debido a que durante el segundo semestre de 2002 se alcanzó el porcentaje máximo de hogares pobres, logrando el mínimo en el año 2010. Se observa en la evolución de la indigencia de hogares y personas en los aglomerados urbanos. El patrón evolutivo de los hogares bajo la línea de pobreza es acompañado por la evolución de la economía del país y la crisis que atravesó el país durante los primeros años de la década 2000.

El porcentaje de personas pobres en el total de aglomerados poseen un progreso similar a los hogares bajo la línea de pobreza y a los hogares y personas bajo la línea de indigencia. La reducción de personas pobres fue el 72,4%. Las personas que se encontraban bajo la línea de pobreza eran el 35,9% en el primer semestre del año 2001 y el 9,9% en el año 2010. Las personas pobres crecieron hasta un máximo de 57,5% en el segundo semestre de año 2002, posteriormente se observa una reducción continua hasta el 9,9% de personas pobres en aglomerados urbano en el año 2010. Al igual que lo ocurrido en los hogares pobres, las personas pobres del promedio de los aglomerados para todos los semestres en estudio entre el año 2001 - 2010 se observa que el porcentaje de ambos es inferior a los aglomerados del Gran San Juan y el Gran Catamarca.

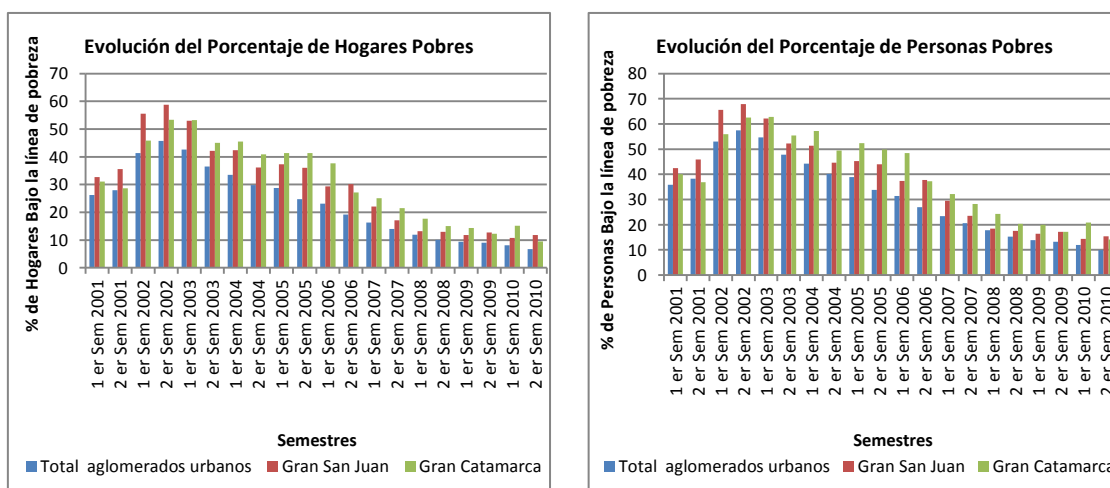


Ilustración 59 evolución del porcentaje de hogares pobres 2001 - 2010. Evolución de porcentaje de personas pobres 2001 - 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución del porcentaje de personas pobres periodo 2001 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de hogares pobres periodo 2001 - 2010.

Fuente: INDEC

El porcentaje de hogares y personas pobres en el promedio de los aglomerados nacional eran 23,1% y 26,9% respectivamente para el segundo semestre del año 2006. Ambos porcentajes eran inferiores a los porcentajes del Gran Catamarca y el Gran San Juan. Sin embargo, el PBI per cápita era inferior al PBG per cápita que ostentaba la provincia de Catamarca y superior al que tenía la provincia de San Juan.

Catamarca

El porcentaje de hogares y población bajo la línea de pobreza en la provincia de Catamarca se redujo el 69,5% y el 64,8% respectivamente. Las reducciones porcentuales fueron inferiores al promedio de aglomerados nacionales y superiores al Gran San Juan.

El porcentaje de hogares pobres en la provincia de Catamarca era del 31,1% en el primer semestre del año 2001, el porcentaje máximo de 53,4% se registro en el segundo semestre del año 2002 descendiendo al mínimo de 9,5% en el segundo semestre del año 2010.

El comportamiento del porcentaje de personas pobres, es semejante al de los hogares pobres. El porcentaje de población pobre era 40,1% para el primer semestre de 2001 y se redujo al 14,1% en el año 2010. Aunque, creció hasta el primer trimestre del año 2003 donde se registra el máximo de población bajo la línea de pobreza del 62,8%.

San Juan

El porcentaje de hogares y población bajo la línea de pobreza en la provincia de San Juan se redujo el 64,1% y el 63,8% respectivamente en el periodo 2001 - 2010. La reducción fue inferior al promedio de aglomerados nacionales y al Gran Catamarca para el periodo estudiado.

El porcentaje de hogares pobres era del 32,7% en el año 2001, reduciéndose al 11,8% en el año 2010, siendo más elevado que el promedio de los aglomerados país y Catamarca para el periodo. El máximo de hogares pobres se registró con el 58,8% en el segundo semestre del año 2002.

El porcentaje de población pobre era 42,4% en el año 2001 y se redujo al 15,3% en el año 2010. Sin embargo, se observa un crecimiento del porcentaje de población pobre hasta un máximo de 67,9% registrado en el segundo semestre del año 2002.

Estos factores no hubiesen sido tenidos en cuenta si se hubiese analizado solamente los efectos económicos de la inversión minera, ya que este tipo de análisis hubiese considerado aspectos del crecimiento económico pero no hubiese contemplado los efectos de la redistribución de la riqueza obtenida en la población.

Necesidades Básicas Insatisfechas

El INDEC define a los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), como aquellos que presentan al menos una de las siguientes condiciones de privación:

- Hacinamiento: hogares con más de tres personas por cuarto.
- Vivienda: hogares considerados pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo, lo que excluye casa, departamento y rancho.
- Condiciones sanitarias: hogares que no tienen retrete.

- Asistencia escolar: hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela.

- Capacidad de subsistencia: hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado, cuyo jefe no hubiese completado el tercer grado de escolaridad primaria.

Según el INDEC la terminología “NBI” permite la delimitación de grupos de pobreza estructural y representa una alternativa a la identificación de la pobreza considerada únicamente como insuficiencia de ingresos. Este concepto se aplica a los censos argentinos desde el año 1980, y permite la comparación histórica. Por medio de este abordaje se identifican dimensiones de carencias absolutas y se enfoca la pobreza como el resultado de un cúmulo de privaciones materiales esenciales.”

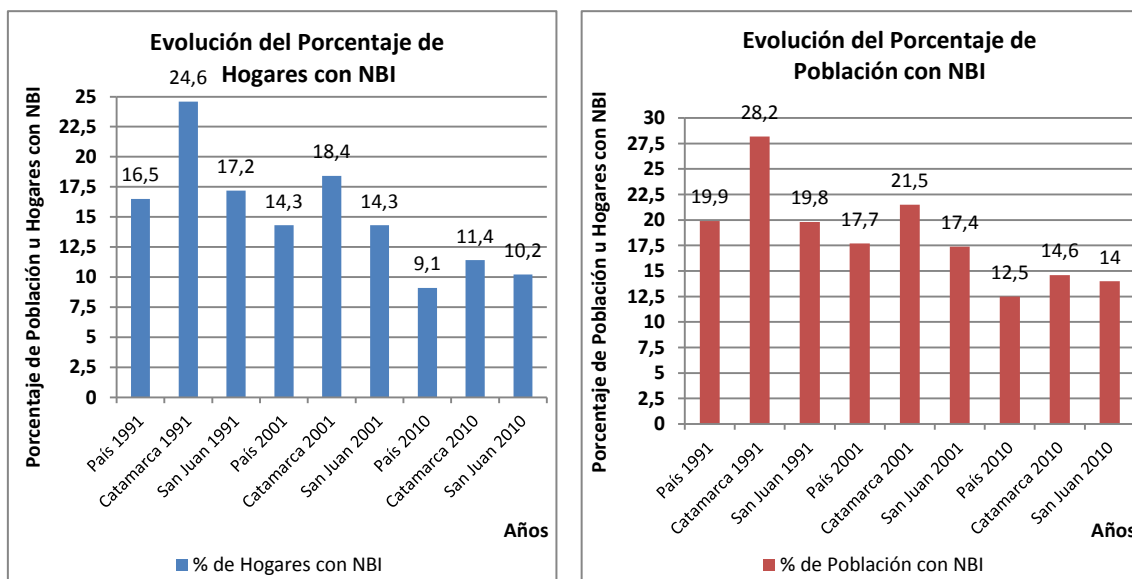


Ilustración 60 evolución del porcentaje de hogares con NBI. Evolución del porcentaje de población con NBI.

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de hogares con alguna necesidad básica insatisfecha de Argentina, Catamarca y San Juan periodo 1991 - 2010. En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de población con alguna necesidad básica insatisfecha de Argentina, Catamarca y San Juan periodo 1991 - 2010.

Fuente: INDEC

El porcentaje de hogares con algún tipo de necesidad básica insatisfecha de la Argentina, disminuyó el 44,85% del 16,5% al 9,1% de los hogares con alguna NBI y el porcentaje de la población que sobrelleva una NBI se redujo el 37,19% de 19,9% al 12,5% de la población, según los datos relevados en el Censo Nacional del año 1991 y comparados con aquellos del año 2010.

En San Juan el porcentaje de hogares con alguna NBI disminuyó el 40,70% del 17,2% al 10,2% de los hogares para el periodo 1991 - 2010 y la población que sufre alguna NBI se redujo el 29,29% de 19,8% al 14,00% de los pobladores para el mencionado periodo, en ambos casos la disminución es inferior a la reducción nacional y los porcentajes de hogares y personas con alguna NBI son superiores al promedio nacional, a excepción del porcentaje de población en 1991.

Catamarca presentaba la mayor reducción porcentual de hogares y población con algún tipo de NBI en comparación con San Juan y el promedio nacional. La reducción del porcentaje de hogares con alguna NBI fue del 53,66% de 24,6% al 11,4% y el descenso del porcentaje de la población fue del 48,23% de 28,2% al 14,6% para el periodo 1991 - 2010.

Antes que Barrick Gold comenzara a trabajar en la zona y la actividad minera impactara económicamente en la provincia de San Juan, los porcentaje de hogares con NBI eran semejantes al nivel nacional y la población con alguna NBI era levemente inferior. Para el año 2010 el porcentaje de hogares con NBI de San Juan era inferior al de Catamarca pero superior al promedio nacional, ocurriendo idéntico fenómeno con el porcentaje de población con alguna NBI.

Suponiendo que la actividad económica en la provincia hubiese tomado un impulso importante debido a la IED minera, los hogares y la población con alguna NBI debieran reducirse en magnitudes superiores al promedio nacional. Sin embargo, esto no ocurre porque la reducción de la población y los hogares con alguna NBI es inferior a la nacional. Es decir que el incremento de la actividad económica no asegura una reducción en los hogares y la población que presenten una NBI en la región del yacimiento.

La actividad minera creció durante el periodo 1997 – 2010, en Catamarca promovió elevados crecimientos económicos y la dependencia del PBG. No obstante, los porcentajes de hogares y población con alguna NBI eran más elevados que los obtenidos en San Juan y nacionalmente manteniendo en el tiempo el mismo patrón de comportamiento histórico aunque los porcentajes de reducción fueron superiores al promedio nacional y al promedio de San Juan.

Alimentación, Salud y Servicios

Consumo de Energía Alimentaria

La población argentina en promedio ofrece a su metabolismo más energía en la alimentación que la requerida por el cuerpo para realizar las actividades físicas y mentales. Sería necesario contar con la información desagregada por provincias y regiones, para poder realizar un estudio más detallado, pero no fue posible acceder a los datos. Sin embargo, el requerimiento energético alimentario promedio diario para el INDEC es cubierto por la canasta básica de alimentos, que contempla los hábitos alimentarios de la población argentina. Con el fin de conocer cuál es la oferta alimentaria suministrada diariamente se recurrió a la información de FAO.

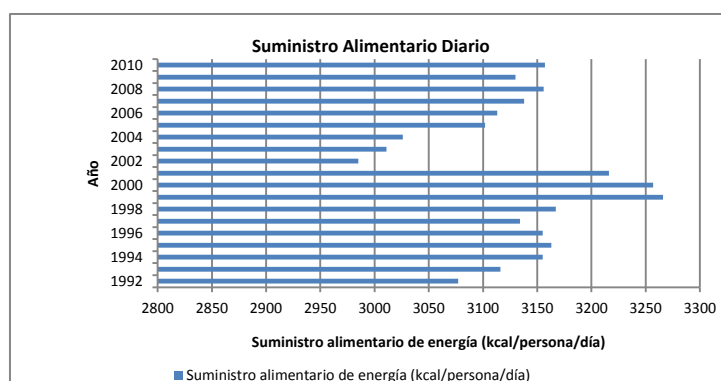


Ilustración 61 *evolución del suministro alimentario diario*

En el gráfico se muestra la evolución del suministro de energía Alimentaria para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: FAO

El suministro calórico se incrementó el 2,60% para el periodo 1992 – 2010, aunque al momento de analizar el periodo se observa que existe una gran dispersión del suministro

calórico. El promedio para el periodo en estudio fue de 3.132 kilocalorías/persona/día, con un máximo de 3.266 kilocalorías/persona diariamente que fue alcanzado en el año 1999 y un mínimo de suministro calórico en promedio nacional de 1.985 registrado en el año 2002, momento en cual el país atravesaba una crisis económica sin precedentes con devaluación y elevados porcentajes de desocupación.

Periodos	1990 - 1992	1995 - 1997	2000 - 2002	2006 - 2008
Necesidad Mínima de Energía Alimentaria (Kilocalorías/Persona/Día)	1.860	1.880	1.890	1.900
Necesidad Promedio de Energía Alimentaria (Kilocalorías/Persona/Día)	Sin datos	Sin datos	2.400	2.420
Suministro de Energía Alimentaria (Kilocalorías/Persona/Día)	3.077	3.150	3.140	3.030

Tabla 4 requerimientos y suministro nutricional 1990 - 2008

En la Tabla se observa la evolución del requerimiento nutricional de la población argentina para el periodo 1990 - 2008

Fuente: FAO

Según lo expuesto por la FAO en la tabla de requerimientos energéticos y suministro de energía, es evidente que en promedio la dieta ofrecida al cuerpo por la población argentina para el periodo 1992 - 2010 excedía en un 35,40% las necesidades promedio, es decir que en todos los años bajo estudio se ofreció a los metabolismos un exceso energético superior a las necesidades mínimas.

En general, el exceso energético en la dieta se asocia con problemas de obesidad y afecciones cardíacas, entre otras; en consecuencia el Ministerio de Salud tiene medidas para evitar este fenómeno, ya que para el periodo bajo estudio las enfermedades cardiovasculares fueron la causa de mayores muertes en personas adultas. Si esta información hubiese estado disponible en forma desagregada por edad y por ubicación geográfica hubiese permitido identificar cuales sectores de la población son vulnerables a la deficiencia de alimentos y cuales poseen ofertas superiores a las demandadas por los metabolismos para poder desarrollar las actividades físicas y mentales.

Desnutrición Infantil

La falta de alimentación adecuada en cantidad y calidad está asociada a enfermedades crónicas y en especial a la desnutrición. Cuando la falta de alimentos es grave en las mujeres embarazadas o madres lactantes y/o en los hijos se provoca lo que se denomina mortalidad infantil por desnutrición en niños menores de 5 años. La desnutrición infantil es un problema que ha sido contemplado dentro de los objetivos del milenio con la finalidad de erradicar la pobreza extrema y el hambre. En este contexto se muestra la evolución de la mortalidad causada por desnutrición infantil en menores de 5 años.

Las provincias de Catamarca y San Juan poseen un tendencia semejante al promedio nacional respecto a la mortalidad infantil por desnutrición en Argentina para el periodo 1990 - 2010. La mortalidad tubo 3 etapas marcadas, la primera que se extiende entre 1990 – 2000 donde se produce una reducción marcada de la desnutrición infantil; la segunda etapa donde crece la cantidad de muertes por la causa mencionada anteriormente que persiste durante 2001 - 2002 y el tercer periodo que se extiende de 2003 – 2010 donde la cantidad de muertes por esta causa disminuye marcadamente.

La mortalidad infantil promedio del país disminuyó de 767 niños en 1990 a 177 para el año 2000, mientras que la provincia de Catamarca redujo la cantidad de niños muertos por esta causa de 7 niños a 1 y San Juan disminuyó su mortalidad infantil de 22 niños a 2 para el periodo mencionado anteriormente.

En el año 2001 debido a la crisis social y económica del país se produjo un incremento de la mortalidad infantil nacional y provincialmente. En el año 2001 la mortalidad infantil del país creció a 189 niños y en el 2002 las muertes por desnutrición infantil fueron 300. En este contexto la provincia de Catamarca incrementó su mortalidad a 4 en 2001 y 6 en 2002 y San Juan acrecentó la cantidad de decesos por la mencionada causa a 15 individuos en 2002, mientras las defunciones por desnutrición en 2001 fueron de 1 individuo.

Las defunciones de niños desnutridos se redujeron de 228 a 57 para el periodo 2003 - 2010, con una tendencia semejante Catamarca disminuyó su mortalidad de 1 a 0 niños muertos y San Juan decreció la cantidad de defunciones de 7 a 2 para el periodo 2003 - 2010.

La mortalidad por desnutrición en la provincia de Catamarca acompañó el patrón de evolución del resto del país estabilizándose a partir del año 2006 en dos muertes anuales por desnutriciones severas y en San Juan las muertes fluctuaron entre 3 y 0 para el periodo 2006 - 2010.

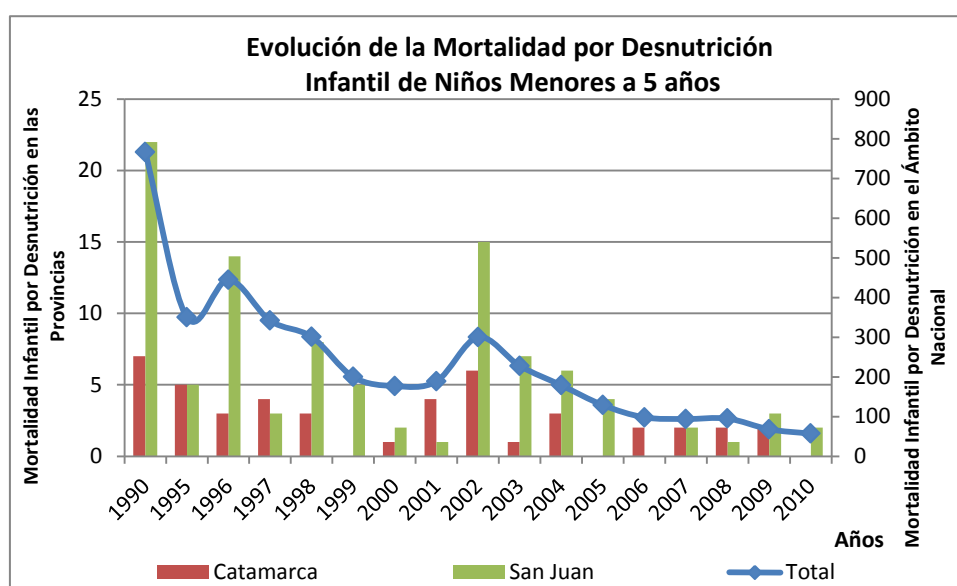


Ilustración 62 evolución de mortalidad por desnutrición infantil de niños menores a cinco años.

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje mortalidad por desnutrición infantil de niños menores a 5 años de Argentina, Catamarca y San Juan periodo 1990 - 2010.

Fuente: INDEC - Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS)

La reducción de las muertes por desnutrición infantil se redujo nacional y provincialmente, sin embargo, el crecimiento económico provincial de Catamarca que provocó que en 2006 el PBG per cápita provincial sea superior al PBI per cápita, no asegurando que las muertes por desnutrición infantil desaparecieran. Esto se debe a que la riqueza generada en la provincia no persiste dentro de la Región sino que se transfiere a otras regiones y a otros países en especial a aquellos donde están radicadas las casas matrices de las compañías.

Mortalidad Infantil

La tasa de mortalidad infantil se redujo nacional y provincialmente para el periodo 1992 - 2010. Catamarca redujo el 45,20% la tasa de mortalidad infantil de 28,1 a 15,4 niños por cada mil bebés nacidos, la disminución fue inferior al porcentual nacional y de San Juan, aunque la tendencia para el periodo mencionado anteriormente fue semejante. El promedio

nacional de la tasa de defunciones cada mil niños nacidos disminuyó el 50,21% de 23,9 a 11,9 niños nacidos por cada 1000 individuos nacidos durante el año analizado.

Catamarca presentaba una tasa promedio de 20,74 niños muertos cada 1000 nacidos para el periodo 1992 – 2010 con una tendencia marcada de reducción, un máximo de 29,8 en el año 1994 y un mínimo de 14,5 en el año 2009. Aunque el desempeño es similar al nacional y al de San Juan Catamarca a excepción del año 2001 tuvo una tasa de mortalidad superior al promedio nacional y a la tasa de San Juan.

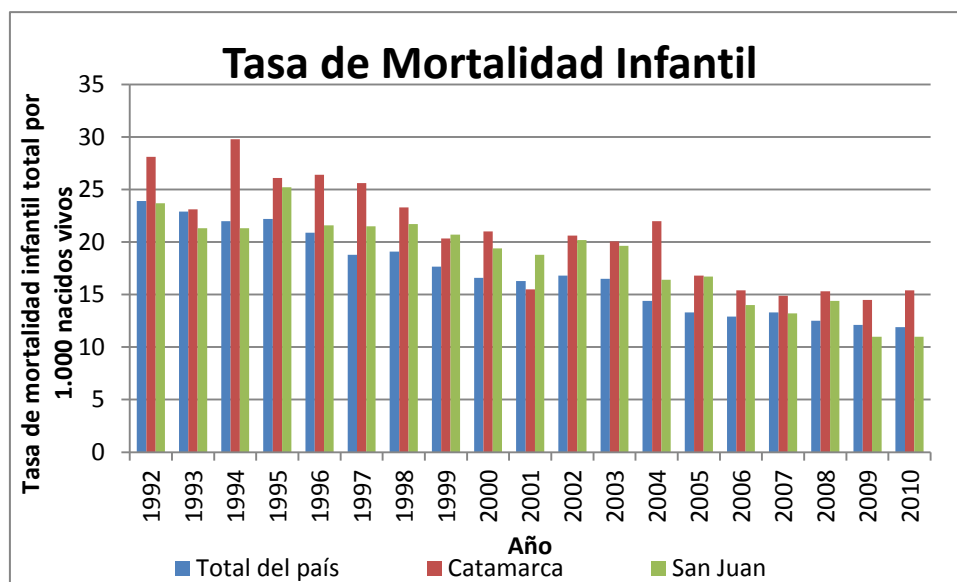


Ilustración 63 evolución de tasa de mortalidad infantil.

En el gráfico se muestra la evolución de la tasa de mortalidad infantil cada mil nacidos de Argentina, Catamarca y San Juan periodo 1992 - 2010.

Fuente: INDEC

San Juan redujo el 53,59% su tasa de mortalidad de 23,70 a 11,00 niños muertos cada 1000 nacidos para el periodo 1992 – 2010; la disminución fue superior al promedio nacional y al indicador de Catamarca, con un máximo de 25,2 en 1995 y un mínimo de 11,00 en 2010. Sin embargo, la tasa fue menor al promedio nacional y a Catamarca durante 1992 – 1994 y aunque la tasa fue superior al promedio nacional para el periodo 2009 – 2010, fue inferior a Catamarca durante 1995 – 2008.

Accesos a Servicios Básicos

El acceso a los servicios básicos de la población relevados en los Censos de 1991, 2001 y 2010 por el INDEC consideraban: la disponibilidad de agua potable, desagües cloacales y el acceso a suministro de gas de red o envasado como combustible para cocinar y calefaccionar la vivienda. La disponibilidad de estos diferentes servicios garantiza el bienestar de los pobladores, la posibilidad de disponer de tiempo para educarse e instruirse y mantener o mejorar la salubridad de la población.

El promedio nacional de abastecimiento de agua de red para la población creció el 16,34% del 72,20% al 84,00% de los hogares, aunque el crecimiento del promedio nacional fue superior al incremento de Catamarca y San Juan, la cantidad de viviendas abastecidas por agua de Red es inferior al promedio provincial de viviendas de Catamarca y de San Juan.

El porcentaje de abastecimiento de desagüe cloacal en promedio nacional creció el 26,42% del 38,60% al 48,80% de los hogares poseían conexión cloacal para el periodo 1991 – 2010, este incremento fue inferior al crecimiento de San Juan y Catamarca. No obstante, al analizar el porcentaje de hogares con desagües, el promedio nacional supera al porcentaje de viviendas de las mencionadas provincias desde los Censos desde 1991 hasta el 2010.

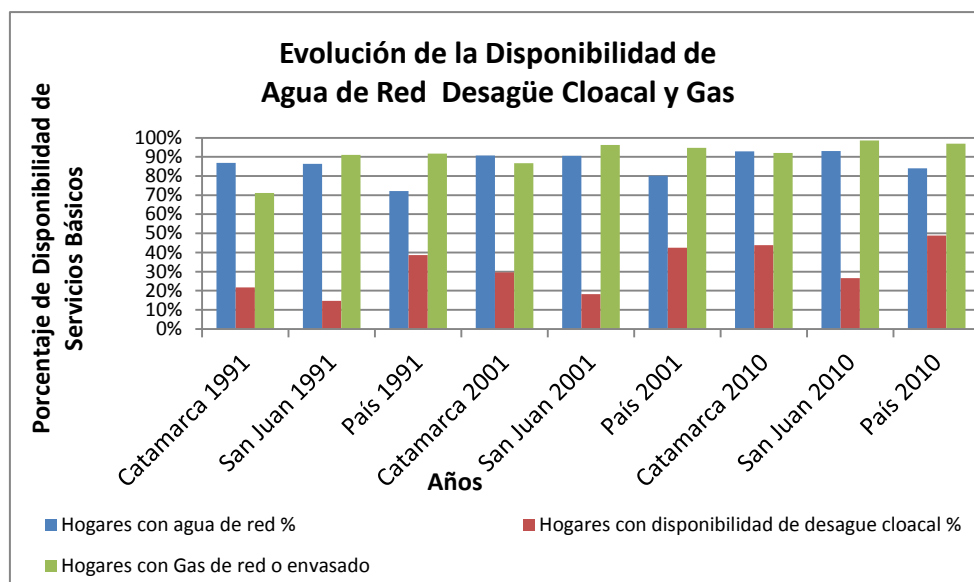


Ilustración 64 evolución de la disponibilidad de agua de red, desagües cloacal y gas.

En el gráfico se muestra la evolución porcentual de los hogares con disponibilidad de agua de red, desagües cloacales y gas en Argentina, Catamarca y San Juan periodo 1991 - 2010.

Fuente: INDEC

El abastecimiento de gas de red o envasado tiene un desempeño diferente a la conexión del desagüe cloacal. El porcentaje de hogares con suministro de gas de red o envasado creció el 5,72% del 91,70% al 96,94%. Sin embargo, durante 1991 el promedio nacional de porcentaje de hogares con provisión de gas era superior al porcentaje de San Juan y Catamarca pero en el año 2010 el porcentaje de viviendas abastecidas por gas fue inferior a San Juan y superior a Catamarca. La provisión de gas como combustible para cocinar y calefaccionar los hogares es un aspecto importante a la hora de analizar el desarrollo porque según el PNUD se puede asociar con la disponibilidad de tiempo que disponen las mujeres para estudiar, es decir que en lugares donde no hay recursos energéticos eléctricos o hidrocarburíferos, se evidencia una mayor tasa de analfabetismo en el sexo femenino debido a que las mujeres desde las edades infantiles deben asegurar la búsqueda de leña para cocinar.

Catamarca

El porcentaje de hogares con agua potable de Catamarca se incrementó el 6,90% del 86,90% al 92,90% para el periodo 1991 – 2010. El crecimiento en la penetración de agua potable en viviendas fue menor al que ostenta San Juan y aunque en 1991 Catamarca tenía un mayor porcentaje de viviendas con provisión de agua potable respecto a San Juan, el Censo de 2010 evidencia un menor porcentaje de viviendas que San Juan.

El porcentaje de hogares con desagües creció el 100,92% de 21,80% de hogares con desagües a 43,80% para el periodo 1991 – 2010, este incremento fue superior al promedio nacional y al aumento de San Juan, sin embargo, los porcentajes de hogares conectados es inferior al promedio nacional pero superior a San Juan en 1991 y en 2010.

El porcentaje de acceso al gas de red o envasado en los hogares creció el 29,30% de 71,10% de hogares con este tipo de combustible al 92% para el periodo 2001 - 2010. El incremento superó al crecimiento de San Juan y al promedio nacional, pero los porcentajes de hogares abastecidos fueron inferiores en 1991 y en 2010 a ambos.

San Juan

Las viviendas abastecidas con agua potable en San Juan crecieron el 7,76% del 86,30% al 93,00% para el periodo 1991 – 2010, el crecimiento del porcentaje de hogares con agua potable de red fue superior al promedio de Catamarca e inferior al promedio nacional, se debe aclarar que ambas provincias poseen un clima semiárido y condiciones de aridez en los departamentos adyacentes a los yacimientos, por tal motivo es de suma importancia que todos los habitantes tengan acceso al agua de red y la utilicen eficientemente.

El porcentaje de hogares con desagües cloacales creció el 79,73% del 14,80% de viviendas con cloacas al 26,60% para el periodo 1991 - 2010, el incremento fue superior al promedio nacional pero inferior a Catamarca y el porcentaje de hogares conectados a la red cloacal fue muy bajo en comparación con Catamarca y el promedio nacional.

El porcentaje de hogares con acceso a gas de red o envasado creció el 8,40% del 91,00% de hogares con este tipo de combustibles al 98,64% para el periodo 2000 - 2010, el porcentaje de hogares con gas de red o envasado fue superior a Catamarca para los censos de 1991 y 2010, aunque levemente inferior al promedio nacional en 1991 y superior en el año 2010.

Si realizáramos un análisis por medio de la teoría del crecimiento económico se supondría que todos los indicadores de accesos a servicios básicos serían superiores en Catamarca por tener el mayor PBG per cápita al año 2006. Sin embargo, este análisis sería erróneo porque Catamarca solamente superó al promedio nacional y no prevaleció sobre San Juan en el porcentaje de penetración del agua de red, mientras que la penetración del resto de los servicios fue inferior al promedio nacional; siendo otra evidencia de porqué debe ser utilizado el desarrollo humano para estudiar el impacto de la IED en una provincia.

VIH – SIDA y Tuberculosis

El Ministerio de Salud de la Nación diferencia el VIH del SIDA. El VIH es la portación asintomática del Virus con la cual el paciente puede continuar viviendo por la administración de tratamientos modernos. El SIDA es identificado con la presencia de síntomas que se producen cuando el sistema inmunológico del cuerpo humano se deteriora y deja de funcionar en forma eficaz, desarrollando enfermedades oportunistas, que atentan contra la vida del paciente; por tal motivo se publican los datos diferenciados.

La detección del SIDA en el ámbito nacional se incrementó el 34,65% de 1.215 casos en el año 1992 a 1.636 casos en 2010, aunque el máximo fue de 3.311 casos en 1997 y el mínimo se registró en el año 1992, el descenso de los casos detectados de SIDA respecto al máximo de 1997 se debe a dos factores, el primero asociado a las diferentes campañas de prevención y el segundo al conocimiento de la enfermedad asociado con los avances sobre los tratamientos.

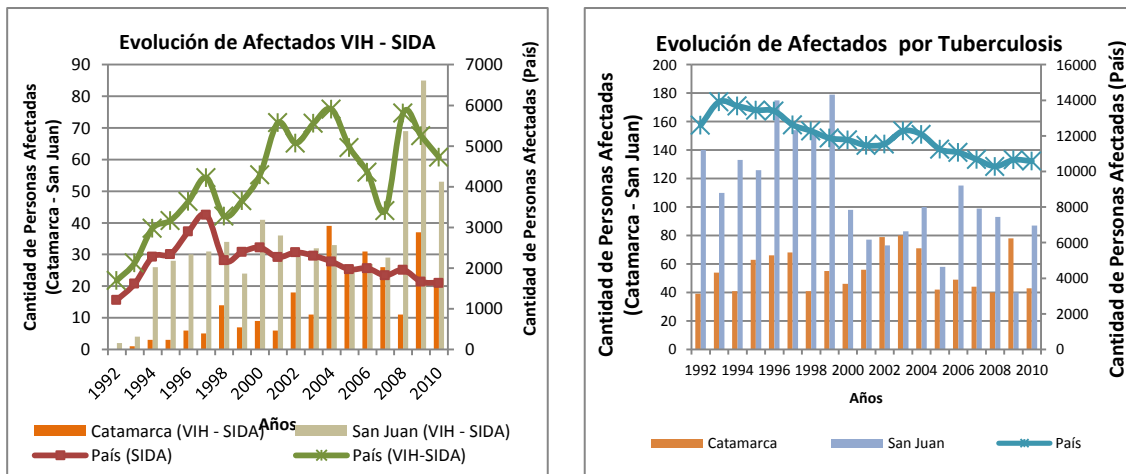


Ilustración 65 evolución de las personas afectadas VIH – SIDA 1992 - 2010. Evolución de tuberculosis todas las formas, pulmonares, extrapulmonares y meningitis tuberculosa de 0 a 4 años 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de las personas afectadas por VIH – SIDA de Argentina, Catamarca y San Juan 1992 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución de la cantidad de personas afectadas por Tuberculosis de Argentina, Catamarca y San Juan 1992 - 2010.

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación Argentina

La tendencia de la evolución de casos de SIDA descripta no fue semejante a la evolución de los casos de VIH, pero a los efectos estadísticos el Ministerio de Salud denomina a la estadística VIH – SIDA a la sumatoria de ambos casos detectados. Los casos detectados y que son avisados al Ministerio de Salud de la Nación se incrementaron el 178,66% de 1.696 casos a 4.726 casos para el periodo 1992 – 2010, en el gráfico se observa que durante el año 2004 se detectaron el máximo de 5.904 casos para el periodo y el mínimo fue en el año 1992.

El comportamiento de los casos detectados y declarados de VIH – SIDA para las provincias de Catamarca y San Juan poseen una tendencia semejante, pero las tasas de crecimiento son mayores en forma significativa. La cantidad de casos detectados en Catamarca creció el 1.900% de 1 caso a 20 casos para el periodo 1993 – 2010, se debe aclarar que la cantidad era nula en el año 1992 y que el máximo revelado fue de 39 en el año 2004, aunque en 2009 la cantidad fue de 37 próximo al máximo del periodo bajo estudio.

San Juan incrementó la cantidad de casos detectados el 2.550% de 2 a 53 casos para el periodo 1992 – 2010, con un máximo de 85 casos en el año 2009. Es decir que ambas provincias estudiadas poseen una tendencia semejante en el incremento de personas con VIH – SIDA y que la cantidad de casos, a pesar de las campañas y los tratamientos, no desciende aún. Este fenómeno trae aparejado el problema que aquellas personas que desconocen que poseen la enfermedad no sean tratadas y continúen infectando a otros pobladores de la zona por conductas sexuales promiscuas o por otras actividades que se llevan a cabo sin los debidos cuidados.

La presencia de tuberculosis ha crecido en los primeros años del siglo XXI por varios motivos, la falta de vacunación masiva, el crecimiento de la pobreza, el hacinamiento dentro de las casas y la crisis de la infraestructura carcelaria durante los últimos años. Estas cuestiones llevaron a la incorporación de la enfermedad nuevamente en las estadísticas, del Ministerio de Salud, por tal motivo los datos disponibles incluyen el periodo 1992 - 2010.

La tuberculosis dentro del país se redujo el 16,01% de 12.596 a 10.579 casos en niños de 0 a 4 años para el periodo 1992 y el 2010, aunque se habrían logrado reducciones

superiores con el mínimo de casos de 10.285 en el año 2008. Luego la tendencia de la detección de la enfermedad creció para el año 2009, retomando el descenso en el año 2010. El máximo de casos detectados de 13.914 fue en el año 1993 para luego comenzar una tendencia descendente que fue sostenida en el tiempo.

En San Juan la detección de la enfermedad se redujo el 37,86% de 140 casos a 87 para el periodo 1992 – 2010. Sin embargo, para el periodo 2005 – 2010 la cantidad de casos aumentó el 50% de 58 afectados en 2005 a 87 en el año 2010. La gran minería metálica en San Juan surge a partir del 2005 y las elevadas facturaciones con su correlato en los ingresos por regalías debido a la extracción de oro de las empresas comienzan a partir del 2007 en adelante.

Catamarca incrementó la cantidad de casos detectados de la enfermedad el 10,26% de 39 a 43 casos para el periodo 1992 – 2010, con un máximo de casos de 80 en el año 2003 y 49 casos en el año 2005 es decir que aunque en estos años el PBG per cápita fue mayor al PBI no se ve reflejado en una disminución de casos de tuberculosis de la provincia.

Alfabetización, Educación, TIC's, Género

Alfabetización y Educación

El analfabetismo tuvo la misma tendencia de reducción nacional y provincialmente durante el periodo 1991 - 2010. Las reducciones porcentuales en las provincias de Catamarca y San Juan fueron del 55,56% y 51,16% respectivamente. Catamarca superó al descenso promedio del país del 53,13% para el periodo en estudio.

El porcentaje de personas analfabetas fue menor nacionalmente para los censos 1991, 2001 y 2010 comparado con Catamarca y San Juan; sin embargo, el porcentaje de reducción fue superior a San Juan. La provincia de Catamarca tuvo una mayor reducción intercensal, pero el porcentaje de analfabetos fue mayor en el censo de 1991 y menor en el Censo 2010 en comparación con la provincia de San Juan.

El porcentaje de personas analfabetas de San Juan se redujo el 51,16% del 4,30% al 2,10% para el periodo 1991 – 2010; empero, el porcentaje de analfabetos era menor a Catamarca durante 1991 y mayor en el año 2010 que Catamarca y el promedio nacional.

La tasa de analfabetismo promedio nacional disminuyó del censo nacional de 1991 al del año 2010; sin embargo, se puede identificar una particularidad en los datos recolectados en ambos años. El 80,82% de los mayores de 15 años finalizó los estudios primarios en el Censo de 1991 mientras que en el 2010 lo habían hecho el 87,18%.

Las provincias de Catamarca y San Juan no solamente tienen una evolución favorable respecto al promedio nacional en el porcentaje de analfabetismo, sino que también poseen la misma tendencia en relación a los mayores de 15 años que finalizaron sus estudios primarios.

El 76,64% de la población mayor de 15 años había finalizado su educación primaria en 1991 y en 2010 lo habían hecho el 86,45%, aunque el porcentaje de personas que finalizaron el primario fue menor respecto a San Juan, en los mencionados Censos se observa una reducción de la brecha entre ambas provincias entre los censos de los años 1991 y 2010.

En 1991 el 78,13% de los sanjuaninos mayores de 15 años habían finalizado su primario, mientras se incremento al 86,47% de la población en cuestión en el año 2010, valor levemente superior a Catamarca e inferior al promedio nacional.

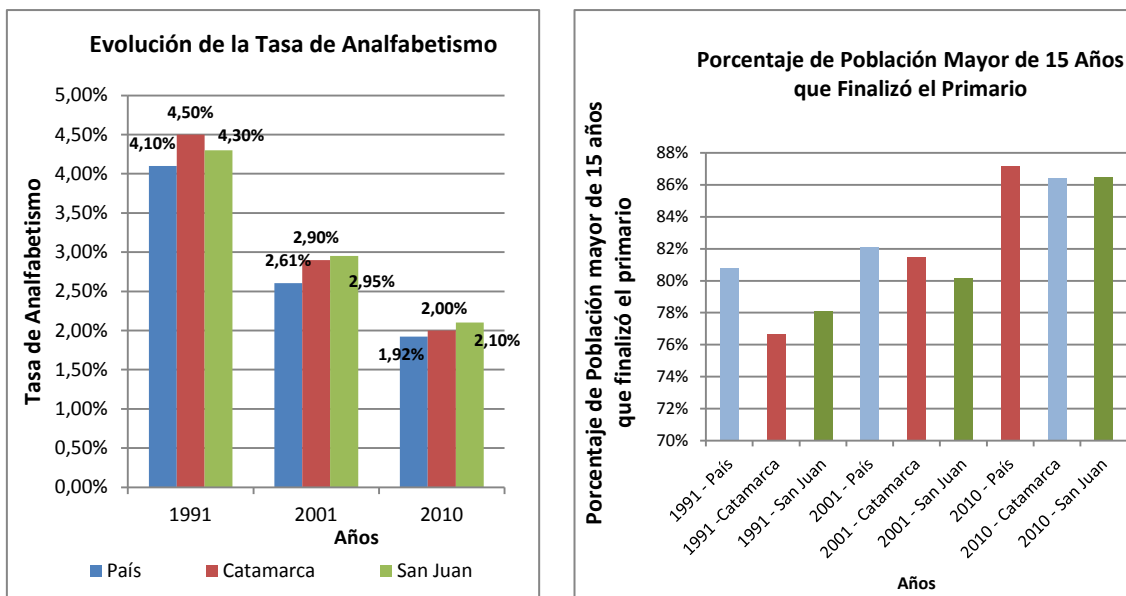


Ilustración 66 Evolución de la Tasa de Analfabetismo 1991 – 2010. Evolución del porcentaje de población mayor a 15 de años de edad que asistieron a un establecimiento educativo y finalizaron el primario

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de la tasa de analfabetismo de Argentina, Catamarca y San Juan periodo 1991 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de población mayor a 15 años de edad que han asistido a un establecimiento educativo de Argentina, Catamarca y San Juan y que finalizaron la educación primaria 1991 - 2010.

Fuente: INDEC

Se redujo el número de analfabetos y la cantidad de individuos mayores de 15 años que finalizó el primario se incrementó. Si se hubiese considerado la teoría del crecimiento para abordar el estudio económico de impacto de la IED, no se hubieran tenido en cuenta los datos expuestos que son relevantes al momento de contratar trabajadores radicados en zonas adyacentes al yacimiento y al momento de evaluar si el crecimiento económico de una región asegura el desarrollo.

Tecnología de la Información y las Comunicaciones TIC's

La evolución favorable de las tecnologías de información y la penetración de este tipo de herramientas dentro de la sociedad ha permitido la interconexión entre los habitantes. Argentina incremento el uso de las líneas telefónicas, teléfonos celulares y el número de computadoras en los hogares. Lamentablemente, no se disponen de datos del Censo 1991 porque las TIC's en ese momento no fueron relevadas.

La presencia de computadoras en los hogares creció nacionalmente el 129,18% para el periodo 2001 - 2010, en las provincias de Catamarca y San Juan la tasa de crecimiento ha sido del 186,19% y 155,09% respectivamente para el igual periodo. En el año 2001, el acceso a las computadoras personales en ambas provincias era menor al porcentaje nacional, no obstante los porcentajes de crecimiento fueron superiores y no alcanzaron al promedio nacional del año 2010.

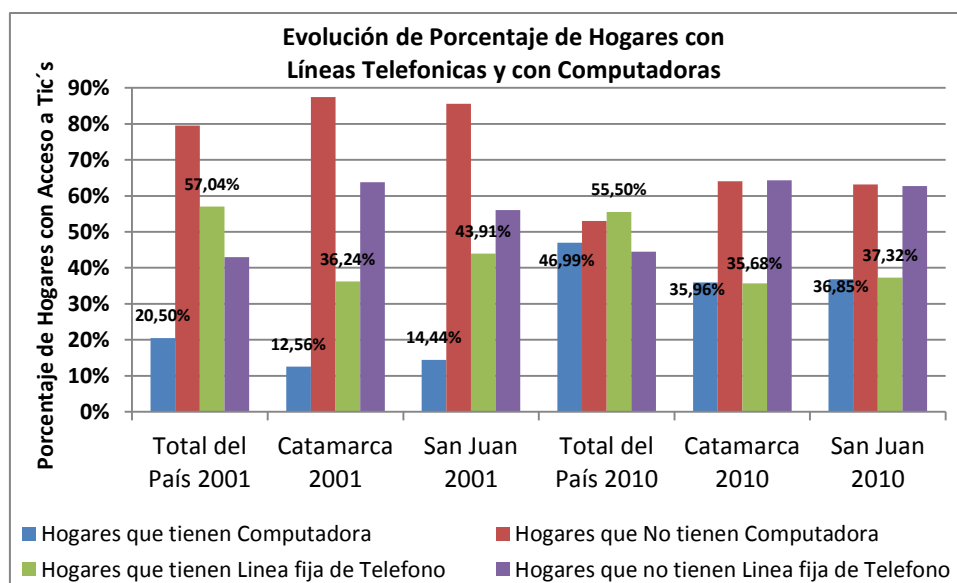


Ilustración 67 evolución del porcentaje de hogares con líneas telefónicas y computadoras

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de hogares con líneas telefónicas y computadoras periodo 2001 – 2010.
Fuente: INDEC

Observando el gráfico la penetración de líneas telefónicas existentes para el periodo 2001 - 2010, se contradice con la evolución de la tenencia de computadoras tanto a nivel nacional como en ambas provincias. Percibiendo la reducción de la penetración nacionalmente del 2,70%, en Catamarca del 1,56% y en San Juan del 15,02%.

Pudiendo explicar este fenómeno por el incremento elevado de la penetración de la telefonía celular y el servicio de internet. Los datos de acceso a internet en el censo 2010 no fueron relevados por el INDEC, siendo un dato relevante y necesario para observar su crecimiento y contrastarlo con la conectividad de internet del censo del año 2001.

Las computadoras disponibles para la población crecieron a tasas superiores al promedio nacional en ambas provincias, no observándose un patrón definido al relacionarlo con la evolución del PBI per cápita y el PBG per cápita de Catamarca y San Juan.

Igualdad de Sexo

La aplicación de políticas antidiscriminatorias sexuales, permite que ambos sexos tengan un acceso equitativo a nivel político, social y económico favoreciendo el cumplimiento de los ODM. Dentro de este contexto las provincias de Catamarca y San Juan poseen una desempeño semejante.

El porcentaje de mujeres fue superior al de hombres para el periodo 1991 - 2010. En Catamarca el porcentaje de hombres en 1991 al igual que en el año 2010 era superior a San Juan y al promedio nacional aunque siempre fue inferior respecto a la población femenina, es decir que la tendencia fue firme entre los diferentes Censos manteniéndose estable el porcentaje de mujeres que en el año 1991 fue del 49,73% y del 49,74% en el año 2010.

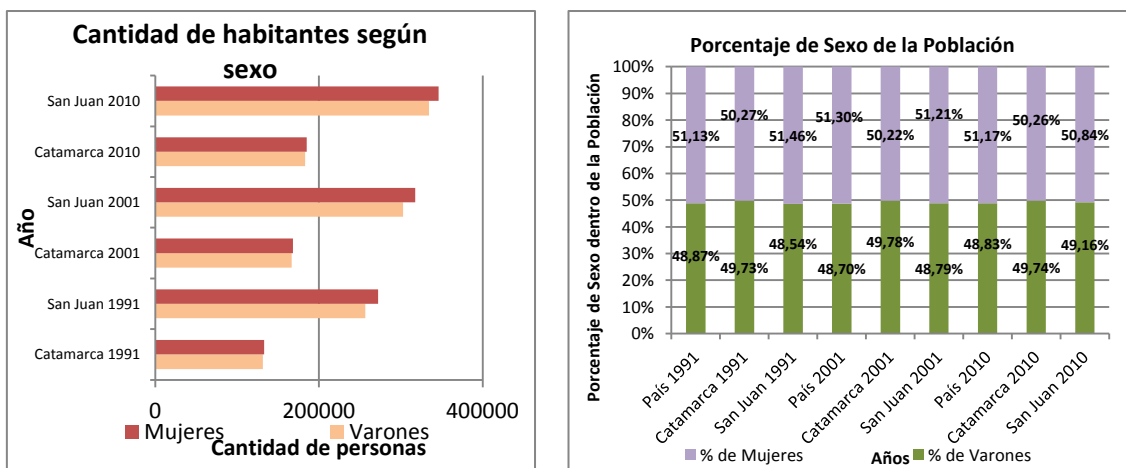


Ilustración 68 evolución de la cantidad de personas por sexo 1991 – 2010. Evolución del porcentaje de personas según el sexo 1991 – 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la cantidad de personas según el sexo 1991 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de personas según el sexo 1991 – 2010.

Fuente: INDEC

En San Juan el porcentaje de mujeres se redujo del 51,46% al 50,84% durante el periodo 1991 - 2010 y el promedio nacional se mantuvo estable del 51,13% al 51,17% para el periodo 1991 - 2010.

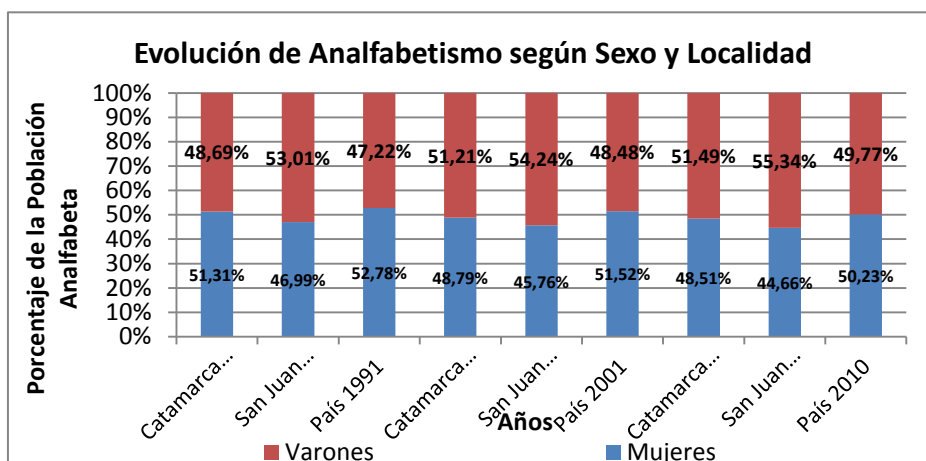


Ilustración 69 evolución de analfabetismo según sexo y localidad

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de Analfabetismo según sexo de Argentina, Catamarca y San Juan 1991 - 2010.

Fuente: INDEC

Una mayor cantidad de mujeres en la población provincial y nacional debería tener el mismo patrón de comportamiento en todas las actividades sociales, educativas y económicas para preservar la política de igualdad de género, sin embargo, esto no se presenta en la realidad en ciertos sectores económicos en especial el minero.

El acceso a la educación de ambos sexos ha sido igualitario, aunque, el analfabetismo presenta un patrón diferente. Nacionalmente el mayor porcentaje de analfabetos es del sexo femenino para los censos 1991, 2001 y 2010, aunque, en la provincia de San Juan las mujeres analfabetas poseen una tasa inferior al analfabetismo masculino para los censos estudiados.

El porcentaje de analfabetas se redujo en ambas provincias y nacionalmente según datos relevados en el Censo del año 2010. Esto constituye una evolución hacia la igualdad de

género en el ámbito de educación básica para combatir el flagelo del analfabetismo relacionado con el género de las personas.

La igualdad de género según nivel de educación alcanzado presenta ciertas diferencias, que se detallan en los siguientes gráficos comparativos entre el censo del año 2001 y el censo del año 2010.

Según el Censo 2001 en Catamarca, tomando como base los varones que asistieron a una institución educativa el 16,83% poseía el nivel primario incompleto, el 29,93% completó el nivel primario, el 24,91% alcanzó secundario incompleto, el 15,50% completó el secundario, el 2,83% completó el terciario y el 2,88% terminó el nivel universitario. Mientras que las mujeres que asistieron a una institución educativa el 14,83% obtuvo un primario incompleto, el 25,83% completó el primario, el 22,94% de las mujeres alcanzó un secundario incompleto, el 17,07% terminó el secundario, el 7,03% finalizó el terciario y el 3,43% concluyó el nivel universitario. Se puede observar que los varones superaron en porcentajes a las mujeres hasta el secundario incompleto. Sin embargo, el sexo femenino superó a los varones a partir del secundario completo, el terciario y el universitario.

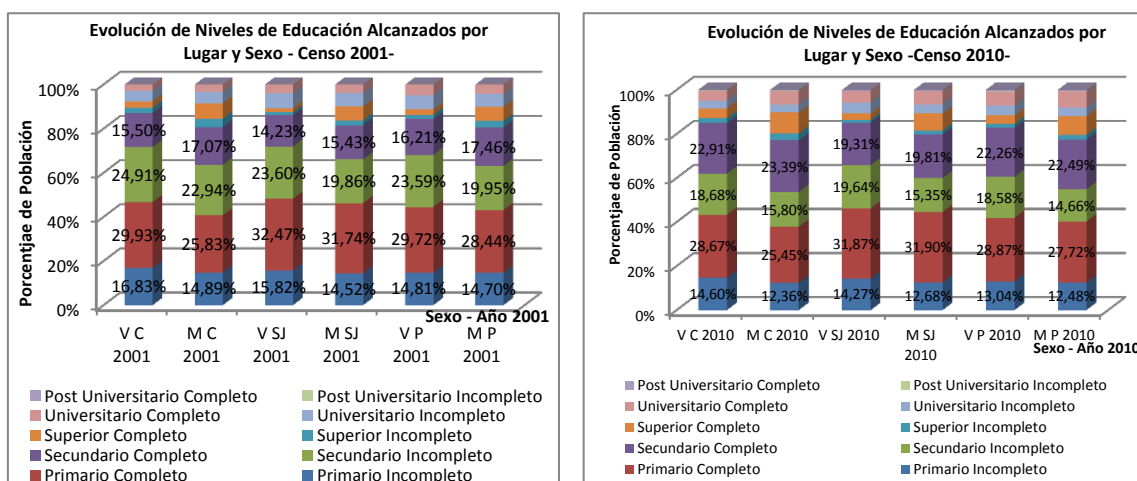


Ilustración 70 evolución de niveles de educación alcanzados por lugar y sexo año 2001. Evolución de niveles de educación alcanzados por lugar y sexo año 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de las personas según nivel de educación alcanzado de Argentina, Catamarca y San Juan 2001. En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de las personas según nivel de educación alcanzado de Argentina, Catamarca y San Juan 2010.

Fuente: INDEC

Según el Censo 2010 los varones de la provincia de Catamarca tuvieron un patrón de comportamiento similar al del año 2001 siendo mayores los porcentajes hasta el secundario incompleto. No obstante, las mujeres logran un porcentaje levemente superior a partir del secundario completo, que se acentúa en el terciario y el universitario. A partir del Censo del año 2010 se incorporó dentro las estadísticas la información de post grado, observando que el 0,35% de las mujeres que concurren a una dependencia educativa obtuvo un postgrado y en el caso de los varones lo hizo el 0,31%.

Según el Censo 2001 en San Juan, el porcentaje de varones que tienen un primario incompleto fue el 15,82%, un primario completo el 32,47%, un secundario incompleto el 23,60%, un secundario completo el 14,23%, un terciario completo el 1,93% y un universitario completo el 3,96%, si son comparados con Catamarca los datos son levemente superiores.

Las mujeres de San Juan que obtuvieron un primario incompleto fueron el 14,52%; un primario completo el 31,74% y un secundario completo el 15,43%. El porcentaje de mujeres

con un terciario completo superó a los hombres, pero el porcentaje de mujeres que finalizaron la universidad fue el 3,78%, inferior al porcentaje de hombres. Los porcentajes de las mujeres de San Juan tuvieron un comportamiento similar al de Catamarca, siendo inferiores los porcentajes hasta el secundario incompleto.

El Censo 2010 en la provincia de San Juan presentó un comportamiento similar al del año 2001 respecto al sexo masculino. No obstante, se observa un incremento significativo en el nivel terciario completo que ascendió al 4,98% y el universitario completo con el 5,95% superior al año 2001 y a Catamarca en el año 2010.

El porcentaje de mujeres de San Juan que finalizaron el nivel terciario descendió pero se incrementó el porcentaje de las mujeres que obtuvieron un nivel universitario completo, superando al porcentaje de Catamarca. El 0,41% de los varones y 0,42% de las mujeres que asistieron a una institución educativa terminando el postgrado en ambos casos el porcentaje fue superior al de Catamarca.

Es evidente que los resultados de San Juan y Catamarca son similares observando que los porcentajes de las etapas educativas intermedias se redujeron en detrimento de un crecimiento de las etapas educativas que requieren más años de educación. Dados estos resultados se incorporaron en el Censo 2010 los postgrados.

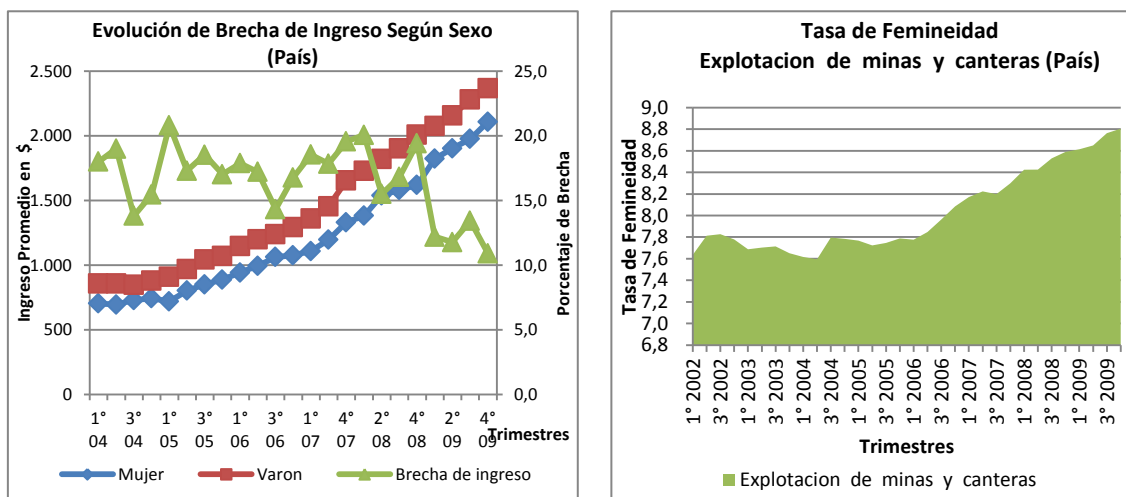


Ilustración 71 evolución de la brecha salarial nacional entre el hombre y la mujer. Evolución de la tasa de femineidad nacional dentro de minas y Canteras

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución la brecha salarial entre el hombre y la mujer para el periodo 2004 - 2010. En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la tasa de femineidad nacional en la actividad de explotación de minas y canteras 2002 - 2009.

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

Un indicador al momento de analizar la igualdad de género en el ámbito laboral es la tasa de femineidad, que depende exclusivamente de las tareas desempeñadas en los puestos laborales y la brecha de ingreso entre los salarios de personas de diferentes sexos que tiene una tendencia a la reducción. Al no estar disponible la información desagregado provincial se evalúa la tasa en el ámbito nacional.

La incorporación de mujeres al ámbito de trabajo minero es semejante en todas las provincias, obteniendo un crecimiento de la tasa del 15,31% entre el primer trimestre 2002 hasta el cuarto trimestre del 2009. Es importante resaltar que la actividad en minas y canteras incrementó el porcentaje de mujeres que trabajan, debido a que en la actualidad el uso de

maquinaria de última generación no requiere de trabajo de fuerza permitiendo la incorporación de mujeres al trabajo.

Según el Informe de Sostenibilidad de Bajo La Alumbra de 2011, los trabajadores desagregados por sexo que han sido empleados directamente por el proyecto se distribuyen de la siguiente manera: el 7,13% son mujeres (92 mujeres) y 92,87%, son varones (1.291 hombres).

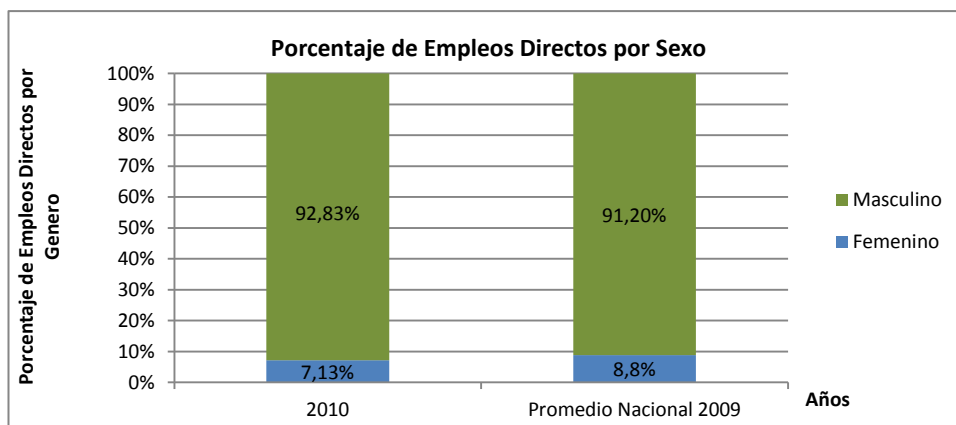


Ilustración 72 porcentaje de empleos directos por sexo

En el gráfico se muestra el porcentaje de mujeres empleadas directamente por la actividad minera en 2010 y 2009 como promedio nacional

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

Si el porcentaje de mujeres expuesto por Bajo La Alumbra del año 2010, lo comparamos con el promedio nacional de mujeres en puestos de explotación de minas y canteras del año 2009, presentado por el Ministerio de Trabajo de la Nación se puede observar que existe una tendencia creciente a la incorporación de mujeres a las labores mineras y que aunque los porcentajes de la minera Bajo La alumbra son inferiores se encuentran próximos al promedio nacional.

Conclusión

Las diferentes variables económicas expuestas dentro del capítulo permiten demostrar la real importancia que ha tomado la actividad de minas y canteras en las provincias y en la Argentina a partir de las inversiones extranjeras focalizadas en esta actividad extractiva. La IED minera creció el 378,81% de 60 millones de US\$ a 5.195 millones de US\$ esto representó una incidencia del 5,86% sobre el total del stock de la IED.

La actividad productiva de cobre y oro creció rápidamente en pocos años a partir de la puesta en operatividad de los yacimientos Bajo La Alumbraera y Veladero. La producción de cobre creció el 360,53% para el periodo 1997 – 2010 y la totalidad del cobre producido en Argentina es obtenido del Yacimiento Bajo La Alumbraera para todo el periodo detallado anteriormente. La extracción de oro creció el 211,39% para todo el periodo comprendido entre 1998 – 2010; sin embargo, el mencionado mineral tuvo una evolución diferente al cobre ya que hasta el año 2004 la mayor parte de la producción era obtenida del yacimiento Bajo La Alumbraera pero luego la mayor parte de la producción nacional fue provista en el yacimiento Veladero.

Asociado al incremento productivo, las exportaciones de cobre crecieron el 386,77% para el periodo 1998 – 2010 y las ventas al exterior de oro crecieron el 1.899,01%, a causa del incremento productivo y al aumento de los precios internacionales del cobre de 378,99% y del oro de 179,73% a precios corrientes.

Las exportaciones en las economías de las provincias de Catamarca y San Juan se concentraron en productos minerales desplazando al resto de los bienes y servicios exportados por las provincias estudiadas por ejemplo las exportaciones metálicas concentraron el 87,00% del total de las exportaciones en Catamarca y el 76,26% del total de las ventas al exterior de San Juan en el año 2010. El otro efecto es la modificación del destino de las exportaciones debido que las exportaciones de cobre en Catamarca se concentraron en países donde se procesa el mineral para obtener bienes intermedios y las exportaciones de oro tuvieron como destino las naciones donde están radicadas las casas matrices de las empresas operadoras de los yacimientos. Este fenómeno se repite en San Juan, el destino de las exportaciones fue Canadá y solamente Veladero exportó el 47,71% a Suiza para realizar la comercialización del mineral.

Esto demuestra que la canasta comercial en ambos casos se concentró en minerales metálicos además de agrupar los destinos de las exportaciones. Estos fenómenos pueden tener un impacto significativo cuando se producen crisis mundiales debido a que los destinos y las exportaciones se encuentran aglutinados. El otro detalle importante es que lo exportado es el mineral sin agregado de valor en origen, por ende son bajos los encadenamientos productivos hacia adelante y atrás, por no tener cadenas de proveedores desarrolladas.

Lo descripto anteriormente afecta el patrón de generación de riqueza de Catamarca y de San Juan; sin embargo, en Catamarca se evidencia un impacto mayor debido a que la economía no estaba diversificada al momento de ingresar en operaciones el yacimiento Bajo La Alumbraera, la incidencia de la actividad minera en el PBG fue del 60,72% para el año 2006 a precios constantes. En San Juan el impacto al año 2010 fue menor porque la economía provincial se encontraba diversificada, la incidencia dentro del PBG a precios constantes fue del 14,18%; pero si Pascua Lama comienza las operaciones de extracción y procesamiento es factible que se modifique el patrón de generación de riqueza provincial en el futuro.

El aporte económico de la minería local y nacional se asoció a efectos no deseables como la primarización de las exportaciones por la falta de valor agregado en origen; la concentración de exportaciones provinciales en minerales metálicos, la modificación de las estructuras productivas porque contribuciones de la minería al PBG creció sostenidamente, desplazando al resto de las actividades; además de crear una dependencia económica a las variaciones de los precios internacionales, que puede afectar la economía no solo con un descenso de precios sino con un incremento de ellos.

Por ser una actividad capital intensiva no genera una gran cantidad de puestos directos, y los puestos indirectos generados es personal proveniente de otros distritos alejados de los yacimientos mineros. Esto se observa en la incidencia máxima de los trabajadores mineros en el total provincial del 6,2% en Catamarca en el año 2006 y del 4,12% en San Juan en el año 2010. Esto demuestra que la generación de empleos directos es baja, además al observar el tipo de trabajadores demandados se observan que se requiere personal con elevado nivel de calificación, esto provoca otro problema que es la contratación del personal calificado con los salarios más elevados fuera de las zonas aledañas al yacimiento y los puestos de trabajo directos que son demandados en zonas aledañas son aquellos de menor calificación con los más bajos estipendios.

Los puestos de trabajo generados por la minería en las provincias de Catamarca y San Juan poseen poca relevancia comparados con otras actividades económicas. Los puestos indirectos se generan en el ámbito nacional sin modificar las tasas de desempleos locales. Un elemento relevante a tener en cuenta es la baja calificación de los empleados locales que se incorporan a la empresa.

La recaudación tributaria y no tributaria provincial y nacional no fue importante, debido a varios factores, las regalías – ingresos no tributarios – fueron cobradas por el fisco provincial a partir del año 2004 debido a que durante el periodo 1997 – 2003 las regalías no se pagaron porque estaban sujetas a una deducción de las amortizaciones del capital invertido en Catamarca.

Otro elemento sustancial al analizar la distribución de los ingresos tributarios y no tributarios es la forma de distribución de lo recaudado, debido a que al igual que la recaudación por tributos y no tributos nacional no se direcciona a las zonas aledañas en igual magnitud a lo recaudado. Solamente el 25% de lo recaudado en concepto de regalías es percibido por los departamentos donde está radicado el yacimiento en Catamarca. Esto impacta negativamente en el desarrollo local debido a que inicialmente son zonas con bajo desarrollo relativo y con una baja inversión esto estanca el desarrollo humano de las zonas aledañas al yacimiento. El otro factor de Bajo La Alumbraera fue el bajo aporte en concepto de ingresos brutos provinciales contradiciendo la posición gubernamental que sostiene que el aporte de este tributo es significativo con el objetivo de promover la actividad minera en las provincias.

San Juan posee una Ley provincial donde se determina que el 33% de lo recaudado en concepto de regalías se destina al departamento donde está radicado el yacimiento. Pero a diferencia de Catamarca San Juan exceptúa del pago de los ingresos brutos a las actividades mineras, de forma tal que el único aporte directo a la provincia se realiza por la recaudación de las regalías.

El desarrollo de la cadena de proveedores es bajo contradiciendo la posición oficial de las empresas, solamente el porcentaje promedio consumido de bienes y servicios catamarqueños fue del 3,77% para el periodo 1999 – 2010 y el impacto en el PBG de los

bienes consumidos fue del 0,32% en el año 2006. Diferente es lo ocurrido en San Juan, debido a que el yacimiento en los primeros años consumió bienes y servicios locales en mayor porcentaje debido a que se realizan labores de infraestructura con demanda local, pero cuando el yacimiento termina estas obras disminuye el consumo de bienes y servicios locales significativamente pudiéndose observar este fenómeno en los análisis realizados previamente.

La evolución de los aportes por responsabilidad social empresarial fueron comparados con la evolución de las exportaciones y se observó que el aporte realizado por las empresas representaba el 0,59% de las exportaciones en Catamarca y el 0,06% en Veladero para el año 2010; esto demuestra que las contribuciones a las zonas aledañas al yacimiento son bajas por dos motivos: el primero, por la política minera de distribución de las recaudación tributaria y no tributaria y, el segundo, porque las empresas no muestran un interés real en promover el desarrollo de las localidades aledañas al yacimiento.

La redistribución de los tributos no es proporcional a la zona donde se genera la riqueza por la forma en la cual se coparticipan, asociado a una falta de planificación gubernamental en inversiones de infraestructura de los pueblos aledaños. No permite la diversificación en distintas actividades económicas, esto asegura la dependencia a la actividad minera. Cuando se analizan los tributos y tasas pagadas a los gobiernos nacionales y provinciales se observa que la mayor recaudación se obtiene de impuestos no coparticipables afectando la distribución establecida debido a que la forma de distribución de los recursos es discrecional y el impacto que ello pudiera ocasionar depende exclusivamente de la relación entre el gobierno municipal, provincial y nacional.

Existe un bajo aprovisionamiento de insumos y servicios locales que abastecen a las dos empresas en especial Bajo La Alumbra, es decir que la contribución económica por medio de la creación y especialización de las cadenas de valor no es de gran importancia localmente. Otro elemento a destacar son los muy bajos aportes sociales en función de las exportaciones realizadas, por tal motivo las contribuciones sociales que parecieran ser importantes no son significativas económicamente al compararlas con los ingresos de las compañías.

Las reservas minerales y la vida útil de los yacimientos son finitos. Si durante su explotación los gobiernos y la sociedad no asumen este hecho, al cierre de los yacimientos se producirán crisis económicas, financieras y sociales en las zonas aledañas y en las provincias donde la generación de riqueza tiene gran dependencia en la actividad minera.

Las diferentes variables sociales expuestas permiten ampliar y potenciar la visión que solamente se tendría si se hubiese realizado un análisis considerando la teoría del crecimiento económico; no obstante como este análisis contempla la teoría de desarrollo es de vital importancia incorporar indicadores sociales, de forma tal que se asegura la sustentabilidad económica, política y social de la actividad minera.

La consideración de otras variables para hacer un análisis sobre la IED minera y su aporte al desarrollo humano permiten reflexionar que no solamente el PBG per cápita o el PBI per cápita son lo único importante.

Al estudiar la generación de riqueza y su aporte al IDH, se observa que Catamarca tenía mayor PBG per cápita que San Juan y que el PBI nacional per cápita en el año 2006. Sin embargo, el IDH era inferior al IDH promedio del país, estos valores se correlacionan con los indicadores sociales que fueron inferiores al promedio nacional. Además, es necesario aclarar que el PBG de Catamarca cuando superó al PBI y al PBG de San Juan no se debía al

crecimiento productivo, sino al incremento de precios internacionales de los minerales metálicos a precios corrientes. Esto permite determinar que la situación es coyuntural y que ante una variación de precios internacionales se puede afectar negativamente el desarrollo de la provincia.

El crecimiento en el PBG per cápita de San Juan se observa a partir de la puesta en operatividad del yacimiento Veladero, ya que al mantenerse estable el resto de las actividades productivas y al crecer los ingresos por incremento productivo y por el aumento de precios corrientes de los metales internacionales, el PBG per cápita se incrementó, no viéndose reflejado en la variación del IDH provincial.

El porcentaje de población con alguna NBI durante el periodo de extracción de minerales en San Juan y Catamarca siempre fue superior al promedio nacional. Esto demuestra que el crecimiento económico no aseguró un desempeño en igual magnitud. Por tal motivo, si se hubiese analizado el desempeño de la minería aisladamente se hubiese tenido una percepción diferente sobre los efectos reales en la población, ya que el porcentaje de población con alguna NBI del promedio del país fue del 12,5%, de San Juan 14,00% y de Catamarca el 14,6% para el año 2010.

La mortalidad infantil por desnutrición de niños menores a 5 años se redujo en todas las provincias estudiadas y nacionalmente. Sin embargo, el desempeño económico no pudo asegurar la desaparición de las mortalidades por desnutrición infantil. Esto se debe a que la forma de distribución no equitativa de la riqueza generada dentro de las provincias provoca que las personas con mayores vulnerabilidades sean aquellas que siguen padeciendo este tipo situaciones.

La forma de distribución de la riqueza se dice que fue inequitativa porque está demostrado que los beneficios fiscales, el giro de utilidades y la comercialización de los minerales con mayores precios relativos se realiza a países donde se encuentran radicadas las casas matrices. Entonces las poblaciones aledañas al yacimiento, mientras perciben que los recursos se extraen, siguen padeciendo las penurias que históricamente toleraron y las mejoras que parecieran ser por efecto de la localización de un yacimiento minero se deben a la tendencia nacional y no a una tendencia local.

Si realizáramos un análisis por medio de la teoría del crecimiento económico se supondría que todos los indicadores de accesos a servicios básicos serían superiores en Catamarca por tener el mayor PBG per cápita al año 2006. Sin embargo, este análisis sería erróneo porque Catamarca solamente superó al promedio nacional y no prevaleció sobre San Juan en el porcentaje de penetración del agua de red, mientras que la penetración del resto de los servicios fue inferior al promedio nacional; siendo otra evidencia de porqué debe ser utilizado el desarrollo humano para estudiar el impacto de la IED en una provincia. La elevada penetración del agua de red se debe a que son zonas semiáridas y las casas presentan dificultades serias para bastecerse de agua de pozo.

La evolución de la incidencia de VIH –SIDA y de tuberculosis de ambas provincias acompañan la evolución nacional, aunque la cantidad de personas con tuberculosis en Catamarca se incrementó para el periodo 1992 – 2010, si se analiza aplicando la teoría de crecimiento económico, esto no tendría que haber pasado porque Catamarca tubo el mayor PBG a precios corrientes en la década del 2000.

La tasa de analfabetismo se redujo para el periodo 1992 – 2010 y la cantidad de personas mayores de 15 años que finalizó el primario se incrementó para ambas provincias y

acompañaron al promedio nacional, este indicador permite determinar la capacidad para especializarse de los empleados. La información es importante al momento de incrementar la disponibilidad de personal de las localidades aledañas para asegurar una mayor contratación de personal local y evitar la contratación de personal calificado de otras localidades para disminuir las migraciones entre provincias. Este aspecto no hubiese sido tenido en cuenta al momento de analizar los efectos de la minería por el crecimiento económico.

Al analizar la indigencia, la pobreza, las necesidades básicas insatisfechas, los niveles de desnutrición, la mortalidad infantil, el acceso a servicios básicos, la educación y alfabetización, las tecnologías de información y comunicación y la igualdad de género, se observan porcentajes que benefician al promedio nacional en la mayor parte de los años. Esto es un hecho muy importante porque también se registra en el año 2006, donde la riqueza per cápita generada en Catamarca superó a la riqueza per cápita generada nacionalmente. Lamentablemente a partir del año 2007 ninguna agencia de gobierno calculó el PBG de Catamarca, pero se estima que la evolución ha sido favorable, porque después de estos años se registraron los precios corrientes máximos históricos de los minerales metálicos.

Los datos relevados hacen pensar que el “goteo o derrame” no se produjo en Catamarca y en el caso de San Juan la cantidad de tiempo de estudio no permite determinar los efectos claramente. Sin embargo, en ambas provincias la riqueza que se genera en la provincia es remitida hacia otros lugares y lo que regresa en forma de aportes es bajo, relocalizando la riqueza y el capital transformado de natural a otro tipo como humano o financiero.

Capítulo IV – Chile -

Introducción

El cuarto capítulo denominado “Chile”, se divide en dos partes, la primera considera el desempeño económico de la minería, donde se describe la evolución económica y productiva de la minería de cobre y oro de Chile. La extracción de minerales metálicos creció por efecto de la promulgación de la Ley Nacional que fomenta los contratos de inversión extranjera denominada DL – 600. En la mencionada sección se analizan los efectos económicos y productivos provocados por la IED y por la inversión de CODELCO (empresa del Estado Nacional) en las principales regiones donde se desarrolla la actividad minera que son Tarapacá (I), Antofagasta (II), Atacama (III), Coquimbo (IV), Libertador General O’Higgins (VI) y la Metropolitana (XIII). La segunda sección denominada “desarrollo humano en las regiones mineras” considera la descripción de los diferentes indicadores sociales que permiten vislumbrar el desempeño del desarrollo humano en las Regiones con actividad minera relevante y la información será comparada con el promedio nacional para poder tener un patrón de referencia y poder analizar la evolución de los indicadores sociales.

Al igual que el resto de los países de la Región de Latinoamérica la IED se focaliza en la búsqueda de recursos naturales que se inició en la última década del Siglo XX, pero a diferencia de Perú y la Argentina, Chile gozó de un proceso diferente. En la década del 70 la mayoría de las empresas mineras que operaban en Chile eran privadas pero debido al incremento de los precios internacionales, el gobierno nacional decidió estatizar los yacimientos mineros y el gerenciamiento de ellos fue realizado por la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO), empresa creada en 1976 que a partir de la década del 90 se transformó en una empresa transnacional operadora de otros yacimiento en diferentes lugares del mundo. Esto le permitió fijar los precios internacionales del cobre debido a que concentraba la mayor producción del cobre mundial además de tener las mayores reservas globales.

Las empresas de origen estatal y privado generaron idéntico efecto en la economía, es decir, que aunque el origen y los objetivos empresariales son diferentes, los efectos logrados son semejantes y comparables. Entre los efectos a observar se pueden identificar el incremento de exportaciones de materias primas, fenómeno denominado por algunos economistas “primarización de las exportaciones y las economías”, proceso en el cual las economías de los países se sustentan en una variedad reducida de materias primas y a las cuales no se les agrega valor en origen.

En este capítulo el lector podrá analizar las evidencias existentes sobre los efectos económicos y sociales de la actividad minera en el ámbito nacional y regional. Pudiendo sacar sus propias conclusiones desde la visión de sustentabilidad productiva y económica de las regiones adyacentes a los yacimientos y los efectos reales económicos y sociales de las industrias extractivas en el presente y el futuro.

El capítulo incluye la metodología de estudio de casos aplicada a Chile para analizar las variables económicas y sociales y el desempeño de la minería en la economía nacional y regional. El estudio económico y productivo permitió identificar las principales empresas y yacimientos productores de cobre y oro del país que durante el periodo 1992 – 2010 tuvieron relevancia productiva nacionalmente. A diferencia de Argentina, Chile fue estudiado por las empresas debido a la complejidad que tiene el gerenciamiento de los yacimientos, por ejemplo una empresa posee 3 yacimientos en diferentes regiones y la información relevada en

algunos casos es publicada en forma desagregada y en otros se publica en forma agregada, lo cual facilita el abordaje por empresa y no por yacimiento. Las empresas estudiadas son Anglo American PLC, Antofagasta Minerals S. A., Barrick Gold, BHP Billiton, CODELCO y Collahuasi, que son aquellas que tienen una incidencia relevante dentro de la extracción de cobre y oro.

El lector a continuación podrá identificar una organización estructurada de lo general a lo particular en lo que respecta a diferentes aspectos económicos, entre los cuales se pueden mencionar la importancia de la minería metálica chilena en el contexto internacional del cobre y oro, la incidencia de la producción de las regiones chilenas dentro del total nacional; las exportaciones de ambos minerales y sus destinos; la incidencia de la actividad minera en el PBI y los PBG provinciales, que incluyen la reflexión sobre la actividad de minas y canteras; la dinámica y la evolución productiva de los yacimientos en las regiones; la extracción mineral anual, las reservas y la vida útil de los yacimientos de oro y cobre; la demanda laboral y el análisis de la generación de puestos directos e indirectos como consecuencia de la IED minera.

Al finalizar la primera sección se analizan los verdaderos aportes de la actividad minera, por medio de la contribución tributaria y no tributaria a la sociedad en su conjunto, sin perder de vista el análisis sobre los aportes a las cadenas de valor de ambos minerales, además de incorporar para este análisis la evolución de la responsabilidad social empresarial de cada empresa y por último, se describen ciertos efectos que poseen las IED minera y la importancia de la actividad en las diferentes regiones descritas anteriormente para el periodo 1992 - 2010.

En la segunda parte del capítulo se describe la evolución de los indicadores sociales seleccionados previamente en el trabajo, aunque preliminarmente se analiza la evolución del IDH nacional y provinciales en relación al PBI y el PBG per cápita los cuales permiten comparar los conceptos de crecimiento económico y desarrollo. Los aspectos sociales se pueden dividir en tres núcleos importantes. El primero se encuentra compuesto por la indigencia, la pobreza, las necesidades básicas insatisfechas en las regiones y su correlato en el ámbito nacional. El segundo considera la alimentación, la salud abordando el SIDA, el VIH y los servicios domiciliarios a los cuales accede la población regional y nacional. El tercer y último núcleo incluye el acceso a la educación y analfabetismo de la población.

La lectura del capítulo finalizará, con una conclusión que intenta condensar los aspectos más relevantes vistos detalladamente, esto permitirá obtener una visión general de la contribución económica de la inversión minera extranjera y estatal al desarrollo social de las regiones mineras de Chile.

Desempeño Económico de la Minería de Chile

Importancia Económica de la Minería Metálica Chilena de Cobre y Oro en el Mundo Regiones de Tarapacá (I) – Antofagasta (II) – Atacama (III) – Coquimbo (IV) – Libertador General O'Higgins (VI) – Metropolitana (XIII)

La minería en Chile ha tenido una importancia fundamental dentro de las economías regionales donde se efectuaba la extracción mineral, de forma tal que influenciaba a la economía nacional. La tradición de Chile como país minero y la implementación de una ley nacional que fomenta los contratos de inversión extranjera denominada DL-600 promovieron la actividad minera a partir de la década del 90, mediante la incorporación de empresas extranjeras a la actividad económica. La aparición de nuevos actores en la extracción de cobre desencadenó que la empresa de minería estatal denominada CODELCO que aportaba el 54,33% de la producción nacional de cobre en el año 1992, a posteriori de ingresar en producción los yacimientos operados por empresas transnacionales redujera el porcentaje de participación al 31,28% en el año 2010.

La minería es una actividad económica con incidencia relevante dentro del PBI, en especial para las regiones mineras que se localizan al norte del territorio. En Tarapacá la participación sobre el PBG fue del 52,19%, en Antofagasta la minería aportaba 65,29% del PBG, en Atacama contribuía con el 51,83% del PBG, en Coquimbo participaba con el 39,10% del PBG para el año 2010. Las regiones mencionadas anteriormente son consideradas según la visión de Lardé regiones mineras, porque la actividad minera contribuye en porcentajes mayores al 20% del PBI.

Las regiones localizadas al norte de Chile ostentan un potencial minero único en el mundo, por el volumen de reservas de cobre que representan el 29,62% de las reservas mundiales. La incidencia de la producción de cobre en mina de Chile en el mundo creció del 21,73% en 1992 al 33,65% en el año 2010. Este incremento se originó en la detección y la puesta en producción de nuevos yacimientos que permitieron a Chile mantener el primer puesto como productor mundial e incrementar el porcentaje de aporte mundial.

Año	Mineral	Ranking Mundial de Producción	Ranking Latinoamericano de Producción	Incidencia Porcentual en la Producción Mundial
1992	Cobre	1	1	21,73%
2010	Cobre	1	1	33,65%

Tabla 5 de importancia de producción de cobre en mina

En la tabla se observa la evolución del ranking de producción de cobre en mina de Chile en relación a la producción mundial y a la Latinoamericana. Además se agrega el porcentaje de incidencia en la producción mundial de cobre en mina

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

En los últimos años Chile experimentó el auge de la producción minera, por diferentes motivos pero el más importante es el aumento de la inversión extranjera directa (IED) que ha sido materializada en la actividad minera. El promedio anual desde 1992 – 2010 del porcentaje de IED anual direccionado a minería era del 35% con un máximo del 70% en el

año 1994 y un mínimo del 8% en el año 2000. La IED minera siempre estuvo promovida internamente por la ley de inversión extranjera directa y por la tendencia internacional al incremento de los precios de los minerales metálicos.

Año	Mineral	Ranking Mundial de Producción	Ranking Latinoamericano de Producción	Incidencia Porcentual en la Producción Mundial
1992	Oro	12	2	1,6%
2010	Oro	16	6	1,5%

Tabla 6 tabla de importancia de producción de oro en mina.

En la tabla se observa la evolución del ranking de producción de oro en mina de Chile en relación a la producción mundial y a la Latinoamericana. Además se agrega el porcentaje de incidencia en la producción mundial de oro en mina

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La extracción de oro de mina en Chile creció el 14,57% para el periodo 1992 – 2010 y la producción mundial para el periodo mencionado anteriormente se incrementó el 20,66%. Esto generó que el aporte mundial se redujera del 1,6% al 1,5% para el periodo 1992 - 2010 y que al surgir nuevos productores mundiales Chile relegara cuatro puestos en el ranking mundial, y la misma cantidad en el ranking latinoamericano. Chile ocupaba el segundo puesto en el ranking de productores latinoamericanos después de Perú en el año 1992 pero para el año 2010 estaba en el sexto puesto.

Importancia de la Producción de la Minería Metálica de Cobre y Oro en el Chile

Cobre

La producción de cobre mundial creció a una menor tasa que la producción de Chile para el periodo 1992 – 2010, esto le permitió al mencionado país aumentar su incidencia dentro de la producción mundial y mantener su posición relativa respecto al resto de los países como productor y exportador mundial.

La producción de cobre chilena tuvo una evolución favorable al crecer el 163,64% en el periodo 1992 - 2010, mientras que la producción mundial creció el 70,26% para igual periodo, esta diferencia porcentual de crecimientos le permitió a Chile concentrar el aporte productivo de cobre mundial.

Al analizar la producción Chilena de Cobre se pueden identificar dos periodos bien marcados, el primero que se extiende con un crecimiento sostenido del porcentaje aportado por la extracción Chilena mundialmente del 21,73% en el año 1992 hasta el 35,75% en el año 1998 y el segundo que se prolonga entre los años 1999 - 2010 donde se estabiliza la participación en la producción mundial con un mínimo del 33,65% en el año 2010 y un máximo del 36,89% en el año 2004.

La producción posee un comportamiento semejante a la evolución de la participación productiva mundial, donde se pueden describir dos periodos marcados, el primer periodo que se extiende entre los años 1992 - 1998 y el segundo entre los años 1999 - 2010. En el año 1992 se produjeron 2055,4 miles de Tn. de cobre fino creciendo a 4391,6 miles de Tn. de cobre fino en el año 1998. El segundo periodo se caracteriza por una estabilización

productiva lograda en el periodo anterior aunque se hayan registrado un máximo de 5.557 miles de Tn. de cobre fino en el año 2007 y un mínimo de 4.580 miles de Tn. de cobre fino en el año 2002. Sin embargo, la etapa finalizó con una producción de 5.418,9 miles de Tn. de cobre fino en el año 2010, levemente inferior al máximo extraído en el año 2007.

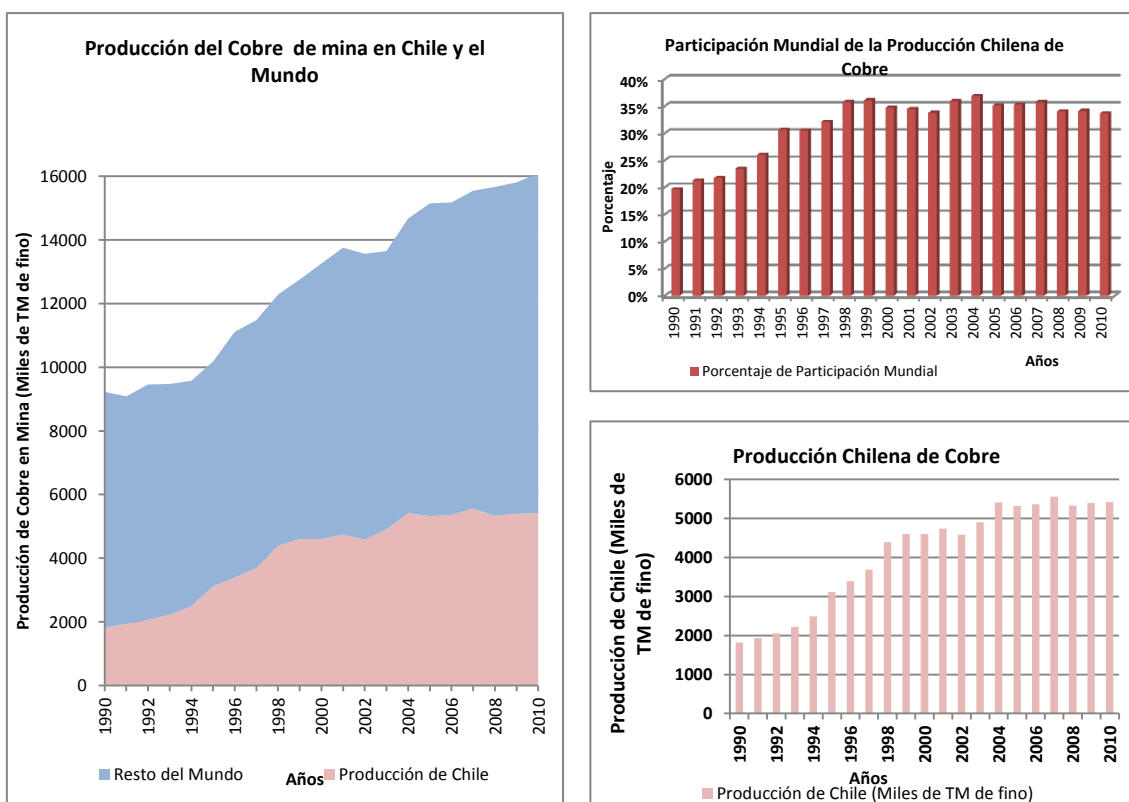


Ilustración 73 evolución productiva de cobre y participación mundial de la producción.

En el gráfico de la izquierda se muestra la incidencia de Chile en la producción mundial para el periodo 1990 - 2010. En el gráfico de la derecha superior se muestra la participación porcentual productiva de Chile en el mundo y en el gráfico de la derecha inferior se describe la producción chilena de cobre para el periodo 1990 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) - Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO)

Las empresas productoras de cobre se dividen en dos tipos, aquellas que provienen de inversiones extranjeras y aquellas que son de origen estatal. Previo a la década del 90 la extracción mineral se concentraba principalmente en CODELCO, empresa estatal, pero luego surgieron nuevos yacimientos instalados por la inversión extranjera realizada.

Los yacimientos de Anglo American se ubican en diferentes regiones. En la Región II está radicado Mantos Blancos, en la Región III se ubica Mantoverde; el Soldado y Chagres están en la Región de Valparaíso y Los Bronces están en la Región Metropolitana.

Antofagasta Mineral S. A. a pesar que el 65% del paquete accionario pertenecía a la familia Lusik de origen chileno, quien operaba los yacimientos El Tesoro y Michilla emplazados en la Región II y Los Pelambres radicado en la Región IV; mientras que el resto del paquete accionario se encontraba en manos de empresas extranjeras.

Barrick Gold en Chile operaba el yacimiento Zaldivar y fue el resultado de la inversión externa posterior a la década del 90. Este yacimiento se ubica en la Región II de Chile, la región con mayores reservas de cobre mundiales.

BHP Billiton operaba los yacimientos Cerro Colorado en la Región I, Minera La Escondida y el yacimiento Spence ambos radicados en la Región II.

En la Región I estaba radicado el yacimiento Collahuasi, que era operado por un consorcio de capitales extranjeros, al igual que otros yacimientos este surge como resultado de las inversiones extranjeras realizadas a fines de la década del 90.

CODELCO es la empresa estatal con la mayor participación productiva de cobre de Chile y el Mundo y opera los siguientes yacimientos Chuquicatamata, Gabriela Mistral y Radomiro Tomic en la Región II, el Salvador en la Región III, Andina en la Región de Valparaíso y el Teniente en la Región de Libertador Bernardo O'Higgins, además de participar porcentualmente consorcios con capitales extranjeros.

Según lo expuesto anteriormente y por la información relevada las inversiones y los yacimientos para extraer cobre en su mayor parte se emplazan en la Región II ya que históricamente fue la zona de mayor producción y posee las mayores reservas mundiales de cobre.

Oro

La producción de oro de Chile creció el 14,57% existiendo tres etapas productivas diferenciales para el periodo 1992 - 2010. En la primera etapa la producción creció de 34,47 Tn. en 1992 a 53,17 Tn. en 1996. La segunda etapa se extendió entre 1997 y el año 2000 con variaciones interanuales marcadas.

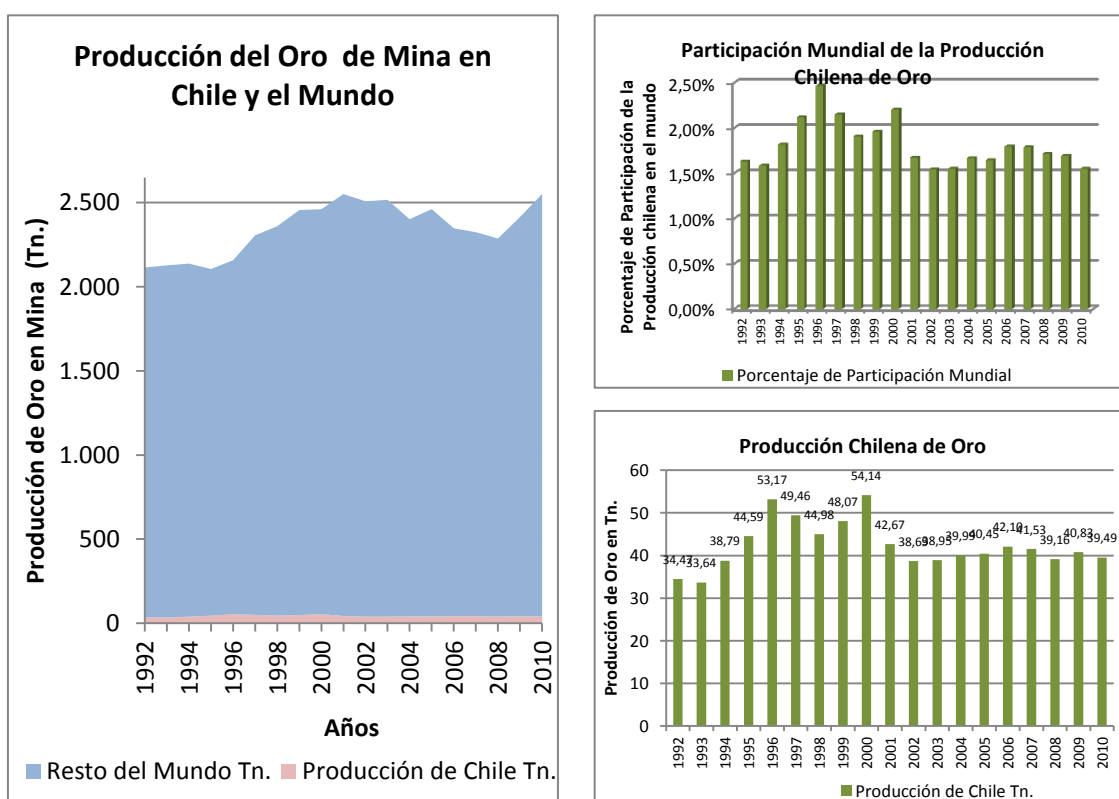


Ilustración 74 evolución productiva de oro y participación mundial de la producción.

En el gráfico de la izquierda se muestra la incidencia de Chile en la producción mundial para el periodo 1990 - 2010. En el gráfico de la derecha superior se muestra la participación porcentual productiva de Chile en el mundo y en el gráfico de la derecha inferior se describe la producción chilena de cobre para el periodo 1990 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Sin embargo, al analizar el periodo 1997 – 2000 el crecimiento inferior, debido a que el nivel productivo del año 2000 fue de 54,14 Tn.. Este valor además ha sido el máximo registrado para el periodo 1992 - 2010. En la tercera etapa del 2001 al 2010 se evidencia una reducción productiva con una estabilización y variaciones leves llegando a 39,49 Tn. en el año 2010.

El patrón de variación nacional acompaña al patrón productivo internacional. La participación promedio en la producción de oro mundial fue del 1,8%, con un mínimo de 1,5% en el año 2003 y un máximo del 2,5% en el año 1996 cuando se produjeron 53,17 Tn.. No obstante, cuando se registró el record productivo para el periodo estudiado la incidencia en la producción mundial fue del 2,2%

Chile ocupaba el decimo sexto (16) puesto dentro del ranking internacional, aunque en el ranking Latinoamericano que incluye México se ubicaba en la sexta (6) ubicación. Por tal motivo no pareciera significativa la producción chilena en función a la producción mundial, como lo es la extracción del cobre.

Dinámica y Distribución de la Producción de cobre y Oro - Regiones

Cobre

El promedio general de la producción de cobre del país creció el 163,64% entre los años 1992 - 2010; este incremento se produjo por efecto de la variación de la producción minera de cobre en las diferentes regiones de Chile. Las regiones de Tarapacá (I), Antofagasta (II), Atacama (III), Coquimbo (IV), O'Higgins (VI) y Metropolitana (XIII) contribuían con el 89,5% de la producción nacional en 1992 y con el 95,1% en el año 2010. No obstante, más de la mitad de la producción nacional era aportada por la Región II de Antofagasta durante el periodo 1992 – 2010.

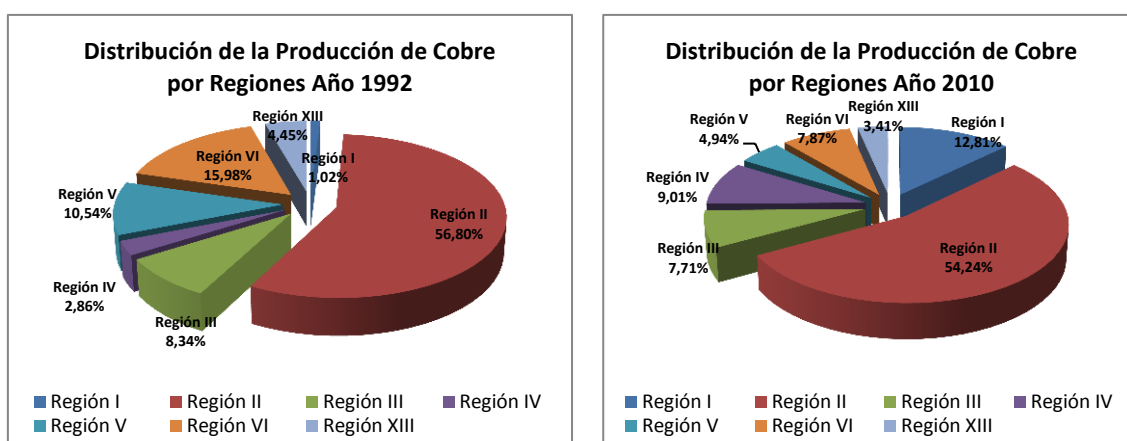


Ilustración 75 evolución de la distribución productiva de cobre por regiones.

En el gráfico de la izquierda se muestra la distribución de la producción de cobre por regiones del año 1992. En el gráfico de la derecha se describe la distribución de la producción de cobre por regiones del año 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La extracción de cobre en la Región II concentraba el 56,80% en 1992 y el 54,24% de la producción nacional en el año 2010. No obstante, la reducción al aporte productivo nacional, la extracción creció en la región mencionada el 163,36% para el periodo estudiado, porcentaje aproximado al incremento productivo del país. Entonces, la disminución a la

contribución nacional se debió al crecimiento en las tasas de extracción e ingreso en actividad de nuevos yacimientos dentro de regiones distintas a las zonas históricamente productoras.

La Región I de Tarapacá incrementó su aporte a la extracción nacional de cobre del 1,02% en 1992 al 12,81% en el año 2010, esto representó un crecimiento productivo del 3.365,67%, el mayor aumento de extracción de cobre de las regiones chilenas. Además, la región comenzó a ser considerada como una región con aportes significativos a la producción nacional.

En la Región III de Atacama la extracción de cobre creció el 154,87% para el periodo 1992 - 2010, por ser un crecimiento menor al promedio nacional y a otras regiones el aporte a la producción nacional se redujo del 8,34% al 7,71% entre los años 1992 y 2010.

La Región IV de Coquimbo presentó el segundo mayor crecimiento productivo del 769,05% de las regiones estudiadas. El incremento en la participación productiva nacional del 2,86% en 1992 al 9,01% del total nacional en el año 2010, permitió destacar la región como la tercera productora nacional después de la Región II y I que ocupaban el primer y segundo puesto en el ranking productivo de Chile respectivamente.

La Región V de Valparaíso aportaba nacionalmente el 10,54% en 1992 disminuyendo la participación al 7,87% en el año 2010. Mientras la extracción creció el 29,17% para el periodo en estudio, el mencionado porcentaje no llega a ser semejante a la tasa de variación nacional reduciendo la influencia en el año 2010.

El cobre extraído en la Región VI (O'Higgins) aportaba el 15,98% del total extraído en Chile en 1992, participación que declinó al 7,87% en el año 2010. Este fenómeno se explica por el incremento de la extracción de la región del 35,79% que fue inferior a la variación promedio nacional disminuyendo el aporte total del país en el año 2010.

La Región XIII denominada Metropolitana redujo su contribución nacional porque el crecimiento productivo del 111,21% fue inferior al promedio nacional para el periodo 1992 – 2010. Al analizar la evolución del aporte a la producción nacional se observa que el aporte se redujo de 4,45% en el año 1992 al 3,41% en el año 2010.

Oro

La extracción de oro de Chile se distribuía en 7 regiones. Las cuatro regiones más importantes por haber concentrado el 93,91% en 1992 y el 87,35% en el año 2010 de la producción de oro eran Antofagasta (II), Atacama (III), Coquimbo (IV) y Valparaíso (V). El crecimiento de la extracción chilena de oro fue del 14,57% para el periodo 1992 - 2010, mientras el incremento promedio mundial de producción de oro de mina fue del 20,66%, superior al promedio nacional; por ende se redujo el aporte a la extracción mundial para el periodo mencionado.

En la Región II de Antofagasta se extraía el 16,64% en 1992 y el 38,19% en el año 2010 del total nacional. El incremento productivo fue del 180,57% superando al crecimiento de las regiones restantes productoras de oro del país y el promedio nacional para el periodo 1992 - 2010. La variación productiva modificó una posición relativa dentro del ranking productivo nacional para ocupar el segundo puesto en producción en el año 2010.

Atacama era la Región con mayor incidencia en la producción de oro del país para el periodo bajo estudio. Aportaba el 41,02% en 1992 y contribuía con el 38,29% en 2010 . No obstante la reducción al aporte nacional mantuvo su posición en el ranking de regiones

productores de oro y la producción creció el 14,16%, porcentaje menor al promedio nacional para el periodo 1992- 2010.

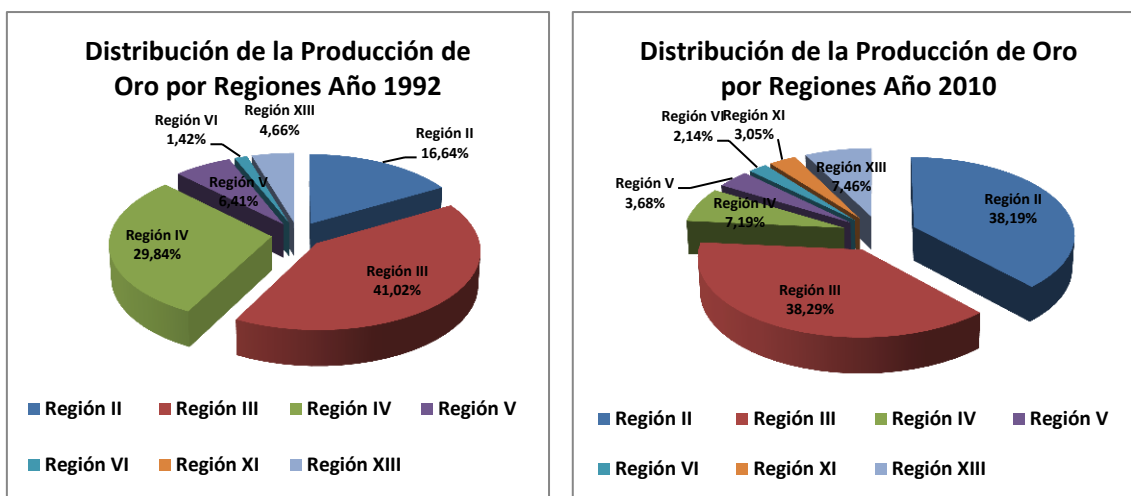


Ilustración 76 evolución de la distribución productiva de oro por regiones.

En el gráfico de la izquierda se muestra la distribución de la producción de oro por regiones del año 1992. En el gráfico de la derecha se describe la distribución de la producción de oro por regiones del año 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La Región IV de Coquimbo contribuía con el 29,84% en el año 1992 disminuyendo su contribución al 7,19% en el año 2010. Esto significa una reducción del 70,52% de la producción de oro de la región. La caída productiva de la región y el incremento de la producción nacional, impactaron en el desplazamiento del segundo (2) puesto del ranking nacional en el año 1992 al cuarto (4) puesto en el año 2010.

La Región V de Valparaíso redujo su aporte productivo del 6,41% en 1992 al 3,68% en el año 2010, esto se debe a una reducción productiva del 29,81% y a que en el ámbito nacional se produjo mayor crecimiento productivo, lo cual robusteció el efecto.

Las regiones VI de O'Higgins no presenta niveles relevantes productivos, sin embargo, creció su producción el 83,70% pero al contribuir con un volumen menor en relación al resto de las regiones presenta porcentajes contributivos del 2,14% para el año 2010, siendo del 1,42% en el año 1992.

La Región XI de Aysen no aportaba nacionalmente en el año 1992. Recién comenzó a producir en el año 1993, por ende el crecimiento fue del 145,82% para el periodo 1993 - 2010 y aseguró una contribución a la producción nacional del 3,05% en el año 2010.

La Región XIII Metropolitana incrementó su contribución del 4,66% al 7,46% para el periodo 1992 - 2010, asegurando un aporte del 7,46% para el año 2010. El crecimiento productivo mayor al promedio nacional permitió la reposición de la región en el tercer lugar productivo nacionalmente en el año 2010.

Inversión Extranjera Directa en Minería

La inversión extranjera directa (IED) que incluye todas las actividades económicas de Chile creció el 1147,80%. Al desagregar la IED se observa que la destinada a la actividad minera se incrementó el 501,20% y aquella que tenía como finalidad el resto de los sectores de la economía progresó el 824,30% para el periodo 1992 - 2010. El menor incremento de la

IED minera respecto al resto de las actividades repercutió en una reducción dentro de la participación de la IED minera del 50,03% en 1992 al 32,54% en el año 2010. La máxima participación sobre el total del stock de la IED fue del 54,50% en el año 1995 y la mínima fue del 32,52% en el año 2009. Este fenómeno responde a una diversificación de la IED en otros sectores evitando la dependencia económica a un solo sector económico que es extractivo de recursos naturales finitos.

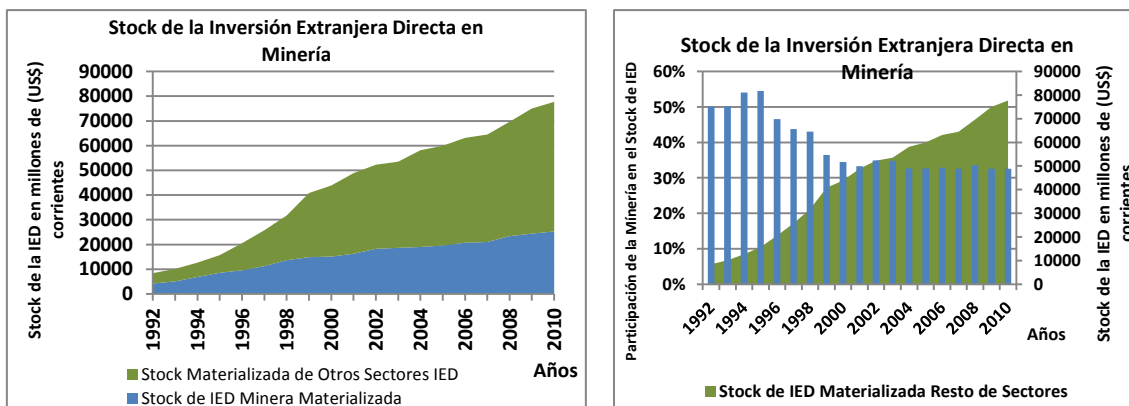


Ilustración 77 evolución del stock de la IED y la participación en el stock de la IED minera.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del Stock de la IED y el stock de la IED minera para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la participación de la IED minera en la IED para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y Banco Central de Chile

Al analizar la inversión directa minera y el porcentaje de participación sobre el total de la IED anualmente se observa que los años con una reducción de porcentaje de participación corresponden a precios internacionales corrientes bajos en comparación con los años donde se registraron precios máximos de los metales para el periodo bajo estudio. Aunque no hay una tendencia totalmente definida y los porcentajes de participación anuales presentan cierta dispersión, la variación interanual registró un máximo del 69,68% en el año 1994 y un mínimo del 7,54% en el año 2004.

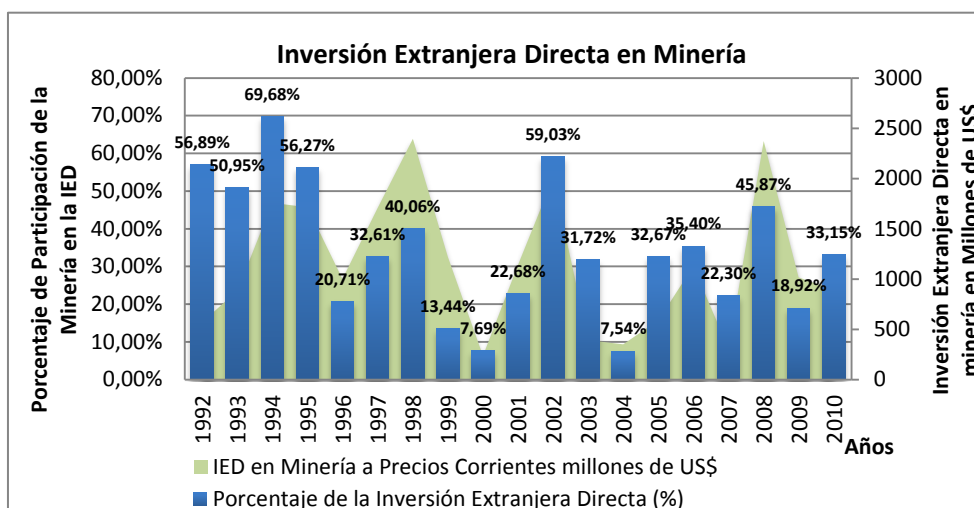


Ilustración 78 evolución de la participación de la IED minera en el stock de la IED y evolución de la IED minera.

En el gráfico se describe la evolución de la participación de la IED minera y del stock de la IED minera para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y Banco Central de Chile

Exportaciones Generales y Mineras de Chile

Las exportaciones de Chile crecieron el 578,65% en el periodo 1992 - 2010. Esto se debe a un incremento mayor de las exportaciones de minerales en relación aquellas provenientes de productos agropecuarios, silvícolas, pesqueros y las manufacturas de origen industrial. El resultado del incremento provocó una concentración de las exportaciones en productos de origen minero del 47,20% en el año 1992 al 65,20% de las exportaciones totales en el año 2010.

El crecimiento de las exportaciones de manufacturas industriales fue del 378,36%, de los productos agropecuarios fue el 268,96%, mientras la minería incrementó sus ventas al exterior el 837,42% para el periodo 1992 - 2010. Esta variación diferencial respecto al resto de las exportaciones muestra la concentración de las exportaciones en minerales metálicos.

Al analizar el crecimiento de las exportaciones de productos mineros se observa que el cobre incrementó sus ventas al exterior el 935,34% para el periodo en estudio y las exportaciones de oro crecieron el 228,01% para el periodo mencionado. La variación de las exportaciones de oro al ser inferiores al cobre desencadenó la concentración de las ventas al exterior en el cobre, además de modificar la participación dentro de las exportaciones metalíferas del 82,78% en 1992 al 88,57% en el año 2010, con un máximo de 96,22% registrado en 2008 cuando los precios corrientes del cobre fueron máximos internacionalmente.

El sector productor de manufacturas industriales retrajo la incidencia en las exportaciones del 40,28% en 1992 al 28,39% en el año 2010, mientras que los productos agropecuarios, silvícolas y pesqueros redujeron su aporte del 12,52% en 1992 al 6,41% en el año 2010. Esta situación se debe a una concentración de las exportaciones en cobre por efecto del crecimiento de precios internacionales y el incremento de extracción del mineral.

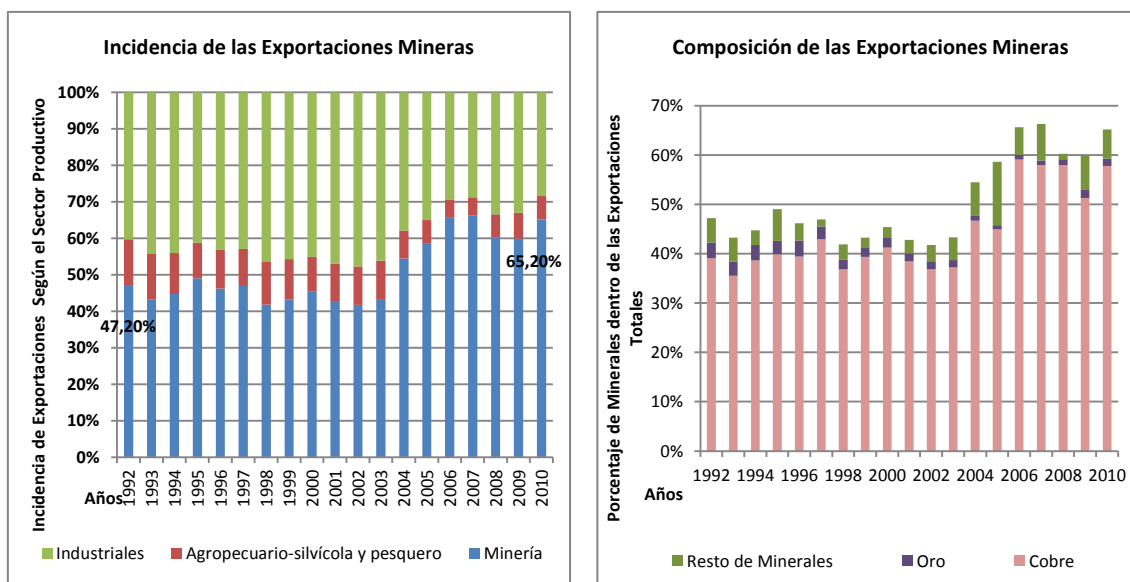


Ilustración 79 evolución de la incidencia de las exportaciones mineras y la composición de las exportaciones mineras.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia de las exportaciones mineras para el periodo 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la composición de las exportaciones mineras para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

Incidencia de las Exportaciones de Cobre y Oro

Cobre

Las exportaciones de Cobre en volumen crecieron el 180,97% y en valor monetario se incrementaron un 902,92% de 3.910,3 millones de US\$ en 1992 a 39.217,1 millones de US\$ a precios corrientes en el año 2010. Esto se debe a dos factores: el aumento del precio internacional de cobre de mina del 230,18% de 104 centavos de US\$/libra en 1992 a 342 centavos de US\$/libra en el año 2010, y el incremento del 163,64% de la extracción y el procesamiento del mineral.

Al analizar los productos de cobre exportados se observa que el cobre primario concentra casi la totalidad del cobre comercializado, el cobre primario aportaba el 100% en el año 1992, mientras que representaba el 99,9% en el año 2010. Esta situación muestra que no se realiza una industrialización de los minerales extraídos y procesados y que el crecimiento de las exportaciones de cobre primario en volumen y en valor corriente provocaron la primarización de las exportaciones y de la economía, además de incidir directamente en el aporte económico al PBI por su importancia dentro de las actividades económicas de Chile.

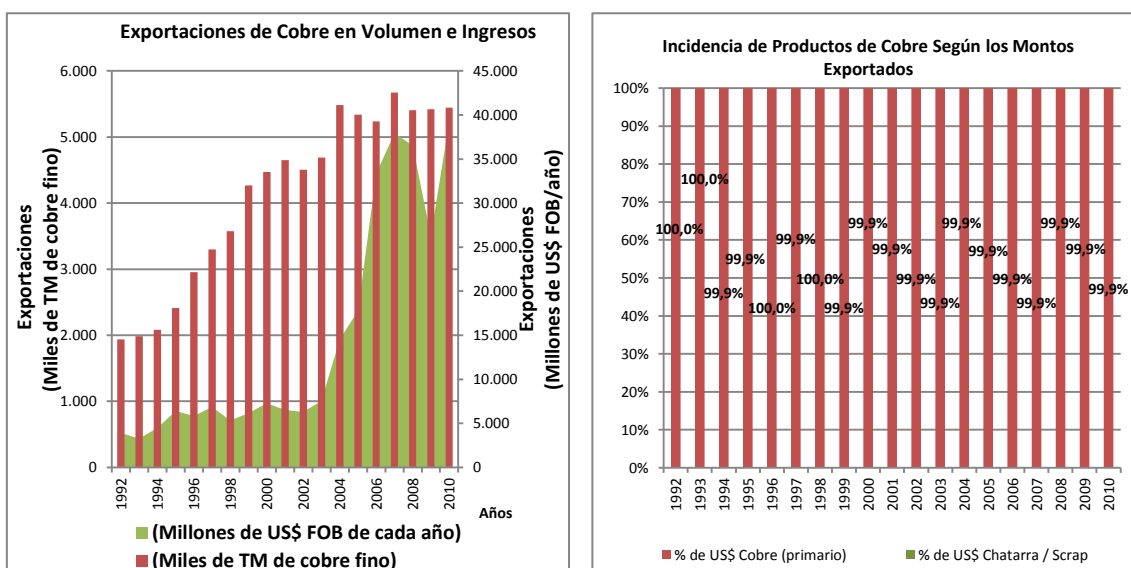


Ilustración 80 Evolución de las exportaciones incidencia de las exportaciones de cobre y la incidencia de los productos de cobre en los montos exportados.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos por exportaciones de productos de cobre para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de incidencia según los montos exportados de los productos cobre para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y Banco Central de Chile

Exportaciones Vs. Producción

Al comparar el desempeño del volumen de las exportaciones con los niveles de extracción del cobre y conociendo que la incidencia del cobre casi totaliza las exportaciones minerales se podría suponer la no existencia de una integración vertical sobre la cadena productiva primarizando la economía y las exportaciones algo semejante a lo ocurrido en la actividad minera en Argentina y Perú.

En promedio el 94,12% de la producción de cobre se exportó para el periodo comprendido entre los años 1992 - 2010, es decir que casi la totalidad del cobre es exportado y una baja proporción de la producción fue utilizada por industrias intermedias y finales

dentro de Chile. Las localizaciones de las industrias que utilizan el cobre como un insumo productivo coinciden con el destino de los embarques.

La mínima relación entre exportaciones/producción fue del 77,38% en el año 1995. En ese momento los precios eran bajos; entonces se extraía mayor volumen de cobre que el que se vendía almacenándose hasta que en los años donde los precios mejoraban. Entonces cuando los precios se incrementaron, el país comercializó más de lo extraído. Durante los años 2004 – 2010 a excepción del año 2007, se registraban precios elevados internacionalmente que compensaban la extracción de años previos y el almacenaje posterior del mineral. El máximo porcentaje exportado sobre lo producido fue del 102,09% en 2007 en ese momento se registraban precios corrientes internacionales elevados, que priorizaban la venta de cobre almacenado.

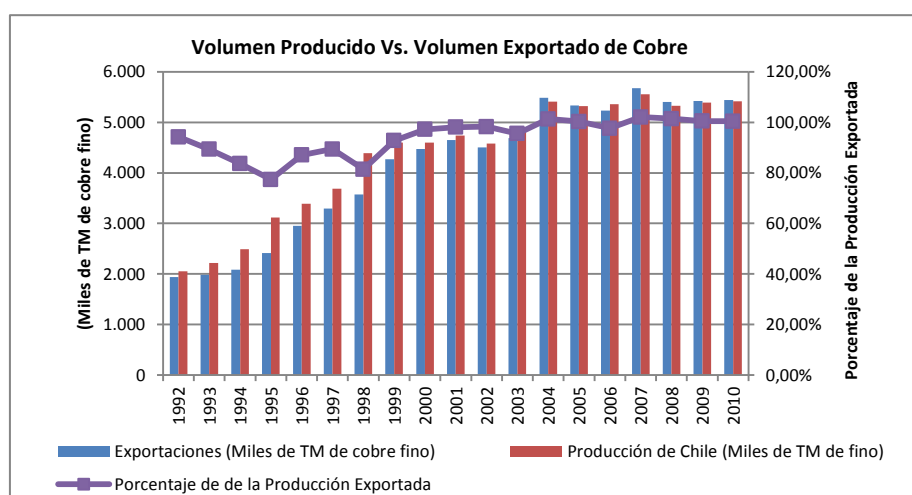


Ilustración 81 evolución del volumen producido y exportado de cobre.

En el gráfico se describe el volumen producido en comparación con el volumen exportado y el porcentaje exportado de la producción de Chile para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y Banco Central de Chile

Exportaciones Según Empresas

Los yacimientos productivos de cobre de CODELCO aportaban el máximo a las exportaciones del 54,49% de la producción nacional en 1992 reduciendo su oferta al 33,73% en el año 2010. Sin embargo, el mínimo aporte se produjo en el año 2003 con 29,89%.

Una de las consecuencias de la promulgación de la Ley Nacional que promociona la IED minera ha sido la disminución a partir de 1992 de la participación en la producción y las exportaciones de la empresa estatal CODELCO. Para el año 2003 el descenso en la incidencia de las exportaciones llevó a registrar el mínimo aporte a las exportaciones que luego se recuperó levemente por efecto del incremento de los precios internacionales de los minerales y el aumento en la extracción de los yacimientos de la mencionada compañía. Sin embargo, el mínimo aporte a las exportaciones no coincidió con la mínima participación en la producción. CODELCO producía el 27,52% del total de cobre de Chile y exportaba el 31,82% del total embarcado en el año 2008, mientras que aportaba el 31,86% de la producción nacional y contribuía al 29,89% de las exportaciones de cobre de Chile en el año 2003.

En el año 1992 los embarques de cobre se distribuían entre CODELCO, que contribuía con el 54,49%, Angloamerican Norte que aportaba el 3,39%, Escondida que

participaba con el 17,85% y el resto de los yacimientos operados por diversas empresas que aportaban el 24,27% de las exportaciones. En 1993 surge como proveedor Xtrata Copper Chile S.A que contribuía con el 1,15% y que incrementó la participación de las exportaciones en los años posteriores; además se incorporan otros yacimientos con un crecimiento sostenido en la contribución a las exportaciones como Collahuasi que aportaba el 1,06% en 1998 y Los Pelambres que contribuía con el 0,06% en el año 1999.

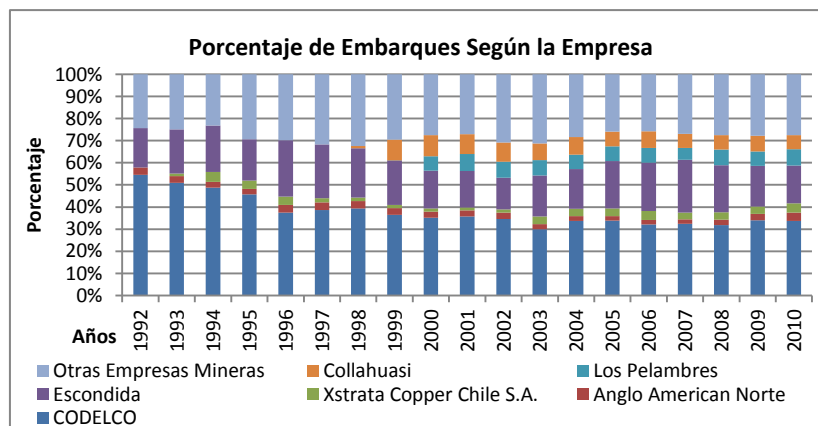


Ilustración 82 evolución de los embarques de cobre según Empresa.

En el gráfico se describe el porcentaje de embarques efectuado por las empresas para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO)

El crecimiento de los aportes durante los años posteriores a 1992, provocaron una diversificación de la oferta de empresas exportadoras de cobre. En el año 2010 CODELCO contribuía en el ámbito nacional con el 33,73%, la Escondida con el 17,06%, Los Pelambres con el 7,48%, Collahuasi con el 6,38%, Xtrata Copper Chile S.A. con el 4,22% y Anglo American Norte con el 3,70% de los embarques nacionales chilenos.

Al momento de analizar la diversificación, los porcentajes de incrementos no parecen ser importantes pero se debe considerar que las exportaciones de cobre para el periodo 1992 - 2010 crecieron el 184,64% y que las empresas para incrementar su participación dentro del mercado exportador, debieron crecer a una tasa mayor al crecimiento de los embarques. Por ejemplo, CODELCO creció el 76,16% entre los años 1992 y 2010. Por ende, al ser menor que el crecimiento de las exportaciones redujo su participación y los oferentes se diversificaron. Otra empresa que sufrió un efecto similar a CODELCO pero en menor magnitud fue minera Escondida debido a que sus exportaciones crecieron el 175,00%, porcentaje menor al promedio del crecimiento de los embarques.

La oferta exportadora se diversificó porque las siguientes empresas crecieron a tasas superiores al promedio del incremento de los embarques. Los Pelambres creció 16841,55%(1999 - 2010), Xtrata Copper Chile S.A. incrementó sus exportaciones el 915,29% (1993 - 2010), Collahuasi aumentó el 817,15% sus embarques (1998 - 2010), las empresas restantes progresaron el 221,91% (1992 - 2010) y Anglo American Norte creció el 210,69% (1992 - 2010).

Oro

Las exportaciones de oro en sus diferentes formas, que incluyen el mineral de oro, el oro metálico y el oro en forma doré, crecieron en monto exportado el 228,01% en el periodo 1992 - 2010 debido al incremento productivo de los yacimientos activos.

El oro fue exportado en diferentes formas. Sin embargo, es posible identificar dos periodos según la forma remitida a los destinos. La primera etapa incluye el incremento sostenido de exportación de doré hasta el año 2004, donde la incidencia creció del 46,59% al 97,97% para el periodo 1992 - 2004. La segunda etapa se extiende a partir del año 2005 donde reaparecen las exportaciones de oro metálico que habían disminuido por completo a partir del año 1997 y que en el año 2005 concentrarían el 96,28% de las exportaciones de oro de Chile. Esta tendencia persistió hasta el año 2010 concentrando el 97,55% de las exportaciones nacionales de oro.

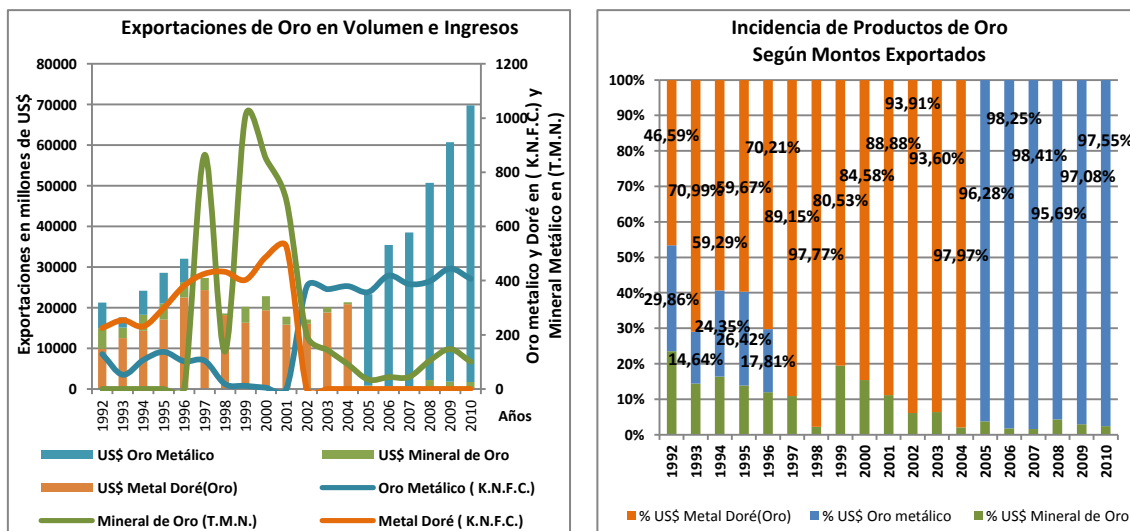


Ilustración 83 evolución de las exportaciones en volumen y precios e incidencia de los productos auríferos en los montos exportados.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos por exportaciones de productos auríferos para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia en porcentajes según los montos exportados de los productos auríferos para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y Banco Central de Chile

El porcentaje restante en ambas periodos fue aportado por las exportaciones de mineral de oro proveniente de las minas que descendió su comercialización el 65,95% debido a que la contribución a las exportaciones disminuyó del 23,56% al 2,45% para el periodo 1992 - 2010.

Las exportaciones de oro crecieron de 319,2 millones de US\$ en 1992 a 1.047 millones de US\$ en el año 2010 con un incremento monetario del 228,01% justificado en el crecimiento del precio corriente del 256,26% de 344 US\$/Oz en 1992 a 1.224 US\$/Oz en el año.

Las exportaciones auríferas se encuentran diversificadas en empresas transnacionales que utilizaron la Ley que fomenta la IED minera dentro del país transandino para realizar las inversiones en los yacimientos que pusieron en funcionamiento, dentro de las cuales identificamos Barrick Gold, Freeport McMoRan, Kinross y Yamana Gold.

Destino de las Exportaciones

Cobre

El destino de las exportaciones de cobre se ha modificado durante el periodo 1992 – 2010 y la mayor parte de los destinos redujeron los volúmenes recepcionados del mineral. Al analizar el continente importador se puede observar que Europa redujo los embarques adquiridos del 40,8% en 1992 al 18% en el año 2010; América disminuyó la recepción de los embarques del 15,00% al 13,3% para el periodo 1992 – 2010; mientras que Asia incrementó la recepción de embarques del 44,20% en 1992 al 61,7% en 2010 respondiendo a la relocalización mundial de las etapas industriales que incluyen la refinación y la elaboración de manufacturas de origen industrial.

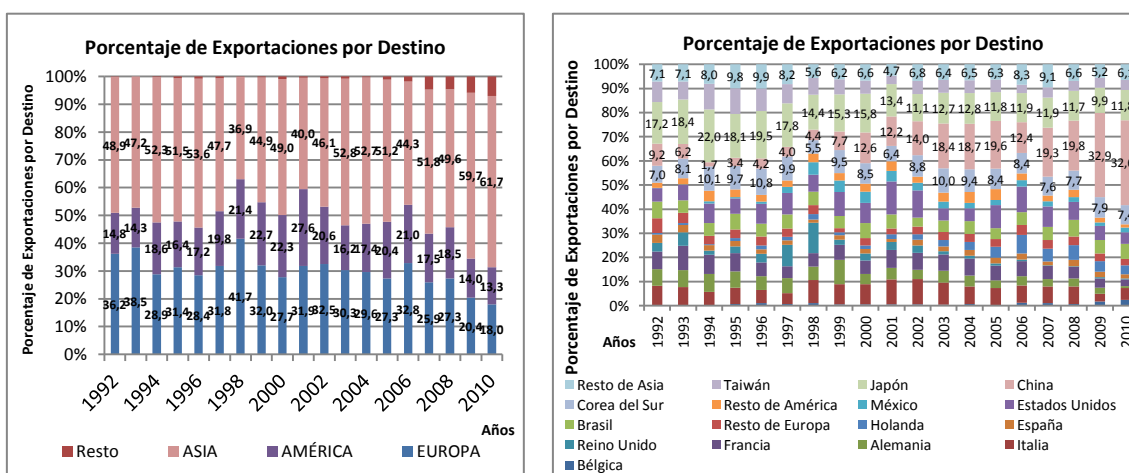


Ilustración 84 evolución de las exportaciones de productos de cobre por destino.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de las exportaciones de productos de cobre por destino según el continente para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de las exportaciones de productos de cobre por destino según el país para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y Banco Central de Chile

Dentro del viejo continente, las importaciones de cobre chileno realizadas por Holanda crecieron del 1% al 3,4%. En América México incrementó las importaciones de cobre del 0,1% al 1,8%. Las exportaciones con destino a Europa y a América, registraron caídas relevantes que son compensadas por el incremento de la demanda de los países asiáticos, en especial China donde la demanda creció del 1,00% en 1992 al 32,6% en el año 2010, Corea del Sur creció del 6,5% en el año 1992 al 7,4% en el año 2010. El incremento dentro del continente asiático de China fue compensado por la reducción de importaciones de Japón, Taiwán y Europa en la década del 90.

Oro

Los destinos de las exportaciones de oro se concentran en los países donde estaban radicadas las casas matrices de las empresas mineras. Dentro de los destinos se identifican Inglaterra, Suiza, Canadá y Estados Unidos.

Al observar los siguientes gráficos se observa que el continente Europeo hasta el 2004 concentraba más del 60% de los embarques realizados. El Reino Unido durante el periodo 2001 – 2005 importaba la totalidad de los embarques con destino a Europa. A partir del año 2005 aparecen como destino europeo de las exportaciones Suiza con el 7,3% que creció al

35,3% en el año 2010 y Alemania con menor incidencia importaba el 0,5% en 2005 de las exportaciones auríferas y en el año 2010 absorbía el 4,1% del total de las exportaciones chilenas. Es decir que en el año 2010 Europa importaba el 39,4%.

El patrón de destino de las exportaciones que hasta el 2004 tenía como destino principal Europa fue reemplazado por América del Norte en especial Estados Unidos y Canadá donde las importaciones auríferas provenientes de Chile crecieron del 24,6% en 2001 al 56,9% en el año 2010. Esto permitió diversificar los destinos de las exportaciones, pero surge como consecuencia indirecta de la modificación de los orígenes de las empresas operadoras de los yacimientos y el aumento de la recepción de IED de empresas con orígenes diferentes a los europeos.

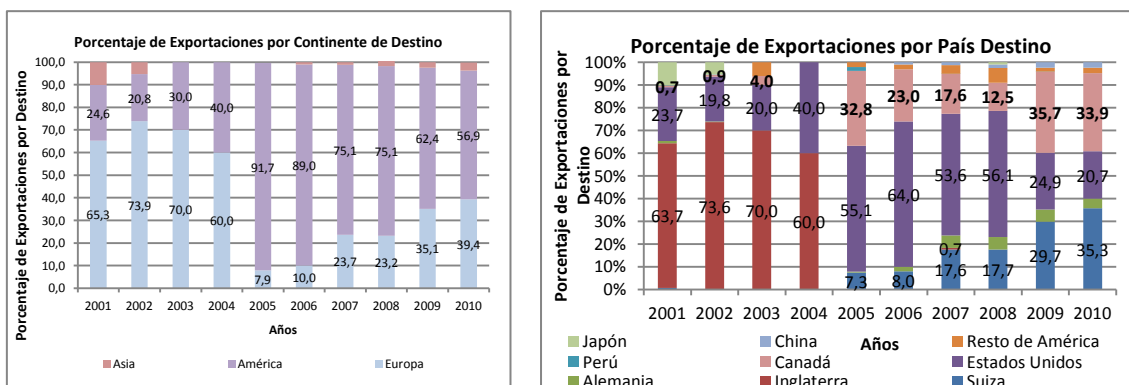


Ilustración 85 evolución de las exportaciones de productos de oro por destino.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de las exportaciones de productos auríferos por destino según el continente para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de las exportaciones de productos auríferos por destino según el país para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) y Banco Central de Chile

Estados Unidos concentraba el 23,7% de las exportaciones auríferas de Chile hasta el año 2001, este valor se incrementó hasta un máximo del 64,00% en el año 2006, posteriormente descendió hasta el 20,7% en el año 2010. Canadá surgió como el país receptor de la mayor parte de las exportaciones auríferas de América del Norte concentrando el 32,8% de las exportaciones en el año 2005. Este porcentaje se mantuvo para los años 2007 - 2009 y se incrementó al 33,9% en el año 2010. Debido a que las casas matrices de las compañías están radicadas en Canadá.

Las casas matrices de las compañías con mayor relevancia en la extracción y comercialización de oro de Chile son Freeport McMoRan radicada en Estados Unidos de Norteamérica, Kinross y Yamana Gold ubicadas en Canadá. Esta situación es verificable en todos los países de Latinoamérica que tienen actividad minera aurífera dentro de su matriz productiva. De esta forma se promueve la transferencia de riqueza y recursos finitos con elevado precio de comercialización de países con menor ingreso per cápita a países con mayor ingreso per cápita. Debido a que las empresas remiten este mineral a sus casas matrices a cambio del pago de proveedores por costos productivos o gastos sin remitir el monto total que debieran enviar a los países donde se extrae el mineral. Esto genera un efecto indirecto sobre el sistema financiero. Es decir que aunque abonen los impuestos y tasas correspondientes al mineral extraído; la maniobra puede afectar el sistema financiero, ya que no ingresan divisas extranjeras e inciden en los niveles de reservas del banco central y por ende en el tipo de cambio de países vulnerables financieramente como los casos de Chile, Argentina y Perú.

Minería por Empresas

Dentro del conglomerado de empresas productoras de cobre se identificaron aquellas que produjeron el 85% de la producción nacional de cobre para el periodo 1992 – 2010. El conjunto de empresas se encuentra conformado por Anglo American PLC, Antofagasta Minerals S.A., Barrick Gold, BHP Billiton, CODELCO y Collahuasi.

Anglo American PLC

Anglo American PLC es una compañía radicada en el Reino Unido que administra Anglo American Norte S.A. y Anglo American Sur S.A.. La denominación proviene ubicación de los yacimientos dentro de Chile. Las operaciones de la compañía comenzaron en 1980 y en la actualidad extrae minerales en los yacimientos de Mantos Blancos ubicado en la Región II de Antofagasta, Mantoverde situado en la Región III de Atacama, El Soldado y Chagres emplazados en la Región de Valparaíso y Los Bronces en la Región Metropolitana. Además conservaba el 44% de las acciones de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi en el año 2010. (Consejo Minero, 2014)

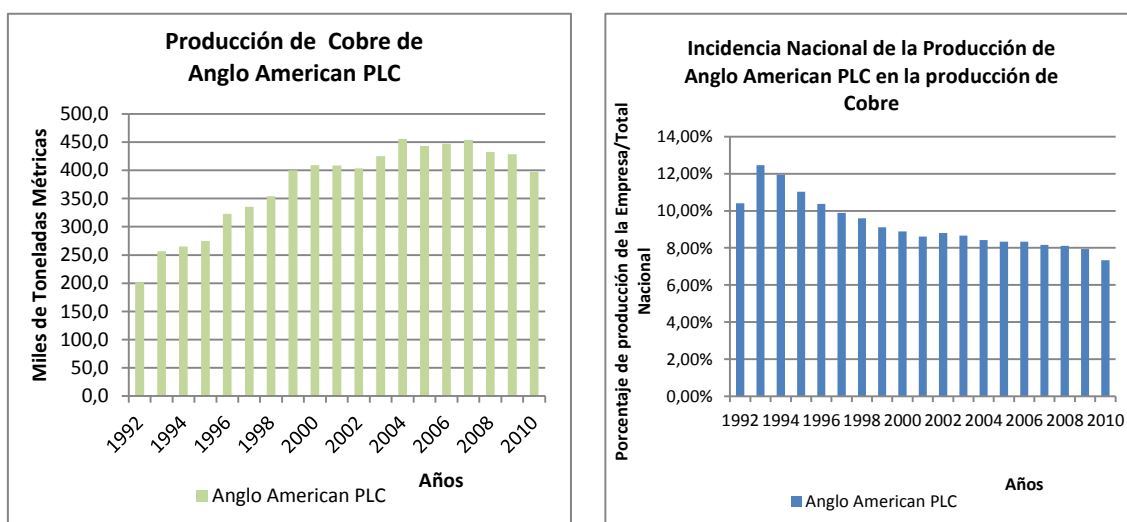


Ilustración 86 evolución de la producción de cobre de Anglo American PLC y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Anglo American PLC para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Anglo American PLC dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La extracción de cobre fino de Anglo American Sur creció el 95,38% de 131.900 tn. a 257.700 tn de cobre fino para el periodo 1992 - 2010. Sin embargo, a pesar de crecer la producción del yacimiento, la mencionada empresa disminuyó su aporte a la producción nacional del 6,82% en 1992 al 4,76% en el año 2010, debido a que el crecimiento promedio productivo para todas las empresas fue mayor.

La extracción de cobre fino de Anglo American Norte creció de 69.400 tn. en 1992 a 139.600 tn. en el año 2010; aunque el incremento productivo fue del 101,15% para el periodo 1992 – 2010, la incidencia productiva de la empresa descendió del 3,59% en 1992 al 2,58% en el 2010, al igual que lo ocurrido en Anglo American Sur S.A. el crecimiento de la producción nacional fue mayor al incremento del cobre extraído por la compañía entonces la incidencia en el total de cobre extraído en Chile disminuyó.

La contribución a la producción nacional de ambas empresas disminuyó porcentualmente del 10,42%, con una producción de 201.300 tn de cobre fino en 1992, a 7,33% de la producción nacional del cobre fino en el año 2010, mientras la extracción de cobre creció a 397.300 tn. de cobre fino. Este descenso sobre el porcentaje de aporte nacional se debe a que el crecimiento de la empresa es menor al incremento productivo promedio nacional.

Según la información de la empresa Anglo American PLC disponible y publicada en los informes de desarrollo sustentable y situación financiera, los años previstos para el cierre de los yacimientos variaron entre el informe publicado del año 2005 y el informe del año 2010.

El informe del año 2005 preveía que en el año 2010 cerraría el yacimiento Mantoverde pero las previsiones del año 2010 consideraban como fecha probable de cierre el año 2017. En referencia al yacimiento Mantos Blancos la fecha tentativa de cierre publicada en el año 2005 era el año 2009, sin embargo, fue modificada para el año 2020 según el Informe de Sustentabilidad del año 2010.

Yacimiento	Año previsto de Cierre
Mantos Blancos	2020
Los Bronces	2046
Monteverde	2017

Tabla 7 de Año previsto de cierre para cada yacimiento de Anglo American PLC.

En la Tabla se observa los años previstos para el cierre de cada yacimiento de Anglo American PLC

Fuente: Anglo American PLC

Mantos Blancos inició las operaciones en el año 1903 y después de un siglo productivo la extracción fue de 78.590 tn. de cobre fino aportando productivamente a la compañía el 20,43% para el año 2010. El producto extraído era comercializando en forma de concentrado y cátodos de cobre.

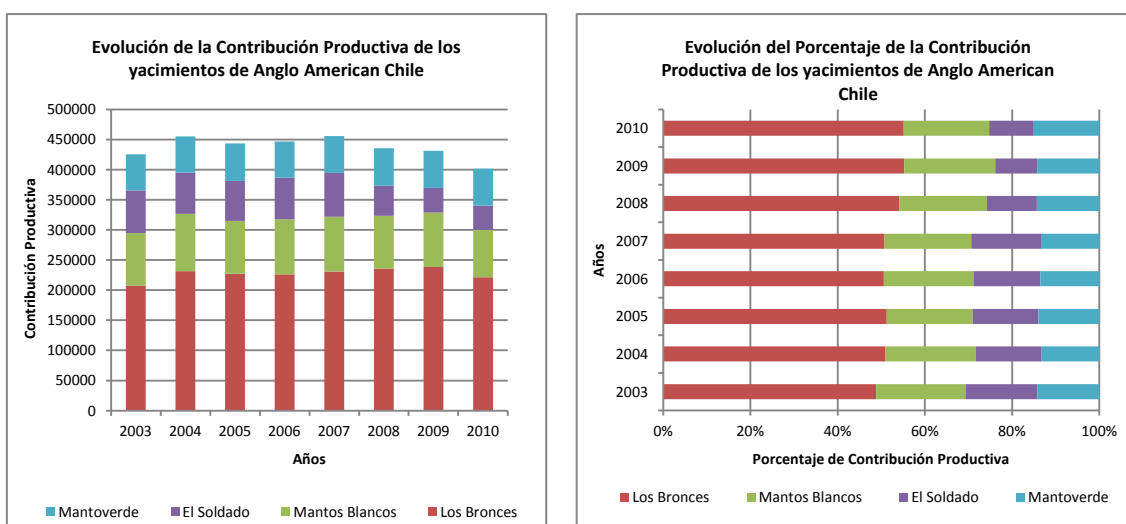


Ilustración 87 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de Anglo American PLC.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de cada yacimiento de Anglo American PLC para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la incidencia porcentual de la producción de los yacimientos de Anglo American PLC para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La empresa empleaba 864 trabajadores incluyendo la dotación propia y los contratistas de operaciones y proyectos en el año 2012. Al analizar la evolución del personal empleado en Mantos Blancos se observa que los trabajadores asignados al yacimiento crecieron un 17,50% entre el periodo 2003 y 2010, con una incidencia dentro de la estructura empresarial del 22,96% en 2003 y del 7,53% en el año 2010. La reducción dentro del porcentaje de incidencia se debe a dos factores, primero la fecha estimada de cierre del yacimiento y que mientras el total de los empleados de la empresa crecieron 35,84% para el periodo 2003 - 2010 el porcentaje de personas empleadas en el yacimiento se incrementó el 17,50% para el mencionado periodo. (Anglo American Chile, 2010)

El yacimiento Monteverde inició las operaciones en 1904 y extraía 61.058 tn. de cobre fino en el año 2010 aportando el 15,21% del material comercializado por la compañía en forma de cátodos de cobre. El yacimiento incrementó los empleados el 21,01% de 714 a 864 para el periodo 2003 - 2010. La incidencia de la dotación de empleados dentro de la empresa era del 15,10% y el 13,45% para los años 2003 y 2010 respectivamente, la reducción en el porcentaje de incidencia se debe que el incremento de puestos de trabajo para el yacimiento fue del 21,01% mientras que la empresa incrementó el número de trabajadores el 35,84%. (Anglo American Chile, 2010)

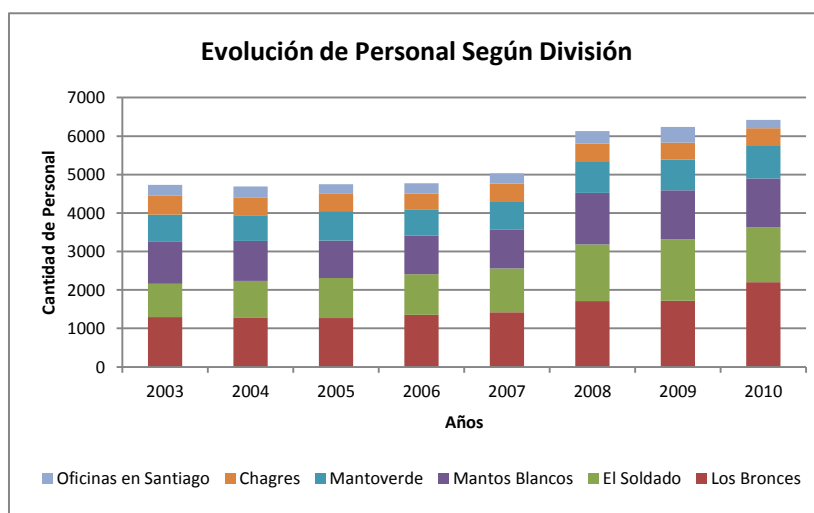


Ilustración 88 Evolución del Personal según división.

En el gráfico se describe la evolución del personal propio contratado de Anglo American PLC para el periodo 2003 - 2010.

Fuente: Anglo American PLC

El yacimiento los Bronces comenzó a operar en 1916 y está previsto el cierre para el 2046. En el año 2010 extrajo 221.410 tn. de cobre fino con una incidencia en la producción de la empresa del 48,86% en el año 2003 y del 55,14% en el año 2010 siendo en todos los años del periodo estudiado la mina con mayor aporte a la producción de la empresa y el yacimiento con mayor cantidad de empleados de la compañía. En el año 2003 empleaba al 27,36% de los trabajadores de Anglo American Chile y el 34,27% en el año 2010.

Mientras la extracción creció el 6,53% para el periodo 2003 – 2010, la cantidad de personal empleada para el mismo periodo creció el 70,17%, más del doble del crecimiento de la cantidad de personal promedio de la firma para todos los yacimientos. Es decir que el yacimiento empleaba 1.294 personas en el año 2003 y 2.202 personas en el año 2010. Esto provoca un descenso en la productividad per cápita debido a que la producción creció a una tasa menor que el crecimiento del personal empleado.

Antofagasta Minerals S.A. (AMSA)

Antofagasta Minerals S.A. es una sociedad anónima que cotiza en la Bolsa de Valores de Londres, la empresa era controlada por el grupo económico Luksic quién poseía el 65% de las acciones en el año 2010. La compañía se dedica a la extracción y comercialización de cobre, molibdeno y oro. Los yacimientos operados por la firma incluyen Los Pelambres, Michilla, El Tesoro y Minera Esperanza.

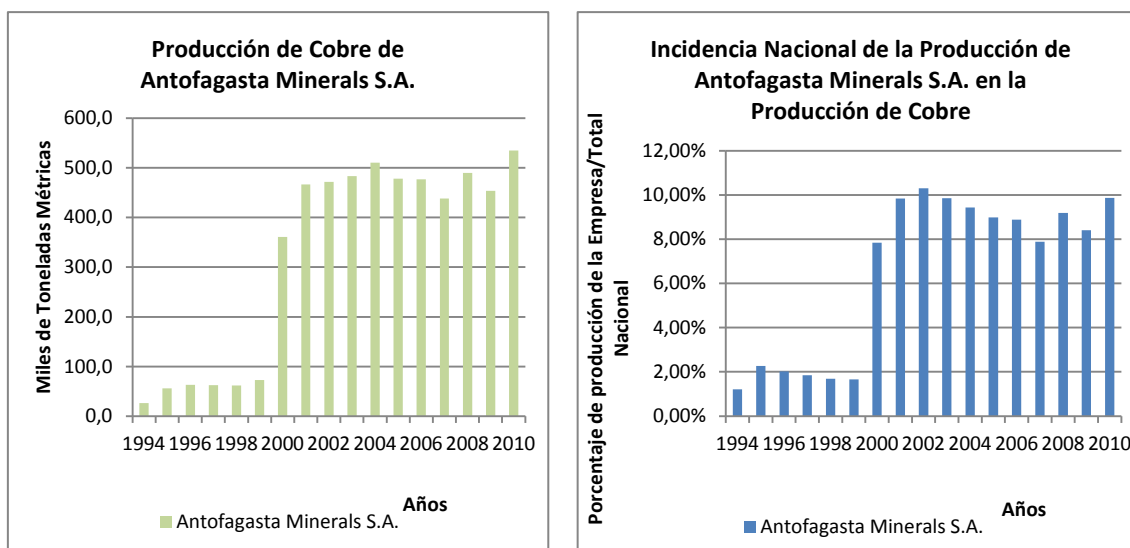


Ilustración 89 evolución de la producción de cobre de Antofagasta Minerals S.A. y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Antofagasta Minerals S.A. para el periodo 1994 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Anglo American PLC dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 1994 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

En el año 2010 la empresa era propietaria del 74,2% del yacimiento Michilla donde se producían y comercializaban cátodos de cobre. El yacimiento se encuentra emplazado en la Región II de Antofagasta y los trabajadores afectados al emprendimiento propios de la empresa eran 566 y 1.133 contratados. La cantidad de cobre fino procesada era 41.200 tn. en el año 2010 y el cierre de la mina estaba previsto para el año 2015.

Antofagasta	Año Previsto de Cierre
Los Pelambres	2037
El Tesoro	2022
Michilla	2015

Tabla 8 de Año previsto de cierre para cada yacimiento de Antofagasta Minerals S.A.

En la Tabla se observa los años previstos para el cierre de cada yacimiento de Antofagasta Minerals S.A.

Fuente: Antofagasta Minerals S.A.

Antofagasta Minerals S. A. (AMSA) poseía el 70% del yacimiento “El Tesoro” emplazado en la Región II de Antofagasta, el 30% restante de las acciones se encontraban en poder de Marubeni Corporation. El yacimiento empleaba a 533 trabajadores propios y 1.141 contratados en el año 2010, quienes obtenían y comercializan cátodos de cobre con un procesamiento anual de 95.300 tn. de cobre fino. Las reservas estimadas del yacimiento eran 252 millones de tn. de cobre fino y el inicio de las actividades fue en el año 2001 con una

fecha prevista de cierre de la mina en el año 2022, es decir que en al año 2010 quedaban 12 años de vida útil. (Minera el Tesoro, 2010)

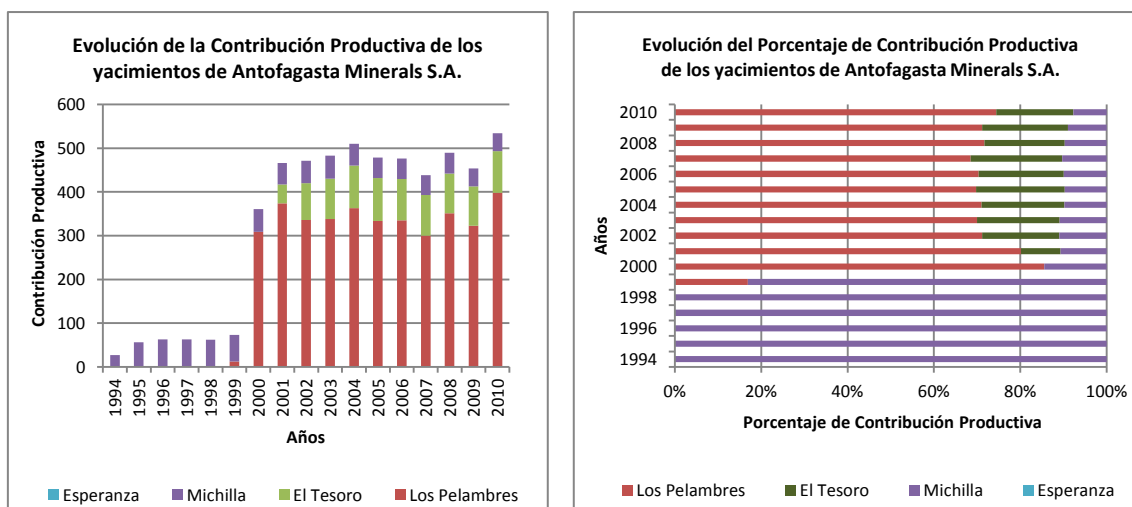


Ilustración 90 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de Antofagasta Minerals S.A.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de cada yacimiento de Antofagasta Minerals S.A. para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la incidencia porcentual de la producción de los yacimientos de Antofagasta Minerals S.A. para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Los Pelambres era operado por AMSA que poseía el 60% del paquete accionario. El 40% restante pertenecía al consorcio conformado por Nippon Mining & Metals, Marubeni y Mitsui & Co. y Mitsubishi Materials and Mitsubishi Corporation (Minera Los Pelambres, 2007). El yacimiento se emplaza en la Región IV de Coquimbo y el inicio de operaciones fue 1992. Los productos comercializados son concentrados de cobre, conteniendo oro y molibdeno. Para el año 2010, los trabajadores empleados por la firma fueron 723 propios y 4.857 contratistas con una producción de cobre fino en mina de 384.600 tn y 8.800 tn. de molibdeno. (Antofagasta Minerals S.A., 2010)

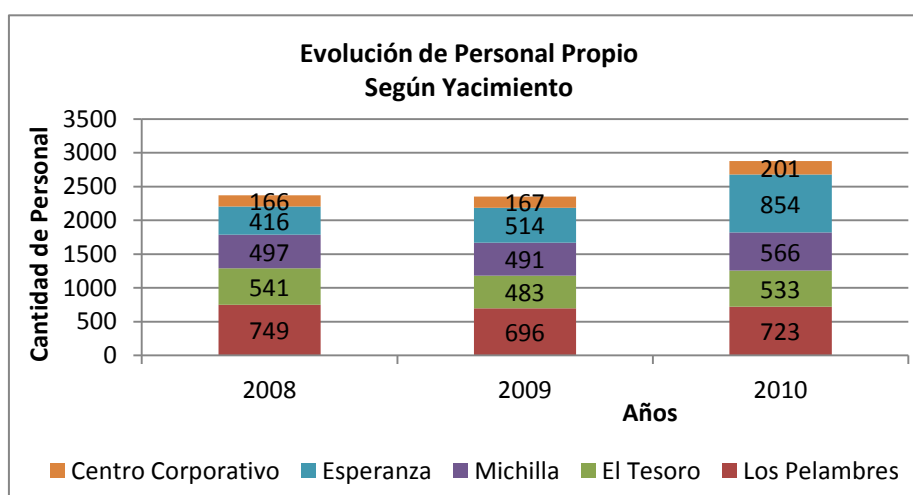


Ilustración 91 evolución del personal según división.

En el gráfico se describe la evolución del personal propio contratado según división de Antofagasta Minerals S.A. para el periodo 2008 - 2010.

Fuente: Antofagasta Minerals S.A.

AMSA posee el 70% del paquete accionario del yacimiento Esperanza, la mencionada mina está ubicada en la Región II de Antofagasta y utiliza el 100% de agua de mar sin desalar. La operación del yacimiento comenzó en 2011; sin embargo, las inversiones se hicieron en años previos como productos comercializables del yacimiento se identifican el cobre en forma de concentrado y el oro. El yacimiento empleaba 1032 propios y 1543 contratados, pero producía 163.000 tn de cobre fino y 248.400 onzas de oro en 2012.

Barrick Gold

Barrick Gold es la compañía más importante del mundo dedicada a la extracción y el procesamiento de oro, su casa matriz está radicada en Toronto, Canadá. El yacimiento más importante de la empresa en Chile es Zaldívar, aunque existen otros proyectos de la empresa como Pascual – Lama ejecutados durante el periodo 1992 – 2010.

El 100% del paquete accionario del yacimiento Zaldívar ubicado en la Región II de Antofagasta es propiedad de Barrick Gold. Las operaciones se iniciaron en 1995 y el producto comercializado eran cátodos de cobre. Del yacimiento se extrajeron 144.400 tn.de cobre fino empleando 1.299 trabajadores propios y 1.223 contratados en el año 2010.

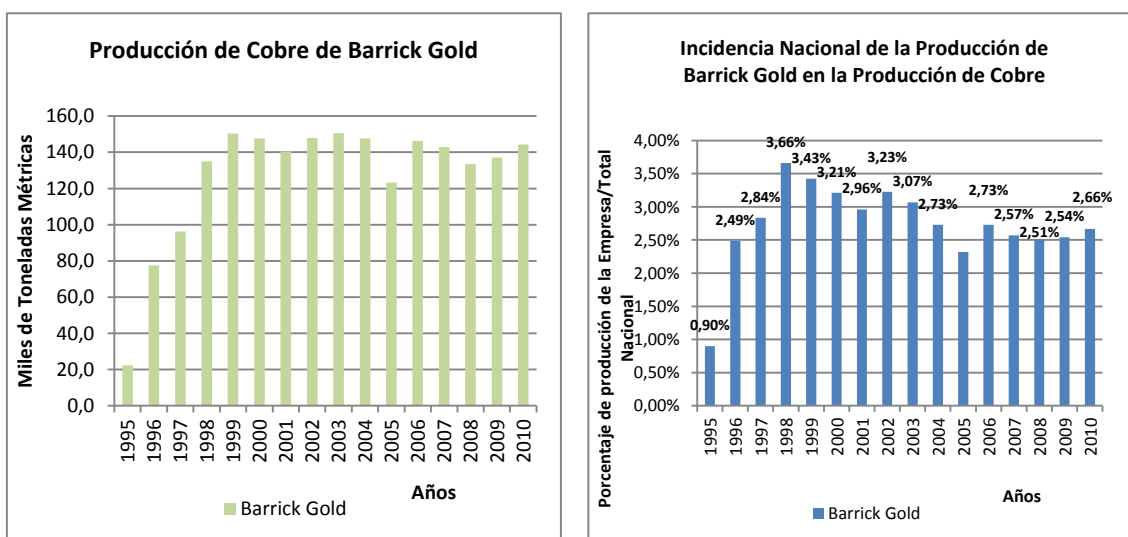


Ilustración 92 evolución de la producción de cobre de Barrick Gold y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Barrick Gold para el periodo 1995 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Barrick Gold dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 1995 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La producción de Zaldívar creció el 544,64% de 22.400 tn. en el año 1995 a 144.000 tn en el año 2010; la contribución a la producción nacional creció de un mínimo de 0,90% en 1995 al 2,66% en el año 2010. Sin embargo, aportó un máximo del 3,66% en el año 1998 que luego descendió y se mantuvo estable durante los años 2006 - 2010.

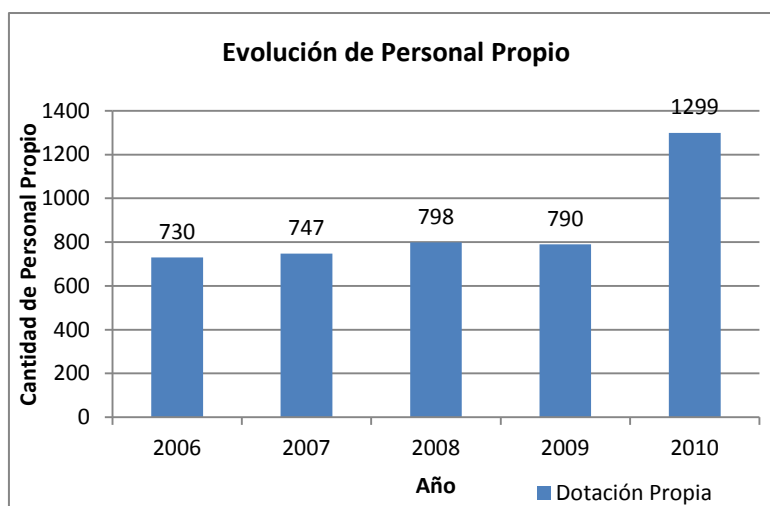


Ilustración 93 evolución del personal según división.

En el gráfico se describe la evolución del personal propio contratado según división de Barrick Gold para el periodo 2006 - 2010.

Fuente: Barrick Gold

El personal propio empleado en Zaldívar creció el 77,95% de 730 a 1299 trabajadores para el periodo 2006 - 2010. Sin embargo, la producción disminuyó para el periodo mencionado el 1,30% acompañado de una reducción en el aporte nacional productivo de 2,73% en el año 2006 al 2,66% en el año 2010. Esto modificó la producción per cápita de los empleados.

BHP Billiton

En 2010 BHP Billiton administraba el 57,5% de las acciones de Minera Escondida y los socios restantes eran Río Tinto PLC con el 30%, Jeco Corporation que conservaba el 10% y el 2,5% restante era propiedad de la Corporación Financiera Internacional. El yacimiento ubicado en la Región II de Antofagasta comenzó las operaciones en el año 1990 y comercializaba concentrados y cátodos de cobre con un plantel de 4.013 trabajadores y 11.830 contratados que extraían y procesaban 1.086.700 Tn. de cobre fino en el año 2010.

Billiton Pampa Norte propiedad de BHP Billiton estaba integrada por Minera Cerro Colorado y Minera Spence. Los productos comercializados por Pampa Norte eran cátodos de cobre empleando 2.462 trabajadores propios y 5.514 contratados, que extraían 267.100 tn de cobre fino en el año 2010. Los yacimientos que integran la operación de la empresa son la Minera Cerro Colorado ubicada en la Región I de Tarapacá que ingresó en operación en 1994 y la Minera Spence emplazada en la Región II de Antofagasta en operación a partir del año 2007.

La producción de cobre fino de la empresa creció el 302,80% de 336.100 tn. en 1992 a 1.350.800 tn. en 2010. La variación productiva provocó que el aporte a la producción nacional creciera del 17,39% en 1992 al 24,98% en el año 2010, es decir que un cuarto de la producción nacional de cobre era aportada por BHP Billiton en el año 2010. No obstante, en el año 2007 la empresa registró su máximo a la contribución nacional con el 30,78% coincidiendo con el crecimiento de precios internacionales de los minerales metálicos metales.

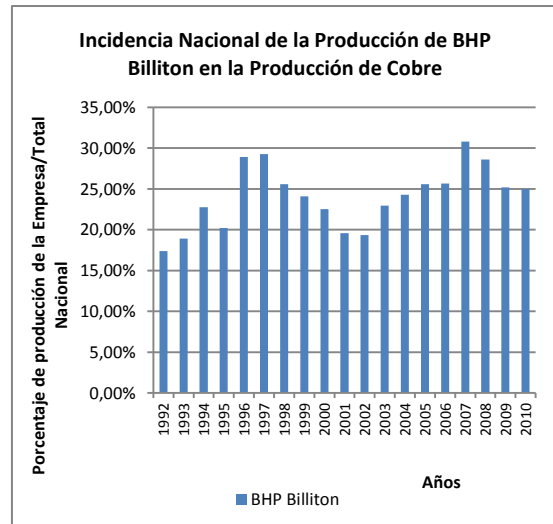
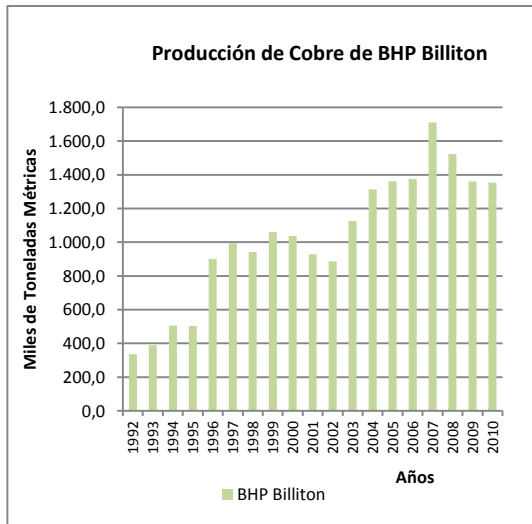


Ilustración 94 evolución de la producción de cobre de BHP Billiton y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de BHP Billiton para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de BHP Billiton dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Al analizar la contribución productiva de los diferentes yacimientos de la compañía se observa que Minera Escondida aportaba la totalidad de la producción empresarial en el año 1992 y el 80,27% de la producción en el año 2010.

La incorporación de nuevos yacimientos diversificó el origen de la producción de cobre, ellos eran el yacimiento Cerro Colorado que aportaba el 4,22% en 1994 a la producción total de la compañía y el yacimiento Spence que incidía en la producción total empresarial el 0,31% en 2007. Sin embargo, la extracción continuó concentrada en Minera Escondida en el año 2010, debido a que Cerro Colorado aportaba el 6,57% y Spence colaboraba con el 13,16% del total de la producción de la empresa.

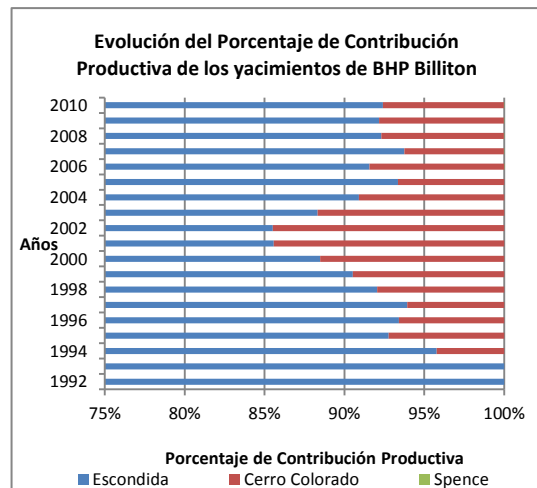
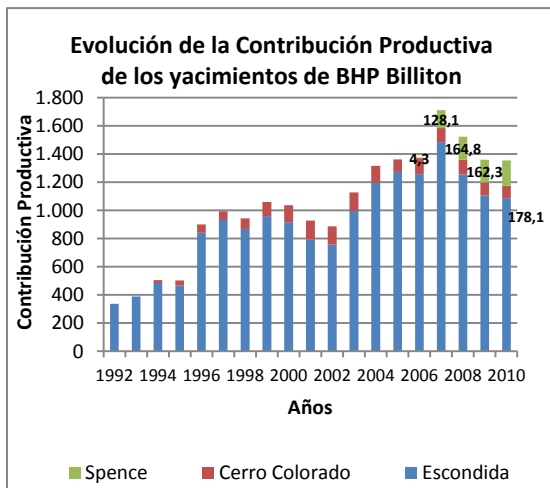


Ilustración 95 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de BHP Billiton

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de cada yacimiento de BHP Billiton para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la incidencia porcentual de la producción de los yacimientos de BHP Billiton para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La producción de oro obtenida de la extracción del yacimiento La Escondida se redujo el 21,30% de 3,939 a 3,1 toneladas para el periodo 2000 – 2010. Mientras que la incidencia en la producción nacional fluctuó entre el 7,28% y el 7,85% con un promedio de incidencia dentro de la producción nacional del 12,30% para el periodo 2000 – 2010. Esto significa que al principio la incidencia fue creciente hasta alcanzar el máximo del 16,92% en el año 2004 y luego descendió al 7,85% en el año 2010, porcentaje próximo al mínimo de 7,28% registrado en el año 2000.

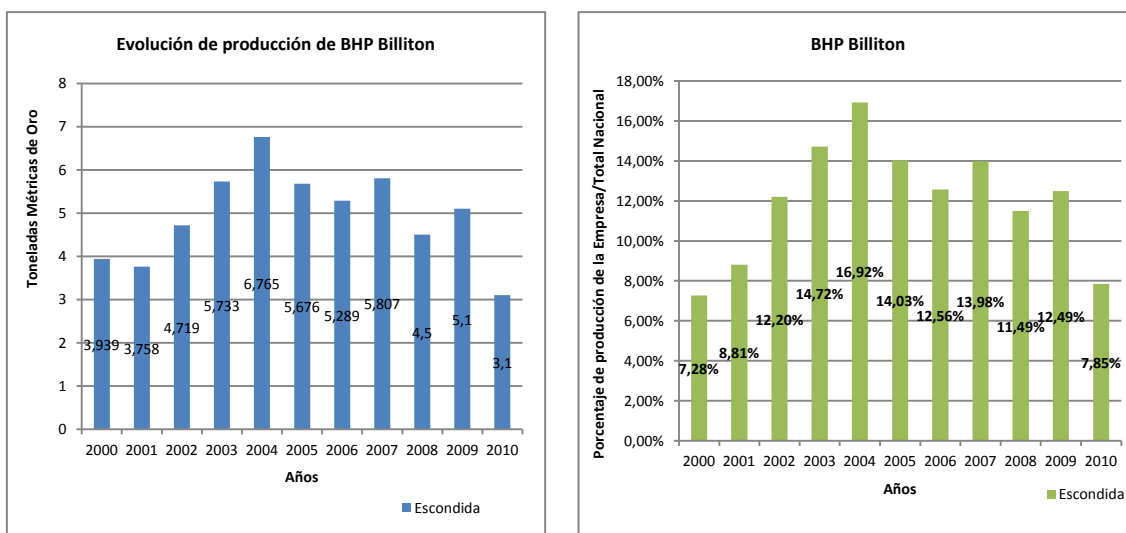


Ilustración 96 evolución de la producción de oro de BHP Billiton y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de oro de BHP Billiton para el periodo 2000 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de oro de BHP Billiton dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 2000 - 2010

Fuente: Consejo Minero de Chile

Corporación Nacional del Cobre (CODELCO)

La Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) es el mayor productor de cobre del mundo y su propietario es el gobierno de Chile. Los yacimientos administrados por la compañía incluyen Chuquicamata, Radomiro Tomic, Gabriela Mistral, Salvador, Andina y El Teniente, además posee un 49% de participación en la Sociedad Contractual Minera El Abra y el 20% de Anglo American Sur S.A., además participa en diversas sociedades orientadas a la exploración y el desarrollo tecnológico minero en Chile y en el extranjero.

La producción de la empresa creció el 46,08% de 1.153.000 tn. a 1.689.100 tn. para el periodo 1992 – 2010, mientras la contribución a la producción nacional disminuyó del 59,83% en 1992 al 31,67% en el año 2010, y la incidencia en la producción mundial fue del 10% en 2010 (incluyendo su participación en el yacimiento El Abra y en Anglo American Sur).

El aporte de CODELCO a la producción nacional descendió de 1992 al 2000 hasta estabilizarse en porcentajes próximos al 32% durante el periodo 2001 – 2010. El declive en la incidencia productiva nacional a pesar del incremento de producción se debe al ingreso de empresas transnacionales que desplazaron a CODELCO en la contribución nacional. Respecto a las reservas mundiales de cobre CODELCO es propietaria del 9% de las reservas mundiales, esto asegura la sostenibilidad de los niveles extractivos en los años posteriores al 2010.

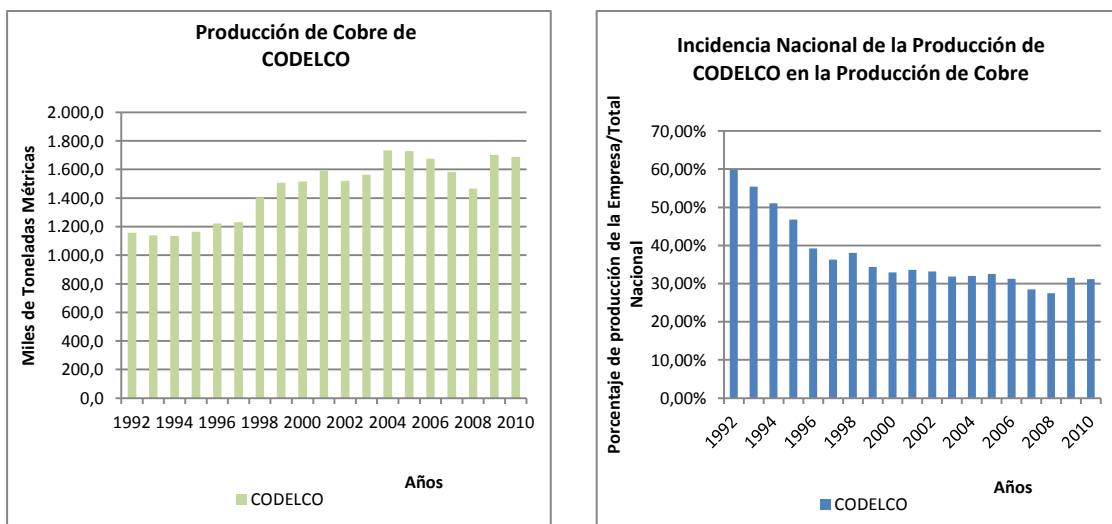


Ilustración 97 Evolución de la producción de cobre de CODELCO y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de CODELCO para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de CODELCO dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La división Chuquicamata inició sus operaciones en 1915 y está emplazada en la Región II, donde se obtienen como producto comercializable concentrado de cobre, cátodos electrorrefinados y electroobtenidos.

La extracción del yacimiento fue de 528.400 tn. métricas de cobre fino en el año 2010 y el personal empleado para los yacimientos de Chuquicamata y Radomiro Tomic se presenta agregado en una gran división denominada CODELCO Norte, la mencionada división empleaba 8.389 personas con una incidencia del total del personal propio de 43,36% para el año 2010.

El yacimiento Chuquicama posee la mayor contribución productiva dentro de CODELCO. En el año 1992 aportaba el 54,33% a la producción de la empresa descendiendo al 31,28% en el año 2010 debido a la reducción productiva del yacimiento del 15,89% durante el periodo 1992 – 2010.

La división Radomiro Tomic conformada por el yacimiento de idéntico nombre está ubicada en la Región II de Antofagasta y el inicio de sus operaciones fue en 1997; la producción total alcanzada en el año 2010 fue de 375.300 tn. métricas de cobre fino siendo comercializado en forma de cátodos. La división incrementó su producción y su participación dentro de la compañía del 0,32% en el año 1997 (año de inicio de operaciones) al 22,22% en el año 2010, este fenómeno fue acompañado por el crecimiento de la producción del 9282,50% para el periodo 1997 – 2010, el incremento de los niveles productivos del yacimiento provocó una reducción de la contribución individual del resto de los minas dentro de la producción total de la compañía rápidamente.

La división Teniente comenzó las operaciones en el año 1905 y se encuentra emplazada en la Región Libertador Bernardo O´Higgins. El volumen extraído fue de 403.600 tn. métricas de cobre fino comercializado en forma de barras de cobre anódico y ánodos en el año 2010. Según datos publicados la división empleaba 5.430 trabajadores propios para el año 2012 y el yacimiento contribuía con el 27,17% en 1992 y el 23,89% en el año 2010 del

total productivo de la empresa. La reducción observada en el porcentaje contributivo dentro de la compañía se debe a que el crecimiento productivo del yacimiento fue del 28,45% mientras que el aumento de la producción promedio de la compañía fue 46,08% para el periodo 1992 - 2010.

La división Andina incrementó su producción el 46,24% de 128.900 tn. a 188.500 tn. para el periodo 1992 – 2010 y el porcentaje de aporte promedio fue de 13,53% para el mencionado lapso con un porcentaje contributivo del 11,16% para el año 2010.

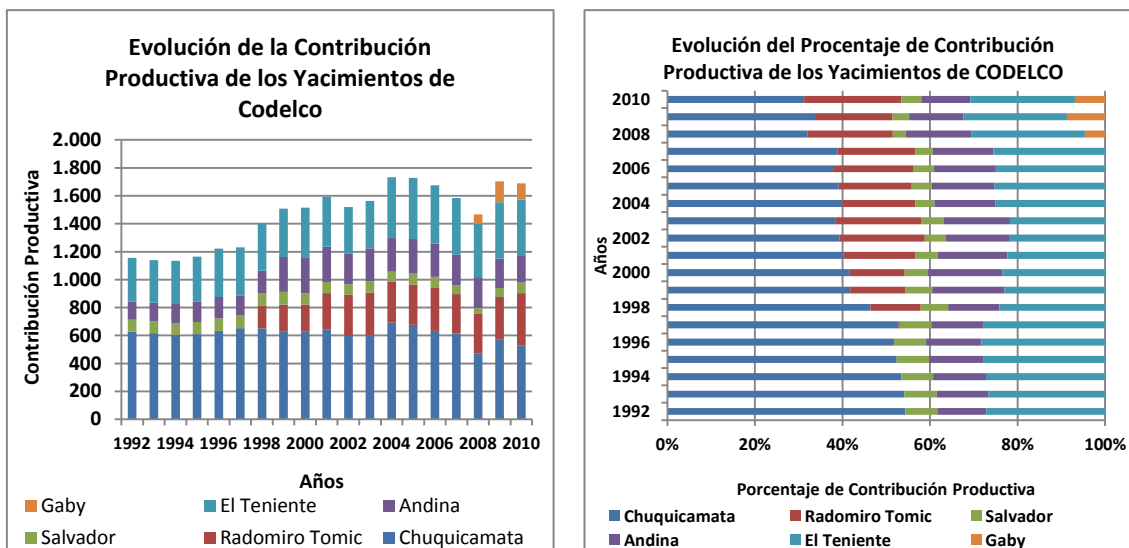


Ilustración 98 evolución de la producción anual de cobre de los distintos yacimientos de CODELCO

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de cada yacimiento de CODELCO para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la incidencia porcentual de la producción de los yacimientos de CODELCO para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La producción de la división Salvador ubicada en la Región III de Atacama disminuyó el 10,35% de 85.000 tn. a 76.200 tn para el periodo 1992 – 2010. El mineral extraído se comercializaba en forma de electrorrefinados y electroobtenidos empleándose 1.557 personas propias en el año 2010. La contribución productiva dentro de la empresa se redujo de 7,35% en 1992 al 4,51% en el año 2010 debido a una disminución productiva del yacimiento y al incremento de la extracción de la corporación.

El yacimiento de la división Gabriela Mistral que inició las operaciones en el año 2008 fue de 117.100 tn. métricas de cobre fino generando 388 empleos propios en el año 2010 y los productos comercializados fueron electrorrefinados. (CODELCO, 2011)

La cantidad de mujeres empleadas que trabaja en el yacimiento fue la principal característica de este yacimiento siendo aproximadamente el 19%, porcentaje más importante a nivel mundial. Este yacimiento con pocos años desde la apertura incremento su producción el 33,38% para el periodo 2008 – 2010 con un crecimiento en la incidencia productiva dentro de la corporación del 4,62% al 6,93% para el periodo 2008 - 2010.

La cantidad de personal propio emplea por CODELCO creció el 11,75% de 17.313 a 19.347 para el periodo 1999 – 2010, mientras que los contratitas aumentaron el 213,55% de 13.153 a 41.241 durante el mencionado lapso. Estos fenómenos se observan en los siguientes gráficos que claramente describen como el personal propio tiene una variación menor a la detectada en el personal contratado.

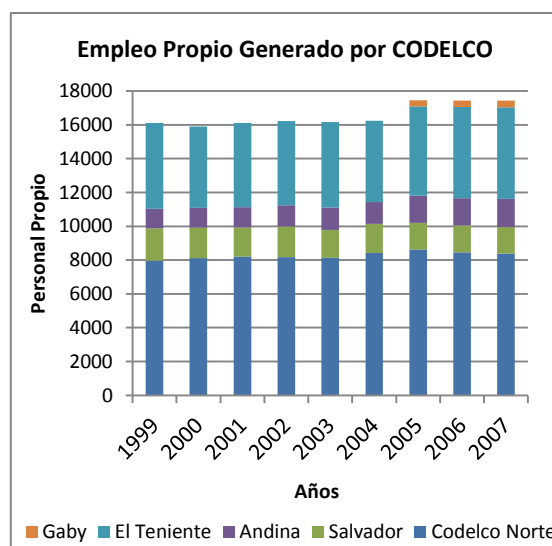
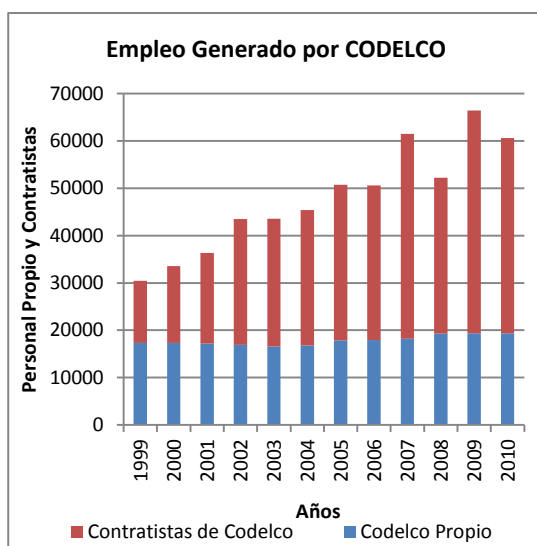


Ilustración 99 evolución de la incidencia del empleo generado por CODELCO dentro del sector minero y la evolución del personal contratado según yacimiento.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia del empleo propio contratado de CODELCO para el periodo 1999 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del empleo generado por CODELCO y la incidencia según yacimiento para el periodo 1999 - 2010

Fuente: Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO)

La distribución porcentual del personal propio para los diferentes años se mantuvo estable. Sin embargo, la división Norte conformada por los yacimiento Chuquicamata y Radomiro Tomic concentraban el 47,12% de los empleados totales de la corporación en el año 2002 y el 49,62% en el año 2010 debido al crecimiento del personal propio del 5,30% de 7.967 a 8.389 para el periodo 2002 - 2010.

El Teniente es la otra división con importancia en la cantidad de personal empleado. La incidencia de los trabajadores propios y contratados dentro del total creció del 30,08% en 2002 al 32,12% en el año 2010. El personal propio empleado para el periodo mencionado creció el 6,78% de 5.085 en 2002 a 5.430 en el año 2010.

El resto de las divisiones poseen comportamientos disimiles, por ejemplo El Salvador disminuyó la cantidad de personal empleando el 18,31%, la división Andina incrementó el personal el 44,19%, mientras que Gaby experimentó un incremento del 10,54%. La división Andina aumentó la cantidad de personal propio de 1.154 a 1.664 entre 2002 y 2010 con un crecimiento en la incidencia sobre la cantidad de personal total de la corporación del 6,83% y 9,84% para el periodo 1992 - 2010.

La comparación entre el porcentaje del volumen producido y el personal contratado sobre el total de la empresa muestra que la división Norte redujo el porcentaje de contribución productiva del 58,82% al 53,50% para el periodo 2002 - 2010 e incrementó el porcentaje de incidencia de los empleados en la empresa del 47,12% al 49,62% para el mencionado periodo.

La división El Teniente aumentó la contribución productiva del 22,00% al 23,89% para el periodo 2002 - 2010 e incrementó la incidencia del personal propio del 30,08% al 32,12% para el mencionado periodo; mientras que la división Andina redujo su aporte productivo del 14,39% al 11,16% y el personal empleado creció del 6,83% al 9,84% durante el periodo 2002 - 2010.

Las divisiones El Salvador y Gaby no poseen gran impacto en la producción aunque El Salvador redujo del 4,79% al 4,51% los niveles de producción y el personal disminuyó del 11,27% al 9,21%; por su parte Gabriela Mistral incrementó su participación productiva del 4,62% al 6,93% con una pequeña variación de personal del 2,08% al 2,29% para el periodo 2007 - 2010.

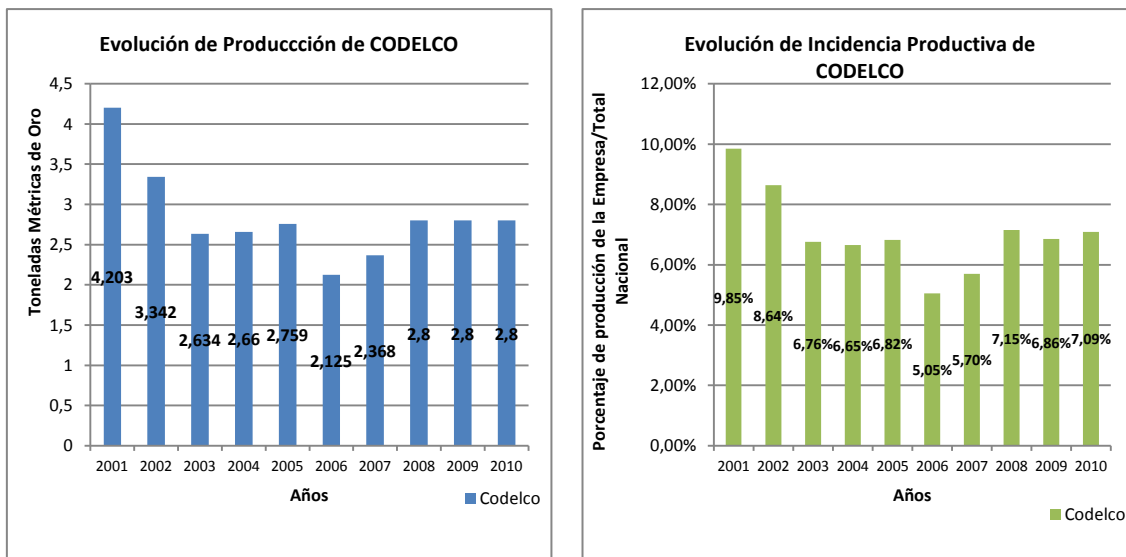


Ilustración 100 evolución de la producción de oro de CODELCO y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de oro de CODELCO para el periodo 2001 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de oro de CODELCO dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 2001 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) – Consejo Minero de Chile

La producción de oro exportable se redujo el 33,38% de 4,203 tn. a 2,8 toneladas para el periodo 2001 -2010. Tal disminución afectó la participación dentro de la producción aurífera del 9,85% a 7,09% para el mencionado periodo. Sin embargo, a pesar de esta disminución los precios de mercado crecieron a mayor tasas, por ende aunque la producción descendió en volumen el monto comercializado fue creciente para el periodo descrito.

Collahuasi

Xtrata Cooper y Anglo American PLC poseían cada uno el 44% de la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, el 12% restante era propiedad del consorcio japonés liderado por Mitsui Co. denominado JCR Compañía. La compañía Doña Inés de Collahuasi operaba el yacimiento Collahuasi, que se ubica en la Región I de Tarapacá y las operaciones fueron iniciadas en 1998 comercializando el cobre en forma de concentrados y cátodos de cobre.

La producción de la compañía creció el 947,82% de 48.100 tn. a 504.000 tn. de cobre fino para el periodo 1998 – 2010, el máximo productivo se alcanzó con 535.900 tn. en 2009 y el mínimo fue de 394.700 tn en el año 2003 con un promedio anual de 454.700 tn. de cobre fino para el periodo 1999 – 2010. La influencia de Collahuasi en la producción nacional fluctuó entre un mínimo de 8,03% en el año 2005 y un máximo de 9,93% en 2009 mientras que en el año 2010 el porcentaje descendió al 9,30%.

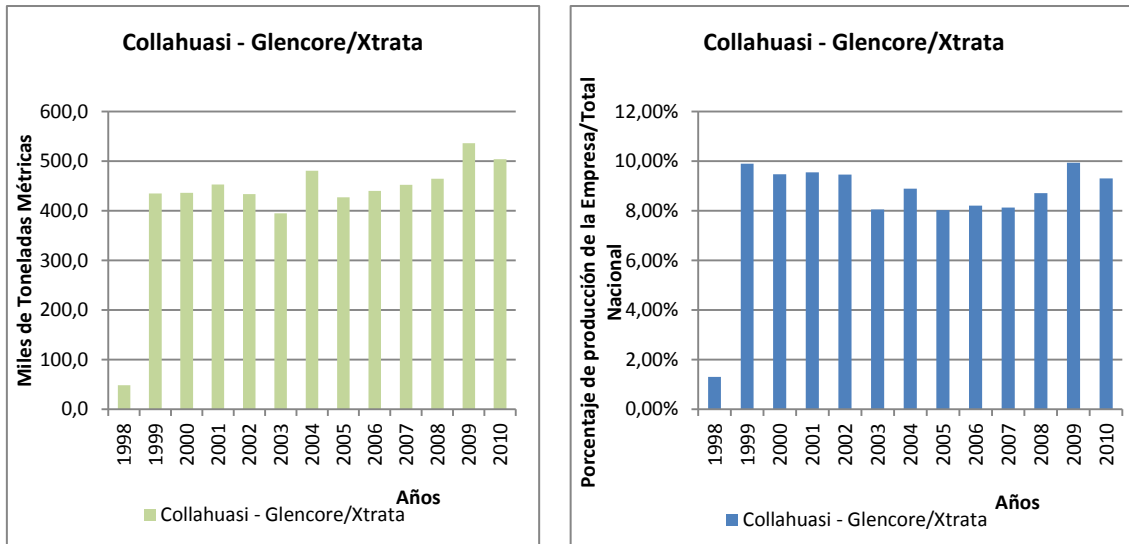


Ilustración 101 evolución de la producción de cobre de Collahuasi - Glencore/Xtrata y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Collahuasi - Glencore/Xtrata para el periodo 1998 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Collahuasi - Glencore/Xtrata dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 1998 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La cantidad de empleados propios se incrementó el 149,38% de 970 a 2.419 para el periodo 2003 - 2010 y los contratistas crecieron el 231,12% de 1.536 a 5.086 para el periodo mencionado anteriormente. El incremento productivo del 29,67% fue menor al crecimiento de la cantidad de empleos propios y contratados para idéntico periodo provocando una disminución de la productividad per cápita del yacimiento.

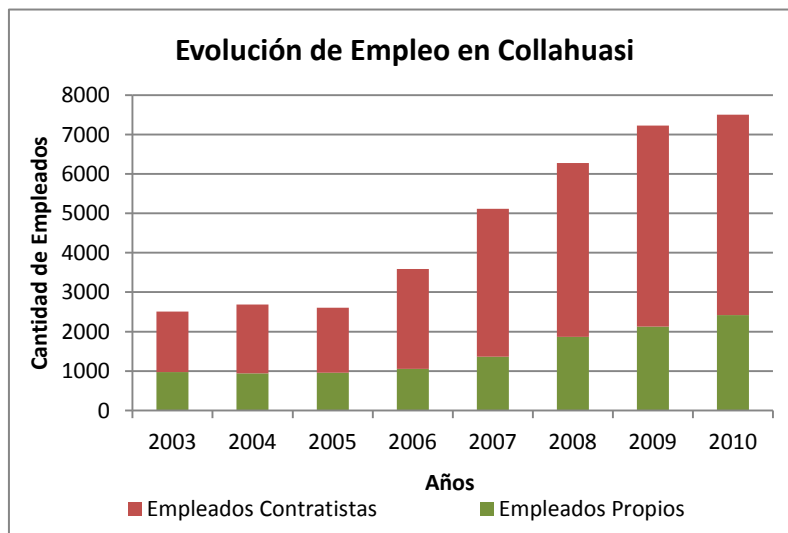


Ilustración 102 evolución del Personal de Collahuasi - Glencore/Xtrata.

En el gráfico se describe la evolución del personal propio contratado y los contratistas de Collahuasi - Glencore/Xtrata para el periodo 2003 - 2010.

Fuente: Collahuasi - Glencore/Xtrata

Freeport-McMoRan

La Candelaria inició las operaciones en el año 1993 y la compañía operadora durante el año 2010 era Freeport McMoRan, quien poseía el 80% del paquete accionario en su poder y el 20% restante pertenecía a la empresa Sumitomo Corporation.

Freeport McMoRan es una empresa transnacional y su casa matriz está radicada en Phoenix – Arizona – Estados Unidos de Norteamérica. La mencionada empresa además de operar La Candelaria y Ojos del Salado en la Región III de Atacama administra asociada a CODELCO El Abra en la Región II de Antofagasta que inició las operaciones en 1926.

La producción de oro de La Candelaria disminuyó el 2,68% de 3,699 a 3,60 toneladas de oro para el periodo 2000 – 2010 y el yacimiento Ojos del Salado incrementó su producción el 262,32% de 0,138 toneladas a 0,5 toneladas para el periodo 2004 – 2010, aunque la producción de Ojos del Salado no es significativa debido a que su vida útil restante es corta, por haber iniciado sus operaciones en el año 1929. Sin embargo, al analizar la producción por empresa se observa que globalmente la extracción del mencionado mineral creció el 10,84% para el periodo 2000 – 2010.

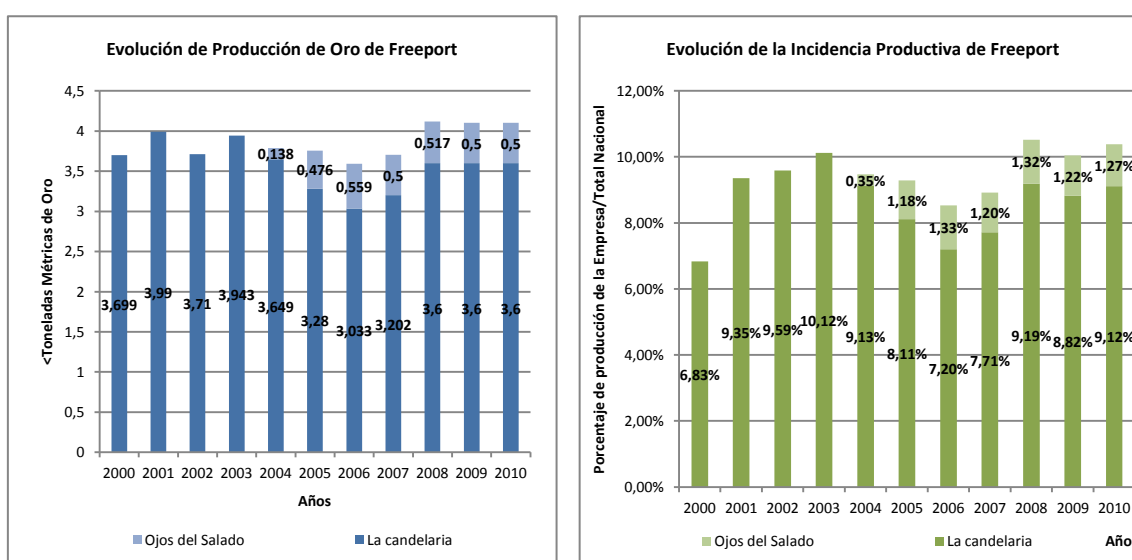


Ilustración 103 evolución de la producción de oro de Freeport y la incidencia en la producción de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de oro de Freeport para el periodo 2000 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de oro de Freeport dentro de la producción nacional de Chile para el periodo 2000 - 2010

Fuente: Consejo Minero de Chile

La incidencia productiva del yacimiento La Candelaria fluctuó entre el mínimo de 6,83% en el 2000 y un máximo del 10,12% en el año 2003 con un promedio del 8,65% para el periodo 2000 – 2010. Por otro lado, el yacimiento Ojos del Salado aportó el mínimo del 0,35% en el año 2004 y el máximo de 1,33% durante el año 2010. Es decir que la compañía contribuyó con un máximo a la producción nacional del 10,51% en el año 2008 y un promedio de 9,37% para el periodo 2000 – 2010.

Según el Reporte Anual del Consejo Minero la cantidad de personal del yacimiento la Candelaria era de 1.198 empleados propios y 1.246 contratistas durante el año 2011. (Consejo Minero, 2011)

Kinross

La compañía Kinross radicada en Toronto - Canadá - operaba dos yacimientos en Chile, uno de ellos era Maricunga y el otro yacimiento era La Coipa, ambos radicados en la Región III de Atacama. Su operatoria se concentraba fundamentalmente en la extracción de oro con incidencia relevante nacionalmente.

Las operaciones de Maricunga se iniciaron en octubre de 1996 y fueron discontinuadas hasta el año 2002 por los bajos precios internacionales del oro. En Enero de 2003, la actividad de Kinross en Chile se incrementó por efecto de las operaciones del yacimiento La Coipa coincidiendo con el acuerdo de Kinross con TVX Gold. (Kinross Gold Corporation, 2009) (Kinross Gold Corporation, 2011)

La producción aurífera de la compañía creció el 66,21% de 6,60 tn. a 10,97 tn. de oro para el periodo 2004 – 2010, el máximo productivo fue de 14,45 tn. en 2009 y el mínimo fue de 6,6 tn en el año 2004 con un promedio productivo anual para el periodo 1999 – 2010 de 10,34 tn. de oro.

Al analizar el comportamiento de la producción individual de los yacimientos es posible observar que La Coipa creció su producción el 1,67% de 6 a 6,1 toneladas de oro para el periodo estudiado del 2004 al 2010, es decir que la producción se mantuvo estable con un máximo de 7,19 toneladas en 2009 y un mínimo de 3,6 toneladas en el año 2007. Mientras que Maricunga incrementó su producción el 711,67% de 0,6 toneladas a 4,87 toneladas de oro para el periodo 2004 - 2010, con un máximo de 7,3 en 2006 y un mínimo de 0,6 durante el año 2004.

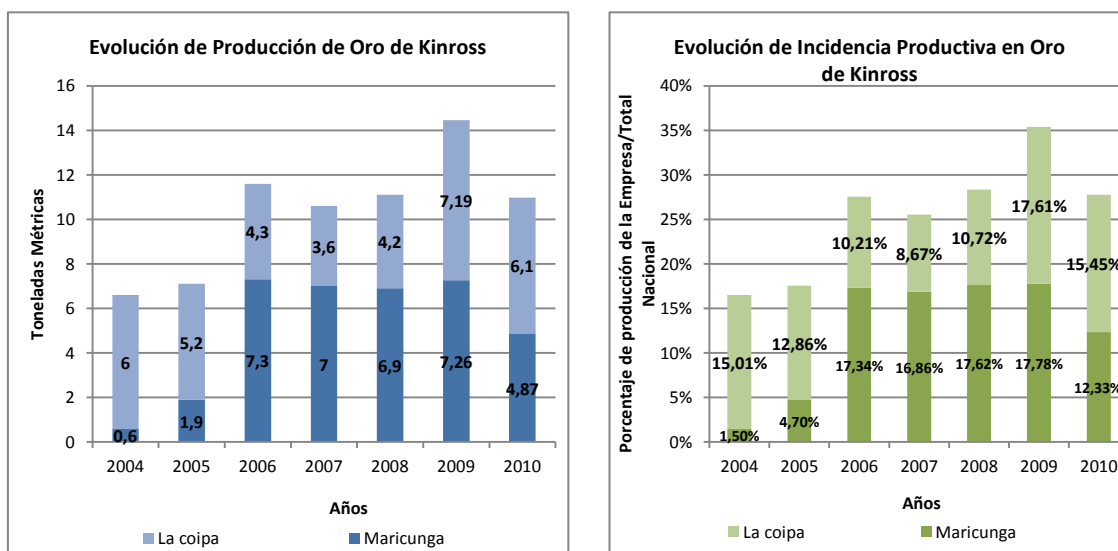


Ilustración 104 evolución de la producción de Oro de Kinross y la incidencia en la producción nacional de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de oro de Kinross para el periodo 2004 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Kinross dentro de la producción nacional de oro de Chile para el periodo 2004 - 2010

Fuente: Kinross – Consejo Minero de Chile

La influencia de Kinross en la producción nacional de oro fluctuó entre un mínimo de 16,51% obtenido en 2004 y un máximo de 35,39% en el año 2009; no obstante el porcentaje de incidencia en la producción nacional creció el 711,60% del 16,51% al 27,78% en el año

2010. Este crecimiento significativo entre 2004 – 2010 se debe a que el año 2004 no fue un año entero.

Aunque los dos yacimientos tuvieron contribuciones semejantes en promedio, el yacimiento con mayor aporte promedio a la producción nacional fue La Coipa con el 12,93% y Maricunga aportó en promedio el 12,59% a la producción nacional aurífera. Es decir que en promedio más de ¼ de la producción de oro nacional en promedio fue aportado por la compañía Kinross para el periodo 2004 – 2010.

El total del personal propio empleado por Kinross Chile se incrementó el 5,90% de 830 personas en el año 2007 a 879 en el año 2010. Mientras que los contratistas crecieron el 70,41% de 872 personas a 1.486 empleados para el periodo 2005 - 2010. (Kinross Gold Corporation, 2007) (Kinross Gold Corporation, 2008) (Kinross Gold Corporation, 2009) (Kinross Gold Corporation, 2010)

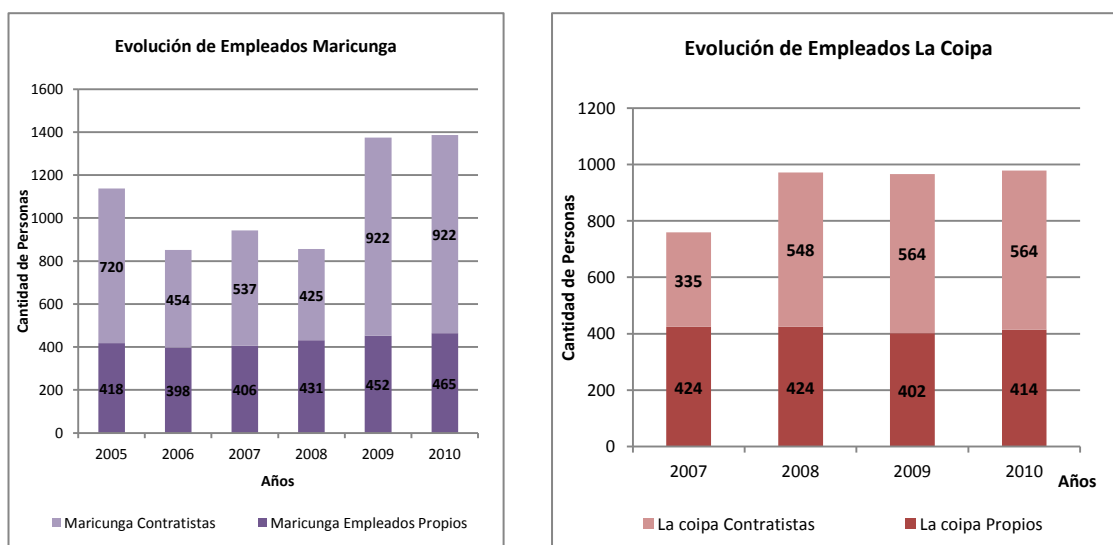


Ilustración 105 evolución de los empleados propios y contratistas de Kinross .

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los empleados de Maricunga para el periodo 2005 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de los empleados propios y contratados de La Coipa la incidencia de la producción de Kinross dentro de la producción nacional de oro de Chile para el periodo 2004 - 2010

Fuente: Kinross – Consejo Minero de Chile

Al analizar los dos yacimientos se observa que aproximadamente la mitad de los empleados propios pertenecen a La coipa y la otra mitad desempeñan tareas en Maricunga. Sin embargo, Maricunga posee una mayor cantidad y un mayor porcentaje de personal contratado que La coipa, ya que el 62,05% de los contratistas desempeñaban tareas en el mencionado yacimiento.(Kinross, 2009)

Al relacionar la cantidad de personal empleado y la producción de cada yacimiento se puede observar que Maricunga mantuvo una mayor cantidad de personal y el aporte productivo fue mayor hasta el año 2009, pero durante el 2010 la producción descendió significativamente sin impactar en la cantidad de personal empleado. El comportamiento de La Coipa se diferenció de Maricunga, ya que aumentó la producción durante los años 2009 y 2010 y la cantidad de personal se mantuvo estable respecto a los años anteriores.

Yamana Gold

Yamana Gold es una empresa de origen canadiense que opera diferentes yacimientos en Latinoamérica, entre ellos es la propietaria del yacimiento El peñón en Chile ubicado en la Región II de Antofagasta. Esta mina es importante ya que es aquella con mayor volumen de oro extraído para el periodo 2000 – 2010 y sus operaciones se iniciaron en el año 2000.

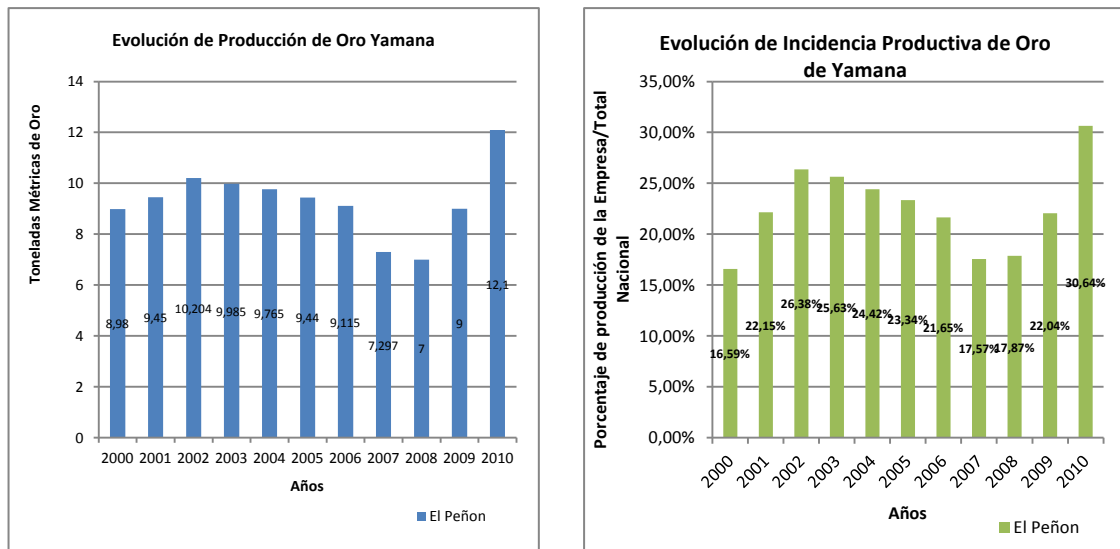


Ilustración 106 evolución de la producción de Oro de Yamana y la incidencia en la producción de Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de oro de Yamana para el periodo 2000 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Yamana dentro de la producción nacional de oro de Chile para el periodo 2000 - 2010

Fuente: Consejo Minero de Chile

La producción del yacimiento El Peñón creció el 34,74% de 8,98 a 12,1 toneladas para el periodo 2000 – 2010, este crecimiento se debe a que la mina comenzó a ser operada en el año 2000 y su incidencia en la producción nacional creció del 16,54% al 30,64% durante el periodo 2000 – 2010, con un promedio del 22,57% para el mencionado periodo. Para el año 2010 se observa que la compañía aportaba aproximadamente 1/3 de la producción de oro de Chile.

La cantidad de empleados según el Reporte anual del Consejo Minero del año 2011 fue de 1.429 trabajadores propios y 1.511 contratistas. (Consejo Minero, 2011)

Es evidente que todos los yacimientos mineros con volúmenes similares poseen semejante cantidad de personal y eso ayuda a entender el porqué esta actividad es considerada capital intensiva con baja demanda de mano de obra relacionada directamente con el yacimiento.

Producto Bruto Interno y Producto Bruto Geográfico

El producto bruto interno (PBI) de Chile está constituido por los bienes y servicios producidos incluyendo a la actividad minera metálica y no metálica. La mayor incidencia en la actividad es la extracción y el procesamiento del cobre y sus productos. Las estadísticas disponibles agrupan diferentes productos dificultando la identificación de los aportes individuales de los subsectores mineros. Sin embargo, el Banco Central de Chile a partir del

año 1996 comenzó a diferenciar los aportes de la minería metálica del cobre permitiendo cuantificar la incidencia dentro de la economía nacional.

La evolución del PBI de las series empalmadas con base año 2003 a precios constantes señala un crecimiento del 120,67% para el periodo 1992 - 2010. Sin embargo, para el mencionado periodo la actividad minera a precios constantes creció el 75,39%, porcentaje inferior al crecimiento del PBI, aunque el volumen productivo para el mencionado periodo se incrementó el 163,64%. La tendencia positiva del crecimiento del PBI tiene un comportamiento paralelo a la magnitud de la actividad minera a precios constantes del año 2003. No obstante, el crecimiento a precios corrientes presenta una pendiente positiva mayor debido al incremento de los mencionados.

Al analizar la evolución del PBI y la actividad minera a precios corrientes se observa que el crecimiento del PBI fue del 537,93% para el periodo 1992 - 2010, mientras que la actividad minera para el periodo en estudio creció el 1250,39% convirtiéndose en la primera actividad económica con mayor tasa de crecimiento dentro del periodo mencionado. La segunda actividad económica fue la generación de servicios financieros y empresariales que creció el 1038,82%, incremento superior al PBI a precios corrientes. Para el periodo 1992 - 2010, esta actividad es uno de los principales servicios contratados por las empresas mineras, que generan trabajo y riqueza en las grandes ciudades, alejadas de la zona de influencia del yacimiento.

El crecimiento de la actividad minera a precios corrientes coincide con dos fenómenos. El primero, se debe al aumento de los minerales metálicos a precios corrientes en su moneda de referencia y el segundo, debido a la devaluación del peso Chileno frente al Dólar Norteamericano, que es la moneda de referencia de los precios internacionales de cobre y los metales. En el periodo 1992 - 2010 el peso Chileno se devaluó de 362,58 \$ Chilenos/US\$ a 510,25 \$ chilenos/US\$ es decir el 40,73% según el dólar observado¹⁹ publicado por el Banco Central de Chile. En el año 2003 se alcanzó la máxima devaluación del Peso Chileno, que provocó un impacto en la incidencia de los minerales dentro del PBI a precios corrientes, no siendo tan importante a precios constantes, por efecto del deflactor monetario.

La evolución del porcentaje de variación interanual del PBI a precios corrientes promedio fue 11,82% durante el periodo 1992 - 2010 con un máximo del 26,54% en el año 1992, mientras que el mínimo fue el 1,12% en el año 2009. Esto demuestra que la economía es dependiente de un mineral utilizado por las fábricas de manufacturas de origen industrial para la producción de bienes. Al contraerse el consumo y los precios del cobre por efecto de la crisis mundial, el sector y la economía de Chile fueron afectados. Sin embargo, la tasa de variación interanual de la actividad minera fue máxima 75,75% en 2004 y mínima - 29,03% en 2008 con un crecimiento promedio del 17,82% para el periodo 1992 - 2010. Es decir que los años donde se registran el máximo y el mínimo de crecimientos de tasas interanuales a precios corrientes difieren del máximo y el mínimo de la tasa de variación interanual de la actividad minera.

La evolución de la tasa interanual del PBI a precios constantes creció en promedio el 4,94% en el periodo 1992 - 2010, con un máximo del 11,38% en 1992 y un mínimo de -

¹⁹ Dólar observado: Es un promedio de las transacciones realizadas el día anterior entre bancos y empresas. El Banco Central obtiene su información de las planillas de cambios internacionales que recibe diariamente (las operaciones entre bancos están excluidas).

0,70% en el año 1999. A diferencia de estos resultados la tasa interanual de la actividad minera a precios constantes (series empalmadas al año 2003) promedio fue del 3,06%, con un máximo de 13,42% en el año 2003 y un mínimo del -7,46% registrado en el año 1996. Es decir que los años donde se registran el máximo y el mínimo de crecimientos de tasas interanuales a precios constantes al igual que el análisis realizado a precios corrientes difieren del máximo y el mínimo de la tasa de variación interanual de la actividad minera.

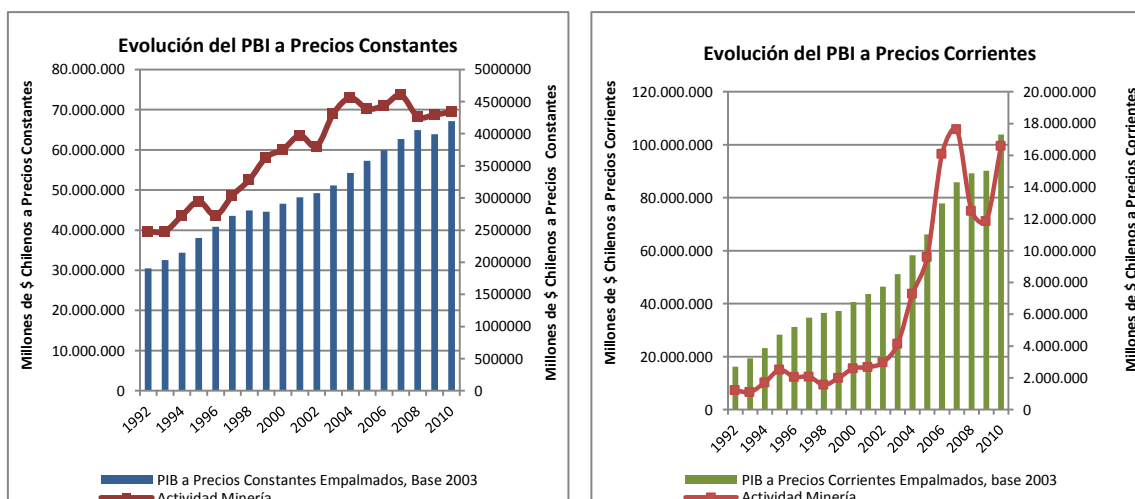


Ilustración 107 evolución del PBI a precios constantes y a precios corrientes de series empalmadas al año base 2003.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del PBI y de la actividad minera a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del PBI y de la actividad minera a precios corrientes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Banco Central de Chile

A pesar de la no coincidencia exacta entre los máximos y mínimos de las variaciones interanuales del PBI de Chile a precios corrientes y constantes la tendencia de ambas dos es semejante según la ilustración. Otro elemento importante es el porcentaje de participación de la actividad de minas y canteras a precios corrientes y constantes en el PBI. La mínima incidencia de la actividad minera a precios corrientes fue de 4,27% en 1998 y la máxima fue del 20,66% en el año 2006 con un promedio del 10,00% para el periodo 1992 - 2010. Mientras la máxima incidencia dentro del PBI a precios corrientes fue del 8,45% en 2004 y la mínima fue del 6,43% en el año 2010 con un promedio del 7,56% para el periodo 1992 - 2010.

Lardé et al. sostienen que un país, región o provincia es considerado “minero” cuando el porcentaje de la actividad minera supera el 20% del producto bruto geográfico (PBG) o el producto bruto interno (PBI), aunque la actividad minera en Chile posee porcentajes de incidencia sobre el PBI a precios corrientes y constantes menores al expuesto por Lardé et al. Chile es considerado un país minero por el impacto que genera en su economía la actividad minera del cobre y el oro entre otros.

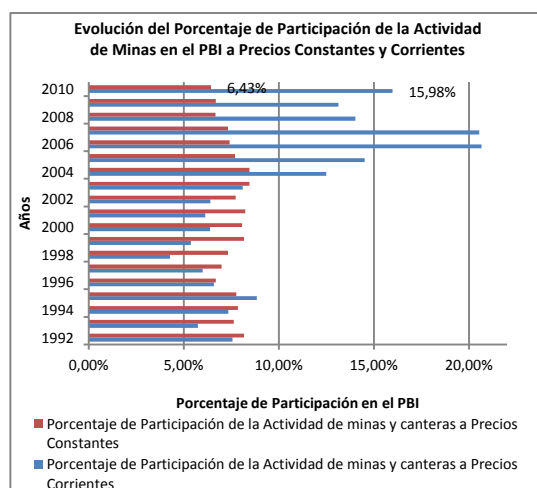
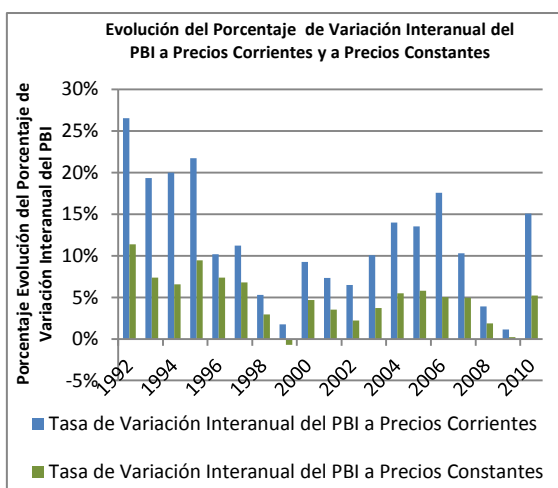


Ilustración 108 evolución del porcentaje de variación interanual del PBI y evolución de la incidencia de la actividad minera dentro del PBI.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de variación interanual del PBI a precios corrientes y Constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de incidencia de la actividad minera a precios contantes y corrientes en el PBI de Chile de las series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010

En el gráfico se describe

Fuente: Banco Central de Chile

La tasa interanual del PBI y la actividad minera de las series empalmadas tiene un comportamiento dispar al comparar el patrón a precios constantes y a precios corrientes. La tasa de variación interanual de la actividad minera a precios constantes en los años 1992, 1996, 2002, 2005 y 2008 registra contracciones siendo la mayor en el año 1996 donde se registró una contracción de la actividad minera a precios constantes del 7,46% mientras que la reducción de la actividad fue del 7,27% en 2008. El valor máximo de crecimiento fue del 13,42% en el año 2003, los porcentajes de crecimientos de la actividad minera mayores al 7% se registraron en el 1994, 1995, 1997,1998, 1999, 2003. Esto coincide con los años de crecimiento del PBI debido a la elevada influencia que posee la actividad minera en la economía chilena.

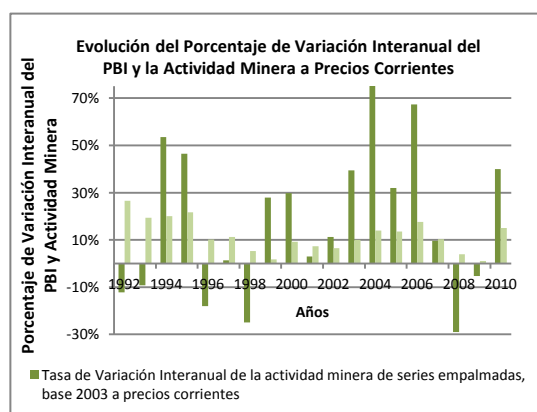
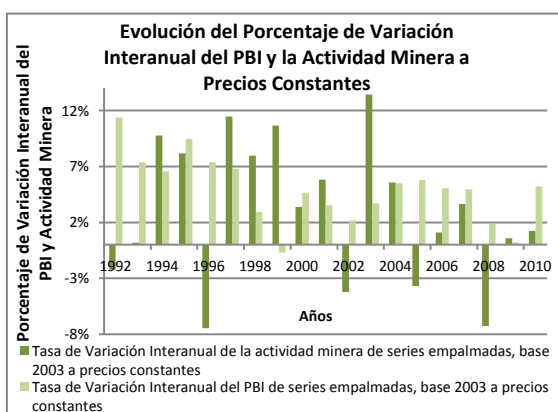


Ilustración 109 evolución del porcentaje de variación interanual del PBI y la actividad minera.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución porcentaje de variación interanual del PBI y la actividad minera a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe el porcentaje de variación interanual del PBI y la actividad minera a precios corrientes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Banco Central de Chile

La variación interanual de la actividad minera a precios corrientes se contrajo durante los años 1992, 1993, 1996, 1998, 2008 y 2009. Al comparar el patrón de evolución de la tasa interanual de la actividad minera a precios corrientes con los precios constantes se observa que en los años 1992, 1996, y 2008 en ambos casos se producen contracciones de la actividad minera sin una contracción del PBI a precios corrientes y constante, es decir que a pesar que la actividad minera incide en elevados porcentajes en el PBI las otras actividades pudieron compensar la disminución de la actividad minera dentro del PBI. A precios constantes y corrientes no existe un patrón de comportamiento entre la tasa de crecimiento del PBI y la actividad minera. Es decir que aunque sea elevada la incidencia del cobre y el oro dentro de la económica del país la contracción en la actividad minera, no se corresponde con una respuesta contractiva del PBI por el efecto que presentan el resto de las actividades económicas como por ejemplo la actividad industrial, agropecuaria y la generación de servicios.

Producto Bruto Geográfico

La incidencia del producto bruto geográfico de cada región de Chile depende de la magnitud de la actividad minera y de su impacto dentro de la economía regional, excepto la Región Metropolitana, la Región VIII y la Región V.

La importancia en las regiones bajo estudio dentro de PBI nacional fue del 68,61% en el año 2010 aunque este valor se debe a que el 49,06% sobre el PBI chileno fue generado por la Región Metropolitana donde la incidencia de la actividad minera es baja, diferente a lo ocurrido en al resto de las regiones bajo estudio (Región I, II, III, IV y VI).

La incidencia fue del 66,90% para el año 1992 con una distribución semejante a la observada durante el año 2010. El fenómeno descrito anteriormente permite identificar que la contribución porcentual de los diferentes productos brutos geográficos bajo estudio no han sufrido variaciones y que las contribuciones de las diferentes actividades económicas han perdurado en el tiempo, es decir que los aportes y la importancia de las actividades económicas permanecieron inalteradas en el transcurso de los años bajo estudio.

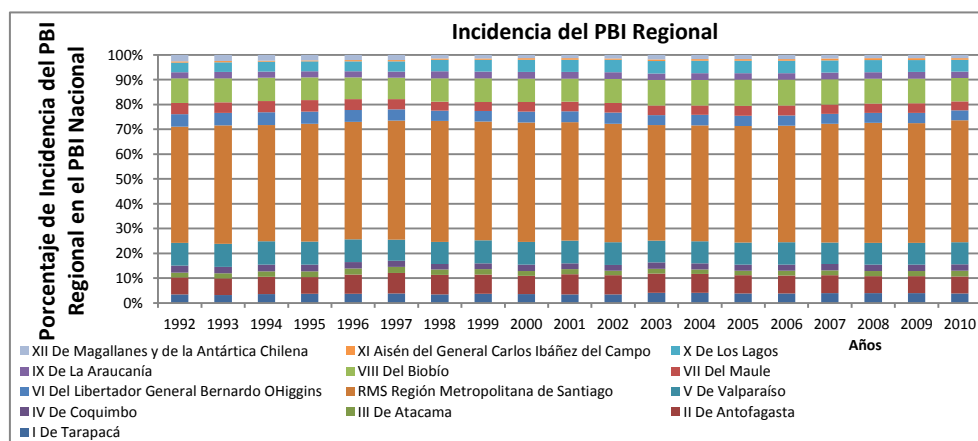


Ilustración 110 evolución de la Incidencia del PBG regionales en el PBI.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de incidencia al PBI de las regiones de Chile para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

En el gráfico se observa que las contribuciones porcentuales de las diferentes regiones al PBI nacional se mantuvieron entre 1992 – 2010. Debido a que los destinos y las localizaciones geográficas de las inversiones en las diferentes actividades económicas no se

modificaron y se direccionaron a la extracción de recursos naturales, producción agrícola, pesquera, ganadera y en especial minería durante este periodo.

Región I

La actividad minera en la Región de Tarapacá incrementó su incidencia el 755,90%, del 6,10% en 1992 al 52,19% en el año 2010, transformándose en aquella actividad con mayor crecimiento en la región; solamente la construcción y la producción de gas, electricidad y agua crecieron en la región, mientras que las actividades económicas restantes redujeron su participación dentro del PBI evidenciando una primarización de la economía y una modificación en el patrón de generación de riqueza de la región.

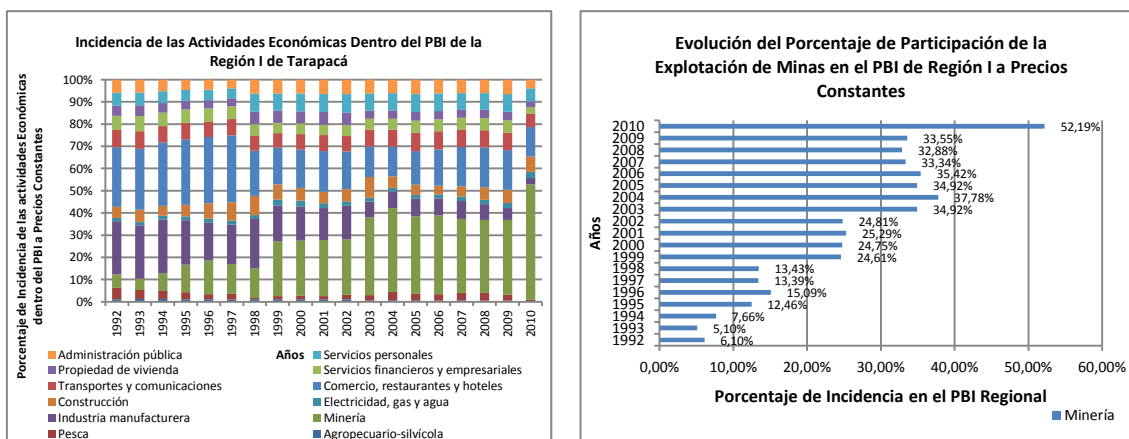


Ilustración 111 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región I y evolución de la incidencia de la actividad de minería.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los porcentajes de incidencia de las diferentes actividades de la Región I a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe el porcentaje de incidencia de la actividad minera de la Región I a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

La industria manufacturera disminuyó la contribución al PBG regional del 23,90% al 2,77% para el periodo 1992 – 2010 es decir que la reducción fue del 88,41% siendo una de las más elevadas dentro de las diferentes actividades, además la oferta de servicios de restaurantes y hoteles se contrajo del 26,85% al 13,27% para el periodo 1992 – 2010 es decir que el descenso fue del 50,56%, y la oferta de servicios empresariales y financieros dentro de la región redujo el porcentaje aportado a la generación de riqueza. Esto manifiesta que el crecimiento de la actividad minera dentro de la región no ha podido impulsar el fortalecimiento de la industria manufacturera, los servicios de hotelería y restaurantes además de los servicios financieros debido a que los servicios financieros contratados están radicados en la Región Metropolitana, fenómeno semejante al ocurrido en Argentina, donde los puestos de trabajo indirectos generados por la actividad minera y el desarrollo de cadenas de proveedores se desarrollan fuera de las zonas adyacentes a los yacimientos.

Región II

La Región de Antofagasta a diferencia de las regiones restantes la actividad minera aportaba el 60,50% en 1992, con una contribución mínima del 53,00% en el año 2008 y un aporte máximo del 65,29% en el año 2010. Esta contribución elevada al PBG se debe a que la Región II concentra la mayor cantidad de reservas mundiales de cobre y los niveles de extracción más elevados dentro de Chile.

La construcción creció su contribución el 312,84%, del 2,39% en 1992 al 9,86% en el año 2010, mientras que el resto de las actividades económicas redujeron el porcentaje de contribución económica, dentro de las cuales se hallan la industria manufacturera que disminuyó del 6,71% en 1992 al 4,76% en 2010, los servicios hoteleros y restaurantes que decrecieron del 4,64% al 3,44% y la generación de servicios financieros y empresariales se redujo del 3,69% en 1992 al 2,24% en el año 2010. Al igual que lo ocurrido en el resto de las regiones la actividad minera crece mientras que el resto no lo hicieron modificando el patrón de generación de riqueza de la región.

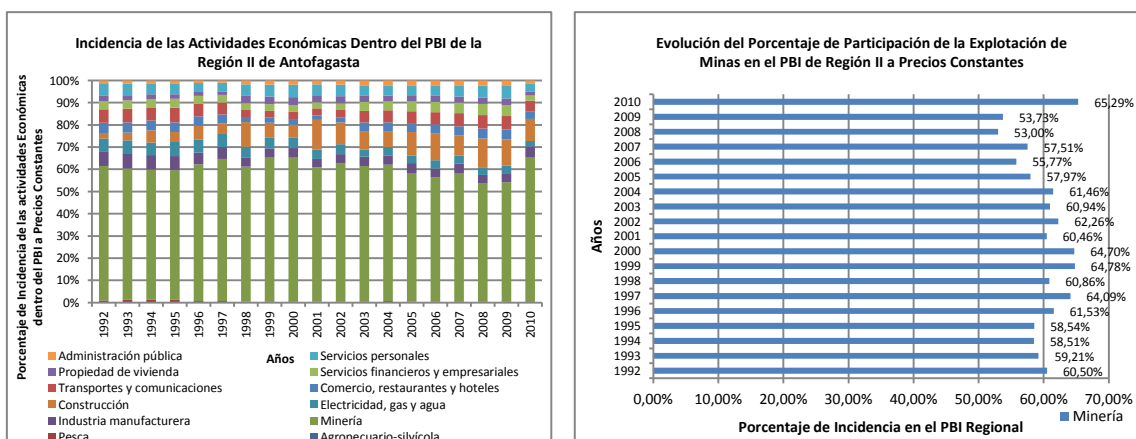


Ilustración 112 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región II y evolución de la incidencia de la actividad de minera.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los porcentajes de incidencia de las diferentes actividades de la Región II a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe el porcentaje de incidencia de la actividad minera de la Región II a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

Región III

La actividad minera en la Región de Atacama incrementó su incidencia del 40,39% en 1992 al 51,83% en el año 2010; el aporte de la actividad al PBG solamente ha sido superado por las actividades de la construcción; la electricidad, gas y agua y la administración pública. Mientras que la incidencia de la actividad agrícola ganadera se redujo el 86,40%, la pesca el 87,64%, la producción de manufacturas el 76,14%, la actividad comercial, hotelera y restaurantes el 53,26% y los servicios financieros disminuyeron su incidencia el 30,71% para el periodo 1992 – 2010.

La industria manufacturera redujo el aporte al PBG del 2,50% en 1992 al 0,60% en el año 2010, mientras que la actividad comercial, hotelera y de restaurantes contrajo su aporte del 11,28% en 1992 al 5,27% en el año 2010. Las actividades mencionadas anteriormente según la visión de las empresas podrían reflejar cuáles son los “derrames” que presenta la actividad minera ya que se supone que estas actividades debieran ser impulsadas por los consumos de las empresas y el personal empleado del yacimiento en la región. Sin embargo, este tipo de bienes y servicios localmente decrecen en el porcentaje de aportes al PBG regional, demostrando que la minería no apuntala otras actividades económicas en el región. El fenómeno descrito en general se repite en todas las regiones estudiadas y en las regiones de los países mineros.

Al igual que en el resto de las regiones bajo estudio se observa que la actividad minera incrementa su incidencia dentro del producto bruto de las regiones en detrimento de la

disminución paulatina del resto de las actividades que generan riqueza por medio de la producción de bienes, manufacturas y servicios. Las variaciones modifican el patrón de generación de riqueza de las regiones desplazando actividades económicas que generarían mayor cantidad de puestos de trabajo locales.

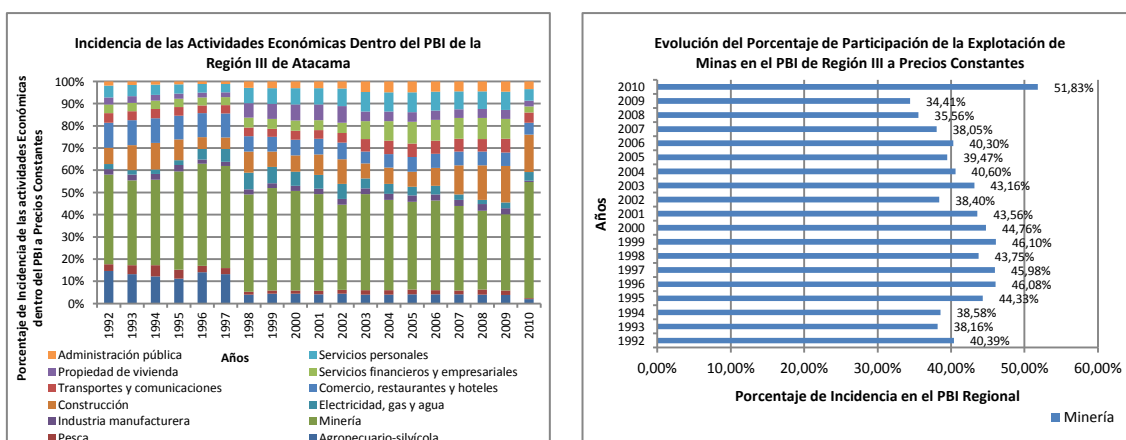


Ilustración 113 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región III y evolución de la incidencia de la actividad minera.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los porcentajes de incidencia de las diferentes actividades de la Región III a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe el porcentaje de incidencia de la actividad minera de la Región III a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

Región IV

La incidencia de la minería dentro del PBG en la Región de Coquimbo se incrementó del 22,99% en 1992 al 39,10% en el año 2010. Este aumento acompañó los crecimientos en las diferentes actividades económicas que incluyen los servicios personales; la administración pública; la propiedad de la vivienda, el transporte y comunicaciones; construcción y electricidad y los servicios de gas y agua.

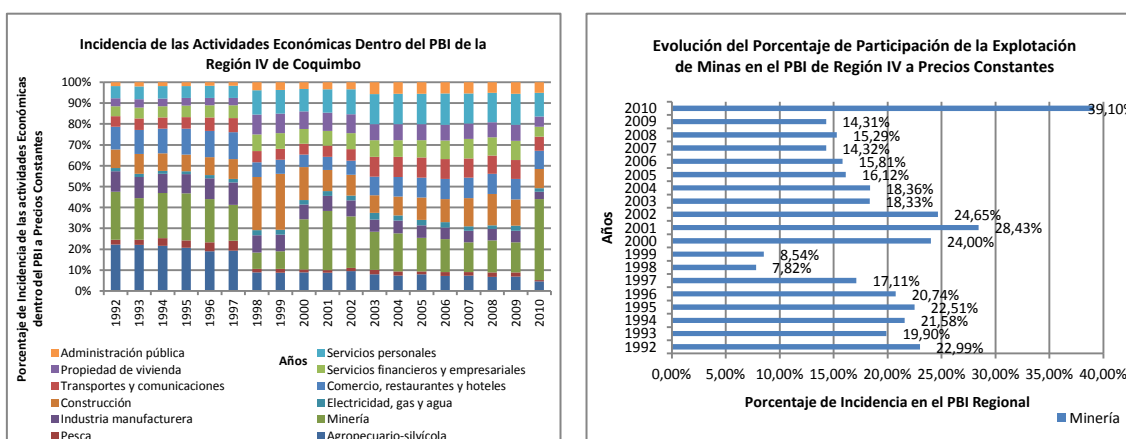


Ilustración 114 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región IV y evolución de la incidencia de la actividad minera.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los porcentajes de incidencia de las diferentes actividades de la Región IV a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe el porcentaje de incidencia de la actividad minera de la Región IV a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

La industria de manufacturas redujo sus aportes del 9,82% en 1992 al 3,51% en el año 2010 mientras la actividad de comercial, hotelera y de restaurantes contrajo su participación del 10,90% en 1992 al 8,75% en 2010 y la actividad generadora de servicios financieros disminuyó del 4,79% en 1992 al 4,73% en 2010. Las actividades que contrajeron sus aportes dentro del PBI contribuían significativamente al PBI y redujeron sus aportes en detrimento del crecimiento de la actividad minera que en el año 2010 aportaba el 39,10% del PBG.

Región VI

Al igual que en el resto de las regiones estudiadas, la actividad minera incrementó su participación en el PBG en la Región VI de Libertador O'Higgins, sin embargo, descendió la participación dentro del PBG para el periodo 1998 - 2009 que en 2010 se revierte alcanzando un aporte máximo del 27,60%. Acompañando el incremento en la participación minera dentro del PBG se encuentran la industria de manufacturas que creció su participación del 9,89% en 1992 al 12,21% en el año 2010; la construcción que creció del 6,74% en 1992 al 8,71% en el año 2010; el transporte y las comunicaciones, los servicios financieros y empresariales, los servicios personales y la administración pública. Estos incrementos en conjunto reemplazan la disminución en la participación de la actividad agrícola y ganadera dentro del PBI del 27,69% del PBG en 1992 al 12,02% en el año 2010.

La Región poseía un patrón de comportamiento similar al resto de las regiones estudiadas, donde los aportes de las actividades extractivas de cobre y oro se incrementan a causa de las inversiones en el sector que se realizan motivadas en el aumento relativo de los precios internacionales de los minerales metálicos. La consecuencia final del fenómeno mencionado anteriormente desencadenó la primarización de las economías por la baja diversificación en la generación de riqueza y la concentración de la generación de riqueza en la actividad de extracción de minerales metálicos.

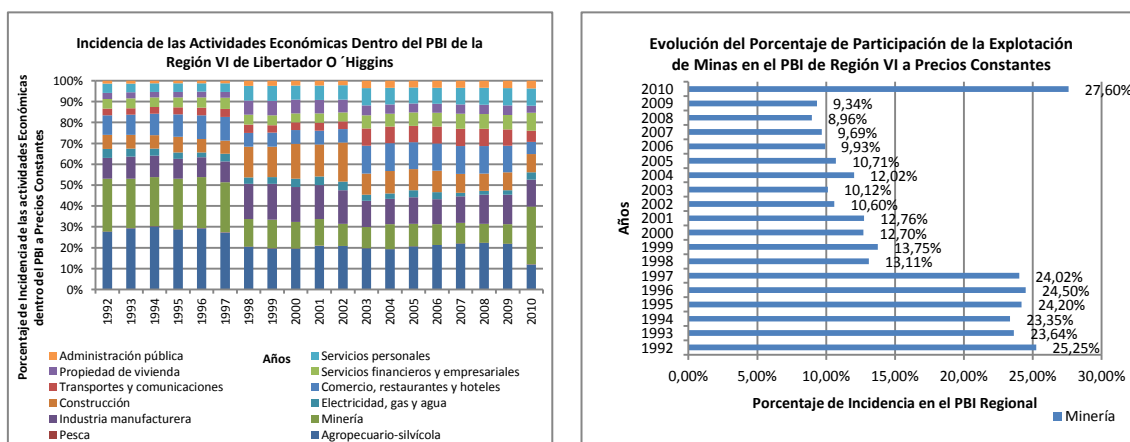


Ilustración 115 evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región VI y evolución de la incidencia de la actividad de minera.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los porcentajes de incidencia de las diferentes actividades de la Región VI a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe el porcentaje de incidencia de la actividad minera de la Región VI a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

Región XIII

La Región Metropolitana a diferencia del resto de las regiones posee su PBG diversificado por ende el porcentaje contributivo al PBG de la minería es bajo en relación al

resto de las regiones estudiadas. La participación dentro del PBG era del 0,87% en 1992 y del 0,55% en el año 2010, esta reducción se debe al incremento en la participación de los servicios financieros y empresariales, los servicios personales, la administración pública y la generación y distribución de electricidad, gas y agua.

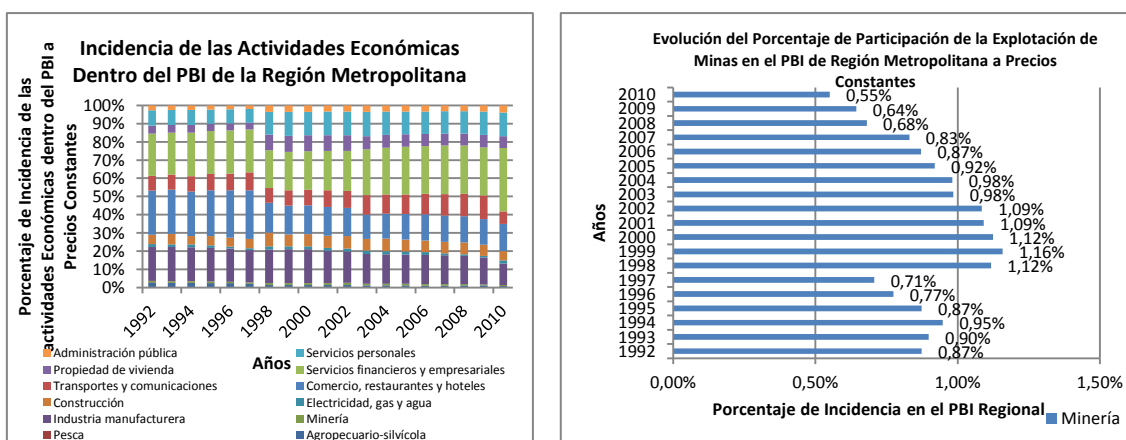


Ilustración 116 Evolución del porcentaje de incidencia de las diferentes actividades económicas de la Región XIII y evolución de la incidencia de la actividad de minería.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los porcentajes de incidencia de las diferentes actividades de la Región XIII a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe el porcentaje de incidencia de la actividad minera de la Región XIII a precios constantes de series empalmadas al año 2003 para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Banco Central de Chile

A diferencia de otras regiones, la región Metropolitana no debe ser considerada una región minera por la baja incidencia dentro del PBG. Sin embargo, el descenso en el aporte de la actividad minera fue acompañado por la disminución contributiva de la industria manufacturera, la actividad agrícola ganadera, el comercio, los hoteles y restaurantes y la comunicación y transporte. A diferencia del resto de las regiones los servicios empresariales y financieros aportaban al PBG el 23,24% en 1992 y el 34,80% en el año 2010. Además se evidencia el incremento contributivo de los servicios personales del 8,49% en 1992 al 13,10% en el año 2010; es decir que posiblemente los servicios consumidos por las empresas en las diferentes regiones generan puestos de trabajo indirectos fuera de su lugar de origen contribuyendo a la traslocación de la riqueza proveniente de los yacimientos en zonas distantes, por ejemplo las ciudades más importantes. Este fenómeno ocurre en el resto de los países como Perú y la Argentina donde los puestos de trabajos indirectos generados por el consumo de servicios se ubican en zonas distantes al yacimiento.

Es posible que la generación de riqueza por servicios financieros tenga una mayor incidencia que en el resto de las regiones, debido a que la Región Metropolitana concentra las casas matrices de los bancos y entidades financieras, que son contratadas por las empresas mineras entre los servicios con mayor demanda por este tipo de empresas.

Las otras actividades con incidencias relevantes en el PBG e incrementos en el 2010 fueron el comercio, hoteles y restaurantes con el aporte al PBG del 15,05% y la industria manufacturera con el 11,81%, para el periodo 1992 - 2010. Esto permite observar que la economía de la Región Metropolitana se está concentrando en la generación de servicios en detrimento de la producción de bienes primarios e industriales, es decir que para el periodo bajo estudio fue la economía regional con la mayor diversificación en la generación de riqueza de las regiones estudiadas.

Reservas Minerales

Cobre

Las reservas de cobre de Chile se incrementaron el 81,82% mientras que las reservas mundiales crecieron el 74,19% para el periodo 1993 – 2010, el aumento de las reservas de Chile se debió a la prospección realizada en zonas no exploradas previas al periodo estudiado. La variación descrita previamente permitió a Chile concentrar el 28,39% en 1993 y el 29,63% en 2010 de las reservas mundiales posibilitando mantener el status como el primer productor mundial de cobre de mina entre el periodo de 1993 - 2010.

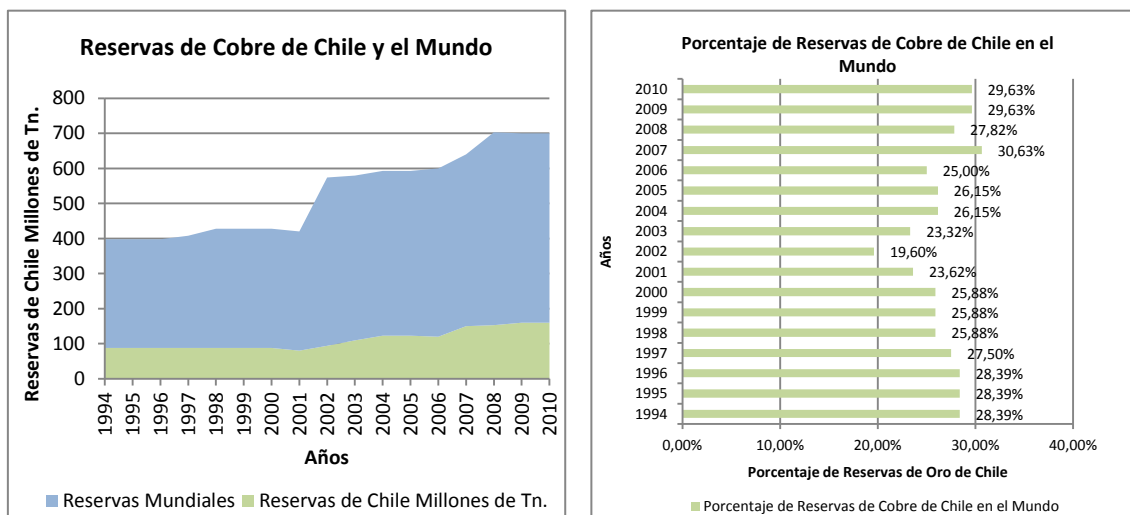


Ilustración 117 evolución de las reservas de cobre de Chile e incidencia en las reservas mundiales.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de las reservas de cobre de Chile en función de las reservas mundiales para el periodo 1994 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de las reservas cobre de Chile en el mundo para el periodo 1994 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Las reservas de cobre de Chile estimadas variaron en el transcurso del tiempo, pudiendo identificar 3 periodos marcados, el primero donde se observa que el volumen de 88 millones de toneladas se mantiene estable durante el periodo 1994 – 2000 y el segundo donde se observa un crecimiento continuo de 80,3 a 160 millones de toneladas de cobre fino para el periodo 2001 – 2009 y el tercero donde se observa una situación estable en 160 millones de toneladas a partir del año 2010. Los incrementos en las reservas se mantuvieron o crecieron por efecto de los trabajos de prospección, mientras los niveles de extracción aumentaron para el periodo bajo estudio, es decir que las reservas halladas son tan importantes que compensan el aumento de la extracción además de incrementar el volumen pasible de ser extraído.

El poseer las mayores reservas de cobre mundiales permite consolidar a un país en este caso a Chile, como el primer productor y exportador del mineral además de posibilitar la fijación del precio internacional. Sin embargo, causa una dependencia económica en economías poco diversificadas como la chilena llevando a la primarización de la economía.

Oro

Las reservas auríferas de Chile se comenzaron a publicar a partir del año 2001, porque la actividad de extracción del mencionado país no era relevante mundialmente. No obstante, diferentes inversiones extranjeras focalizadas en la prospección y extracción de este mineral

determinaron la existencia de reservas y el incremento de yacimientos descubiertos. Estas tareas provocaron un crecimiento en las reservas del 213,38% mientras que en contraste las reservas mundiales retrocedieron el 4,08% para el periodo 2001 – 2010.

El incremento de las reservas de oro permitió que la incidencia en las reservas mundiales crecieran del 1,30% en 2001 al 4,26% en el año 2010 con un máximo de 7,38% en 2008. La posibilidad de incrementar el impacto dentro de las reservas internacionales responde a que Chile poseía 638,2 tn. de oro en 2001 y 2000 tn. en el año 2010, es decir que se cuadruplicaron las reservas disponibles en solamente nueve años, además el clima de precios favorables asociados a una ley que fomentaba la inversión extranjera en la actividad minera posibilitaron el incremento de prospección en áreas no exploradas e incentivaron la IED minera.

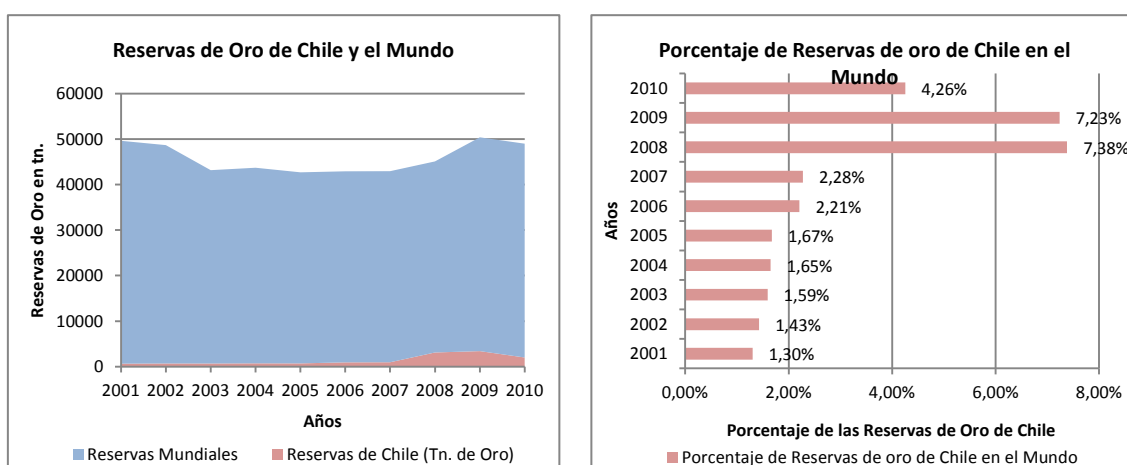


Ilustración 118 evolución de las reservas de oro de Chile e incidencia en las reservas mundiales.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de las reservas de oro de Chile en función de las reservas mundiales para el periodo 2001 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de las reservas oro de Chile en el mundo para el periodo 2001 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Las empresas que extraen este mineral y lo procesan son empresas transnacionales que se especializan en la extracción de oro con casas matrices radicadas en Suiza, Canadá, Australia y Estados Unidos. Esto posibilita que el mineral procesado sea transportado a estos países donde se cotiza y es comercializado en las bolsas internacionales. Aunque la incidencia mundial sea baja el crecimiento interno de las reservas detectadas y la extracción han impactado positivamente en el volumen procesado y exportado del mineral para el periodo 1992 – 2010.

Precios Obtenidos por las Empresas

Cobre

Las empresas toman el precio de cobre refinado cotizado en la bolsa de valores de Londres como referencia para calcular los ingresos por ventas. Los precios de las diferentes empresas al ser comparados con aquellos publicados por COCHILCO (Comisión Chilena del Cobre) son semejantes por tal motivo se seleccionaron los publicados por el mencionado organismo. Esta situación se debe a que la adquisición de diferentes herramientas financieras

dentro del mercado por parte de las empresas permiten obtener el precio promedio operado dentro de la bolsa.

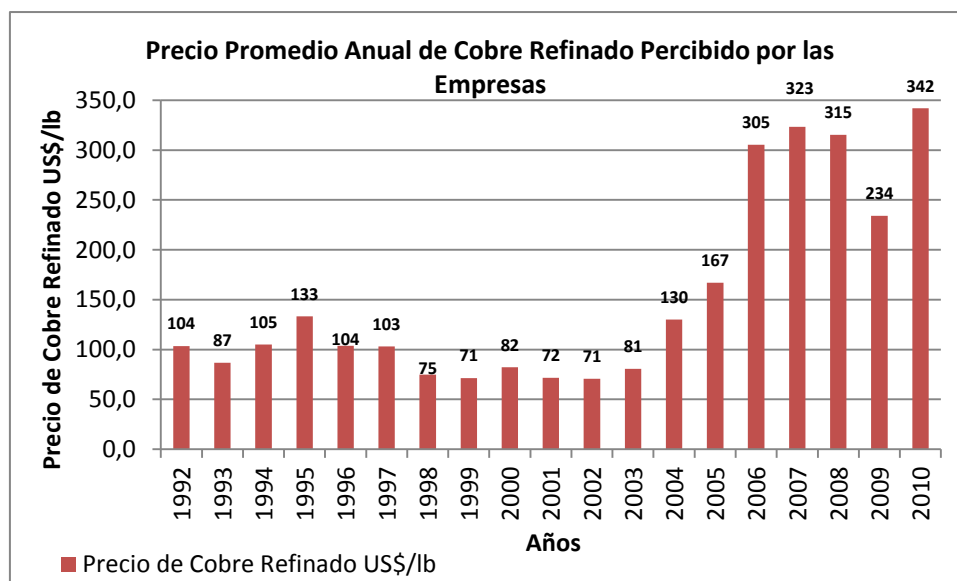


Ilustración 119 evolución del precio promedio anual de cobre refinado percibido por las empresas

En el gráfico se describe la evolución del precio promedio percibido por las empresas de Chile para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Los precios corrientes internacionales de los metales fluctuaron en el periodo 1992 – 2010 detectándose cuatro periodos, el primero se extiende entre 1992 – 1997 donde los precios se mantuvieron estables con un rango de variación entre un mínimo de 87 centavos de US\$/lb en 1993 y un máximo de 133 centavos de US\$/lb en el año 1995. El segundo periodo se extiende entre 1998 y 2003 donde se registra un precio de 75 y 81 centavos de US\$/lb respectivamente, el mínimo del periodo fue de 71 centavos de US\$/lb repitiéndose en 1999 y el año 2002 mientras que el máximo fue de 82 centavos de US\$/lb en el año 2000. La tercera etapa se extendió entre 2004 – 2007 y muestra un incremento de los precios, el precio de 130 centavos de US\$/lb en 2004 creció hasta el precio máximo de 323 centavos de US\$/lb en el año 2007. El cuarto periodo comprendido entre 2008 y 2010 evidenció una caída de precios hasta el mínimo en el año 2009 de 234 centavos de US\$/lb, consecuencia de la crisis financiera internacional que provocó un descenso de los minerales metálicos destinados a la producción de manufacturas. Luego esta tendencia se revierte en el año 2010 hasta alcanzar el máximo histórico de precios corrientes promedio de 342 centavos de US\$/lb.

Las variaciones experimentadas en los diferentes años desencadenaron un incremento del precio corriente promedio del cobre refinado de 230,18% para el periodo 1992 – 2010. Esta situación incentivó a las compañías a ampliar y acelerar la exploración y la puesta en operaciones de los diferentes proyectos asegurando un aumento en la extracción de metales para incrementar sus ingresos y ganancias independientemente de la sustentabilidad productiva de los yacimientos.

Oro

El comportamiento del precio promedio anual percibido por las empresas se puede fraccionar tres periodos, el primero que se extiende entre 1992 – 1996 donde se observa un

crecimiento del precio de 344 US\$ a 388 US\$/onza, el segundo que se extiende entre 1997 y 2001, donde ocurre un leve descenso y el precio se estabiliza, mientras el máximo fue de 331 US\$/onza en 1997 y el mínimo fue de 271 US\$/onza en 2001 y el tercer periodo que incluye los años entre 2002 y 2010 donde se puede apreciar un crecimiento sostenido de 310 US\$ hasta su máximo de 1224 US\$/onza en 2010.

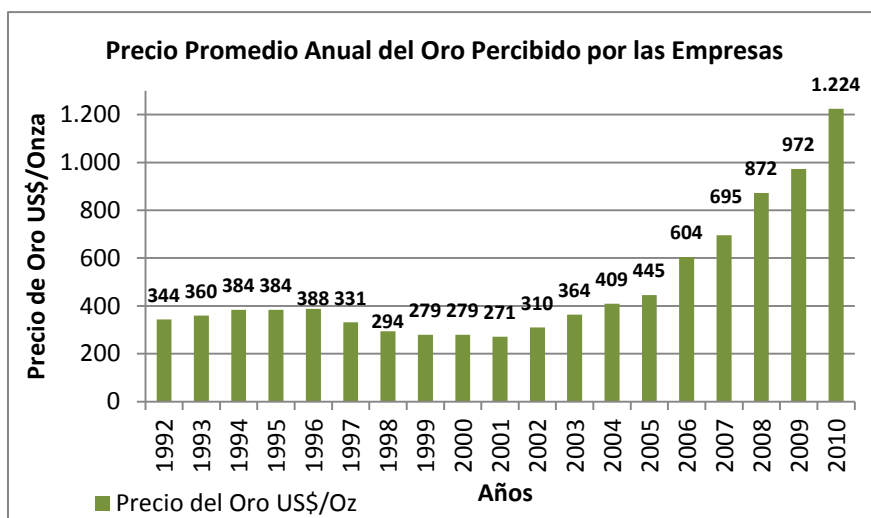


Ilustración 120 evolución del precio promedio anual de oro percibido por las empresas

En el gráfico se describe la evolución del precio del oro promedio percibido por las empresas de Chile para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

A diferencia de otros metales el oro no descendió su precio durante la crisis internacional del año 2009 debido a que es un metal que no solo es utilizado para aleaciones, insumos y equipos, sino que cumple funciones de atesoramiento de riqueza. Esta función fue relevante durante la crisis del 2009 debido a que las cotizaciones de las monedas presentaban una elevada volatilidad en las cotizaciones de referencia, contribuyendo a una inestabilidad económica financiera, por ende los inversores se refugiaban en el mineral mencionado.

Al analizar la variación porcentual entre el periodo 1992 – 2010 se observa un crecimiento del 256,26% del precio corriente, este fenómeno provocó un incremento en los niveles de extracción, una mejora en los procesos, un aumento de la exploración y el desarrollo de nuevos proyectos por la estimulación de los elevados precios corrientes de los metales preciosos en los inversores.

Evolución del Desempleo por Regiones

La tasa de desempleo de Chile creció del 5,6% en 1992 al 10, 2% en el año 2009, es decir que la variación fue del 83,61% para el periodo 1992 - 2009. Al discriminar por sexo, los hombres poseen una mayor tasa de desempleo en comparación con las mujeres. Sin embargo, el porcentaje de incremento de la tasa es menor en el sexo femenino aún cuando la tasa de desempleo haya sido más elevadas en los años 1992 y 2009.

La tasa de desempleo masculina creció del 4,6% en 1992 al 8,9% en 2009, con una variación del 92,96% mientras que la tasa de desempleo femenino se incrementó del 7,5% en 1992 al 12,20% en el año 2009, es decir que aunque la tasa de desempleo femenino es mayor que la masculina en ambos años, la variación porcentual fue menor para el periodo mencionado por haber sido del 63,00%.

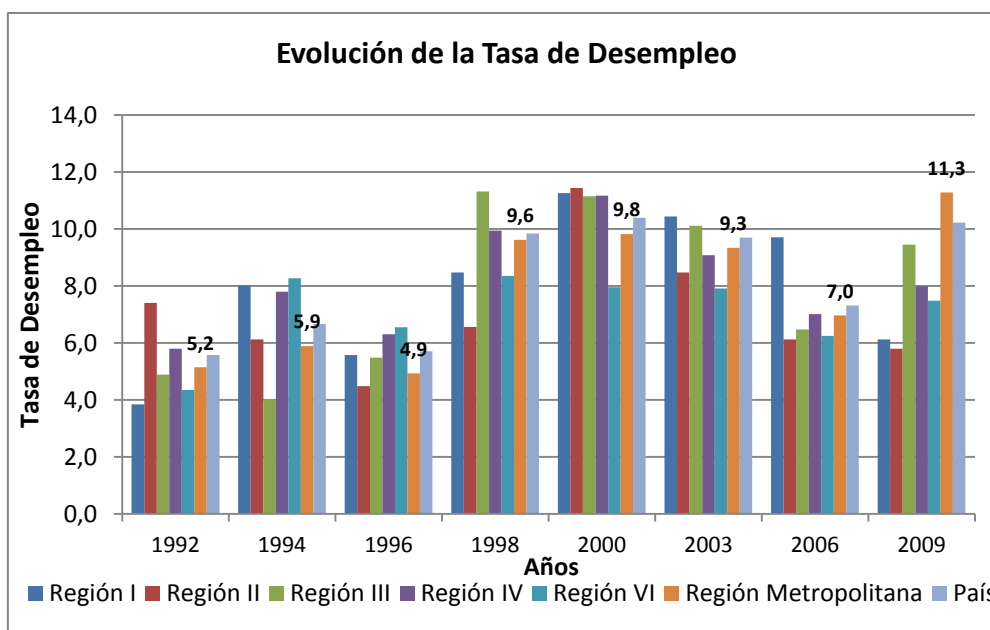


Ilustración 121 evolución de la tasa de desempleo de las diferentes regiones

En el gráfico se describe la evolución de la tasa de desempleo promedio de las regiones bajo estudio y del promedio país para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

En la Región I la tasa de desocupación creció del 3,8% al 6,1% para los años 1992 y 2009 respectivamente siendo la variación del 59,54% para el periodo mencionado. A diferencia del promedio nacional los hombres desempleados crecieron el 1,07% debido a que el porcentaje de desempleados fue del 3,8% en 1992 y del 3,8% en 2009, sin embargo, la tasa de desempleo de las mujeres de la región creció el 146,99% del 4% al 9,8% entre 1992 – 2009.

La tasa de desocupación en la Región II se contrajo el 21,69% del 7,4% en 1992 al 5,8% en el año 2009. Al discriminar por sexos, se observa que en el masculino ocurrió la mayor reducción del 40,19% por haberse contraído del 6,3% en 1992 al 3,8% en el año 2009. Mientras el descenso en la tasa de desocupación femenina fue del 6,87%, la tasa de desocupación fue del 9,9% en 1992 y del 9,3% en el año 2009 mayor respecto del promedio y del sexo masculino.

En la Región III de Atacama la tasa de desocupación creció el 93,26% del 4,9% en 1992 al 9,4% en el año 2009. La desocupación del sexo masculino se incrementó el 42,35% del 5,3% al 7,5% para 1992 y 2009 respectivamente, mientras el sexo femenino incrementó la tasa de desocupación el 227,61% debido a que la tasa era del 3,9% para el año 1992 y del 12,7% en 2009.

La tasa de desocupación de la Región IV de Coquimbo creció del 5,8% en 1992 al 8,0% en el año 2010 es decir que la variación de la tasa de desempleo fue del 37,74% para el periodo 1992 – 2009. El porcentaje del 60,35% de crecimiento de la tasa de desocupación era exhibido por el sexo masculino porque la tasa era del 4,2% en el año 1992 y del 6,7% en 2009; mientras la tasa de desocupación femenina creció el 8,02%, eran desempleadas el 9,4% en 1992 y el 10,2% lo estaban en 2009, aunque la tasa de desempleo sea mayor en mujeres que en hombre, el porcentaje de variación femenina ha sido inferior al masculino para los años bajo estudio.

La tasa de desocupación en la Región VI denominada Libertador O'Higgins era del 4,4% y del 7,5% para el año 1992 y 2009 respectivamente, observándose un crecimiento de la tasa del 71,83%. Semejante a lo ocurrido en otras regiones el mayor crecimiento de la tasa de desocupación se observa en el sexo masculino con 76,89% mientras que la desocupación en las mujeres creció el 52,55%. La tasa de desocupación de los hombres se incrementó del 3,4% en 1992 al 5,9% en el año 2009, mientras que las tasas del sexo femenino eran del 6,6% en 1992 y del 10,1% en el año 2009.

Al igual que lo ocurrido en otras regiones el porcentaje de mujeres desocupadas era mayor a los hombres desempleados, aunque, la tasa de variación es menor en las mujeres con el agravante que en muchas de las familias los hombres son el único sostén económico de las casas.

La tasa de desocupación promedio de la Región Metropolitana creció del 5,2% en 1992 al 11,3% en el año 2009 es decir que el porcentaje de variación fue del 119,18% para el periodo 1992 – 2009, con una menor diferencia en el porcentaje de desempleados entre el sexo femenino y masculino que en otras regiones estudiadas. Al desagregar la tasa por sexo para un estudio más detallado se observa que la tasa de desocupación femenina creció del 7,0% en 1992 al 15,3% en 2009 con una variación del 120,09%, mientras que la tasa de desempleo masculino se incrementó del 4,1% al 8,70% entre 1992 y 2009 aumentando porcentualmente el 113,21% para el periodo 1992 – 2009. Al compararse los porcentajes de variación y las tasas de desempleo se evidencia un menor crecimiento y una menor tasa para el sexo masculino a diferencias del resto de las regiones estudiadas donde se observaba que aunque las tasas de desocupación femeninas eran mayores la variación dentro del periodo era menor.

Ocupación Minera y no Minera

La demanda empresarial de trabajadores impulsada por la recepción de IED e inversión nacional modificó las actividades que generaban empleo y la cantidad de personas empleadas para el periodo 1992 – 2009. La cantidad de empleados creció el 34,37% de 4.814.609 en 1992 a 6.469.566 en el año 2009, en el siguiente gráfico se pueden observar los aportes porcentuales de las diferentes actividades económicas a la generación del empleo. Las actividades que incrementaron el porcentaje de personas empleadas y la cantidad de personas empleadas fueron la generación de servicios financieros con el 85,92% y el 149,83% respectivamente, el comercio mayorista y minorista que incluye la hotelería con el 15,95% y el 55,85% respectivamente, los servicios comunales sociales con el 15,73% y el 55,51% respectivamente, mientras el transporte y las comunicaciones crecieron el 11,20% en la participación y el 49,43% en la cantidad de personas empleadas.

El resto de las actividades económicas disminuyeron su incidencia en la generación de empleos pero no redujeron la cantidad de personal contratado, excepto la Agricultura que incluye pesca y forestación que contrajo el porcentaje de incidencia el 28,68% y la cantidad del personal contratado el 4,17% y la industria manufacturera que retrajo su contribución el 39,30% con una disminución del 18,44% de los empleos generados.

La generación de electricidad, gas y agua redujo su aporte porcentual a la generación de empleo el 2,55% e incrementó la cantidad de personas empleadas el 30,95%; la actividad minera redujo su aporte porcentual en la generación de empleo el 3,23% aunque el personal

empleado creció 30,03% y la construcción redujo el porcentual de contribución el 2,55% pero empleó el 29,51% de personas más.

Esto permite estimar que las actividades con mayor generación de empleo desplazan en la distribución porcentual a aquellas que no generaron mayor empleo o que redujeron el personal contratado siendo aquí evidente que la generación de empleos tuvo lugar en la oferta de servicios principalmente en el incremento de actividades de seguros y financieras además del comercio y la hotelería con una reducción importante en la industria y la actividad agropecuaria. La minería pareciera mantenerse estable en el porcentaje de incidencia porque incrementó su personal contratado en porcentajes similares al promedio general.

La ocupación en el sector minero de Chile disminuyó el 6,55% de 61.135 a 57.128 empleados para el periodo 1992 - 2010. Al desagregar la ocupación por subsector minero y por tamaño de explotación se observa que la extracción de cobre de la gran minería creció 43,44% y los empleos generados eran 25.658 en 1992 y 36.805 en el año 2010, la mediana minería contrajo el personal contratado el 63,56% de 15.356 en 1992 a 5.596 en el año 2010 y la pequeña minería de cobre creció la extracción el 53,92% empleando 5.523 en 1992 y 8.501 en el año 2010.

Las variaciones producidas dependen de la escala minera de cobre en Chile. La actividad extractora del mencionado mineral concentraba el 77,16% de los empleados mineros en el año 1992 y el 89,10% en el año 2010. Esta información permite identificar que más de $\frac{3}{4}$ del empleo minero generado estribaba en los yacimientos de cobre. Además la gran minería de cobre concentraba el 55,62% del personal minero en 1992 y el 72,31% en el año 2010. Estas características permiten estimar que la actividad minera impulsada por medio de la inversión extranjera directa y nacional reclutan la mayor cantidad de trabajadores en la gran minería en detrimento de la mediana minería, esto se debe a dos factores el primero que existieron adquisiciones y fusiones de empresas de menor envergadura y segundo los inversores extranjeros se focalizan y desarrollan yacimientos de gran escala de extracción.

La actividad minera de oro y plata contrajo el personal empleado el 59,75% para el periodo 1992 - 2010, la minería pequeña se redujo el 87,27%, la mediana minería se contrajo el 63,91% y la gran minería disminuyó el personal contratado el 9,93% para el periodo 1998 - 2010, esto responde a que las inversiones en yacimientos de oro fueron dirigidos a la gran minería ejemplo Barrick Gold en los yacimientos Zaldívar y Pascual Lama.

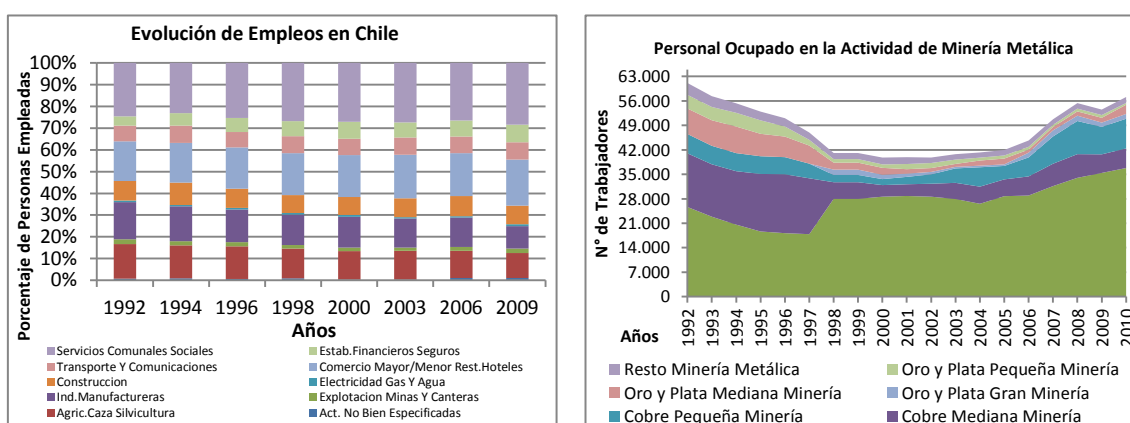


Ilustración 122 evolución de los empleos en Chile por actividad económica y personal ocupado en minería.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los empleos según actividad económica para el periodo 1992 - 2009.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución de los empleos mineros para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Encuesta Casen (Ministerio del Desarrollo Social) - Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

El volumen de personal empleado por la minería de oro y plata disminuyó de 10.200 en 1992 a 4.508 personas en el año 2010, esto refleja que la concentración del personal en la actividad minera de cobre no solo se explica en el crecimiento de empleados sino que además se debe a la disminución de empleados en el resto de la actividad de minería metálica. El incremento y la concentración de la actividad minera en la extracción de cobre podrían provocar que ante una fluctuación de precio internacional del mineral se desencadene una crisis de empleo en la minería metálica de Chile.

Ocupación Minera por Regiones

Región I

La Región I de Tarapacá posee una evolución negativa respecto a la cantidad total de personas empleadas entre 1992 – 2009, el número de trabajadores descendió el 5,55%; sin embargo, la cantidad de personas empleadas en la actividad de minas y canteras creció el 252,76% y el porcentual de incidencia dentro del empleo total de la región se incrementó el 273,50%, del 1,8% en 1992 al 6,86% en el año 2009.

La cantidad de empleados contratados en la actividad minera dentro de la región fue de 2.261 en 1992 sobre un total de 123.033 empleados y de 7.976 en 2009 sobre un total de 116.204 empleados, es decir que la cantidad de empleados en minas y canteras creció por ende el porcentaje de incidencia se incremento.

El porcentual de incidencia de la actividad agrícola que incluye la pesca y la forestación se contrajo el 43,94% y fue acompañado de una disminución del 47,05% en el número de personal empleado entre los años 1992 – 2009. La producción de manufacturas se comportó de manera semejante reduciendo el 42,64% el porcentaje de incidencia y el 45,82% el personal empleado. El comercio y la actividad hotelera es la otra actividad que se contrajo en porcentaje de incidencia y en personal empleado el 3,29% y el 8,66% para el 1992 y 2009 respectivamente. El resto de las actividades que incluyen la generación de electricidad, gas y agua; la construcción, el transporte y servicios sociales tuvieron un comportamiento positivo con leves crecimientos en los porcentajes de personas empleadas y un leve incremento en los porcentajes de incidencias dentro de la región, mientras que los servicios financieros y seguros el porcentaje de incidencia creció el 46,31% y la cantidad de empleados el 38,19%.

Esto permite estimar que el crecimiento en incidencia porcentual y en empleos generados en la actividad minera impactaron en la reducción de la incidencia del resto de las actividades económicas, debido a que el porcentaje de crecimiento del total de empleados fue el 5,55% y el incremento de la actividad minera fue del 252,76% en empleos directos provocándose un desplazamiento del resto las actividades por el aumento de la generación de empleos de la minería. Sin embargo, se observa que en esta región la incidencia de los empleos mineros dentro del total general fue baja respecto a otras actividades que emplean mayor cantidad de personas como el comercio y los servicios comunales sociales para el periodo estudiado.

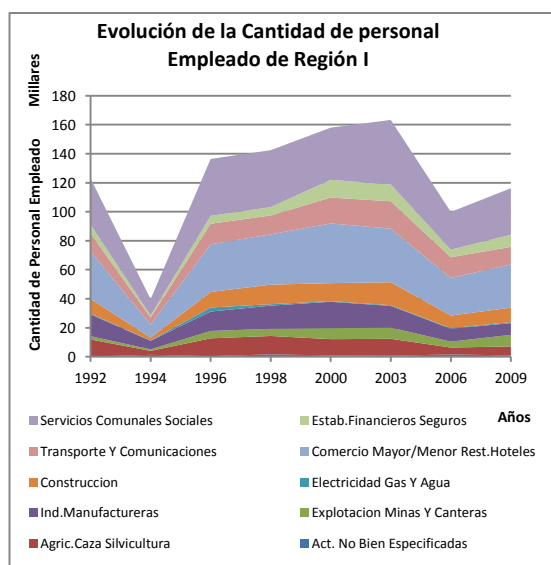
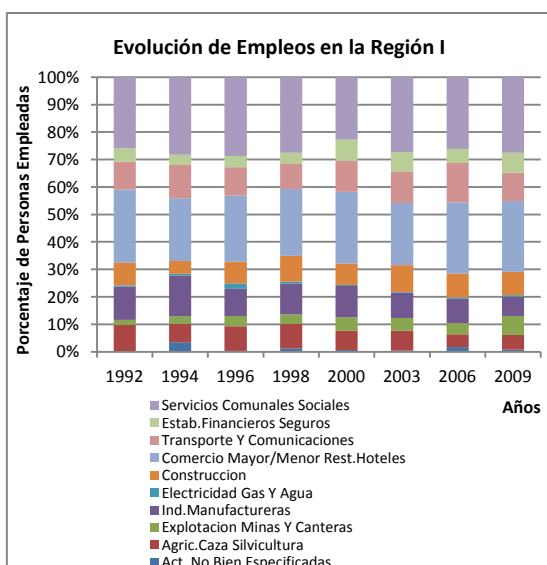


Ilustración 123 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región I.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica de la Región I para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la cantidad de personal ocupado en las actividades económicas de la Región I para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen (Ministerio del Desarrollo Social)

Región II

La mayor zona productora de cobre del país es la Región de Antofagasta, que incrementó la cantidad extraída del mineral y amplió la cantidad de personas empleadas en todos los sectores en promedio el 53,02% para el periodo 1992 – 2009.

La actividad minera empleaba 18.584 personas sobre un total de 141.967 en 1992 y 31.860 sobre un total de 217.232 en el año 2009 es decir que la minería empleaba al 13,09% en 1992 y al 14,66% en 2009 del total de los trabajadores. No solo se incrementó la cantidad de empleados el 71,44% sino que el porcentaje de incidencia creció el 12,04%, debido a que el aumento de la cantidad de personas demandadas de la actividad minera fue superior al promedio general.

La generación de gas, electricidad y agua progresó en personal empleado el 721,71% con una variación en la incidencia de la actividad en la generación de empleos del 437,01% y los empleos generados por la actividad financiera y los seguros se incrementó el 138,21% con un crecimiento del porcentaje de incidencia del 55,68%.

El resto de las actividades ampliaron la cantidad de empleados, pero el porcentaje de incidencia se redujo, debido a que ninguna pudo superar los porcentajes de crecimiento de las actividades anteriormente mencionadas y del promedio general. El resultado del análisis de la información permite identificar que ha crecido el empleo generado aunque el crecimiento se concentra en las actividades financieras productoras de servicios básicos y la extracción de minerales en minas y canteras.

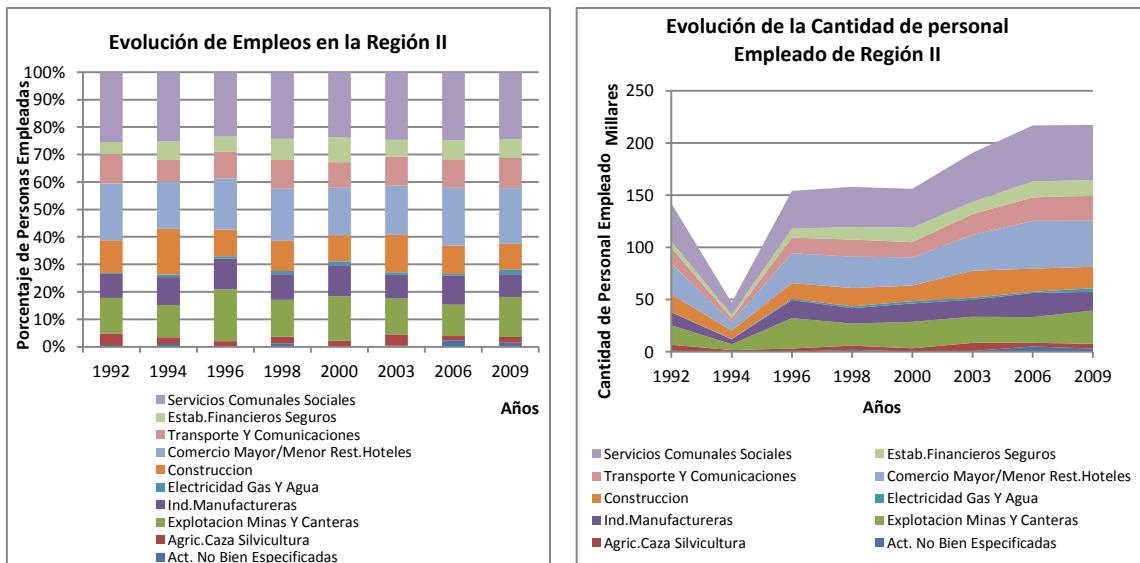


Ilustración 124 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región II.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica de la Región II para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la cantidad de personal ocupado en las actividades económicas de la Región II para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen (Ministerio del Desarrollo Social)

Al igual que en otras regiones estudiadas se observa que el mayor porcentaje de los empleados trabaja en los servicios comunales, el comercio, el transporte, las comunicaciones, la construcción y la industria de manufacturas concentrando casi $\frac{3}{4}$ de los trabajadores. Sin embargo, a diferencia de otras regiones el porcentaje de incidencia de la minería es levemente superior debido a la importancia de la actividad dentro de la Región de Antofagasta.

Región III

La cantidad de personal empleado creció el 31,66% de 77.848 en 1992 a 102.491 en el año 2009 en la Región de Atacama. Al igual que en las regiones anteriormente mencionadas la cantidad de empleos generados en la provisión de servicios de agua y luz entre otros creció el 251,64% y el porcentaje de incidencia de empleos se incrementó el 167,09%. Sin embargo, esta actividad solamente aportó al empleo el 0,9% en el año 2009. El transporte y las comunicaciones crecieron en cantidad de trabajadores el 90,85%, en porcentaje de incidencia el 44,96% y el porcentaje de empleados dentro de esta actividad fue el 8,1% sobre el total de los trabajadores en el año 2009. La construcción, la industria de manufacturas y los servicios comunales crecieron a menores tasas en cantidad de trabajadores y en porcentaje de participación.

La actividad de minas y canteras en esta Región retrajo la cantidad de trabajadores empleados el 2,47%, mientras que el porcentaje de incidencia se redujo el 25,92%, debido a que los empleados que trabajaban en minas eran 17.626 en 1992 y 17.190 en el año 2009 con una incidencia del 22,6% en 1992 y del 16,77% para el año 2009.

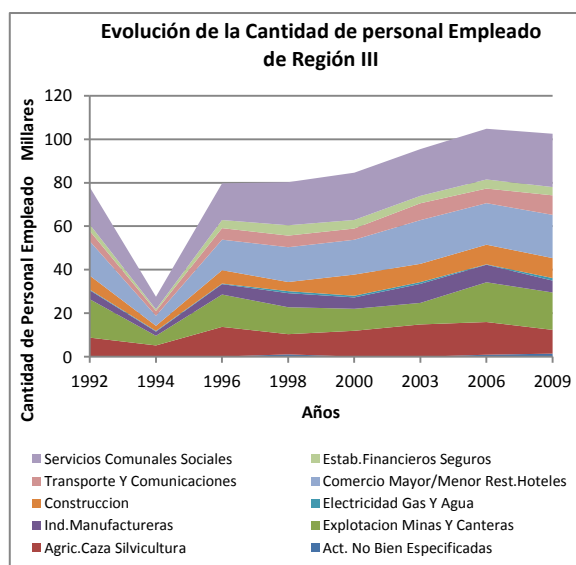
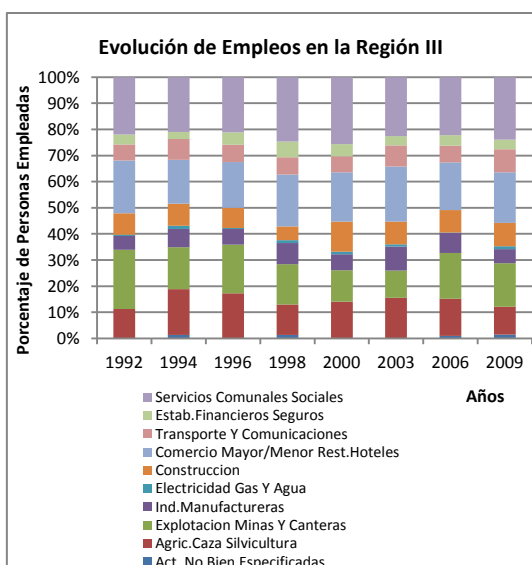


Ilustración 125 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región III.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica de la Región III para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la cantidad de personal ocupado en las actividades económicas de la Región III para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen (Ministerio del Desarrollo Social)

Región IV

El porcentaje de trabajadores de la Región de Coquimbo creció el 55,38% de 175.192 en 1992 a 273.144 en el año 2009. La actividad financiera y de seguros creció el 80,69% del 2,60% en 1992 al 4,77% en el año 2009 mientras la cantidad de personas empleadas se incrementó el 180,75%. La construcción fue la segunda actividad que creció en el porcentaje de incidencia y en la cantidad de personas empleadas con el 25,54% y el 95,06% respectivamente, esto se explica porque empleaba 14.584 personas en 1992 y 28.447 en el año 2009, mientras que el porcentaje de incidencia se incrementó del 8,3% en 1992 al 10,41% en el año 2009. Los servicios comunitarios y la actividad de electricidad, gas y agua incrementaron la cantidad de personas empleadas y el porcentaje de incidencia de empleados de ambas actividades.

Respecto a la actividad de minas y canteras se observa una disminución del 22,51% en la incidencia de la actividad sobre el total de empleos, aunque la cantidad de personas empleadas creció el 20,40%. Esta situación modifica la importancia dentro de la generación de empleo, debido a que la cantidad de empleados era 16.882 con una incidencia del 9,60% en 1992 y 20.326 con una importancia del 7,44% en el año 2009.

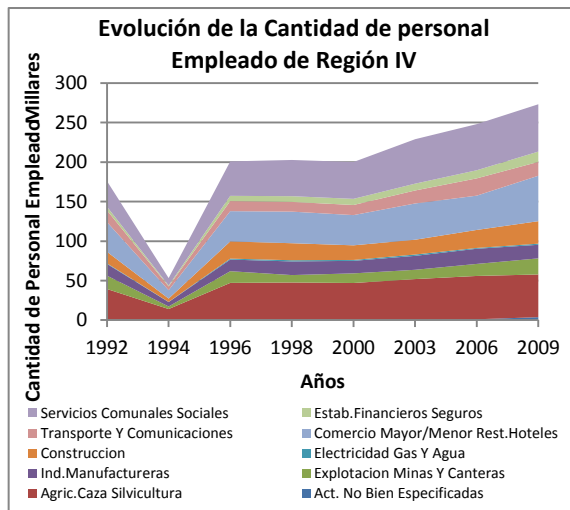
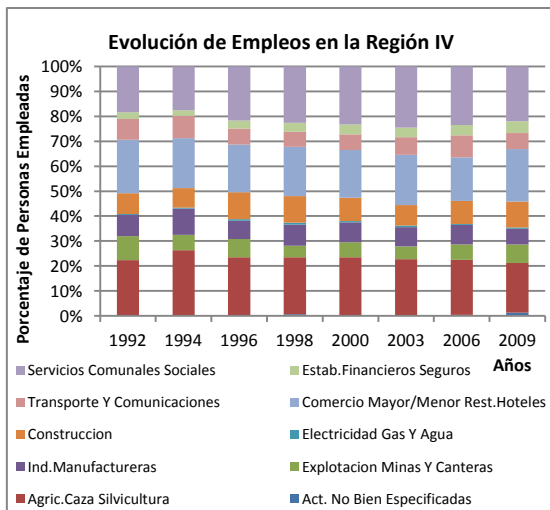


Ilustración 126 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región IV.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica de la Región IV para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la cantidad de personal ocupado en las actividades económicas de la Región IV para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen (Ministerio del Desarrollo Social)

Región VI

El personal empleado para todas las actividades de la Región de Libertador O'Higgins creció el 36,24% de 257.565 en 1992 a 350.908 en el año 2009. Las actividades económicas con mayor crecimiento fueron el transporte y las comunicaciones que aumentaron el personal empleado el 85,62% de 10.810 a 20.066 empleados y la incidencia creció el 36,25% del 4,2% en 1992 al 5,72% en el año 2009. Otras actividades que incrementaron la cantidad del personal empleado y el porcentaje de incidencia fueron la construcción y los servicios comunales.

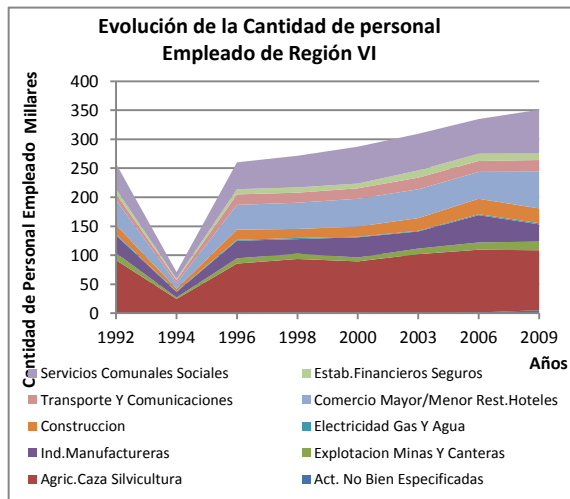
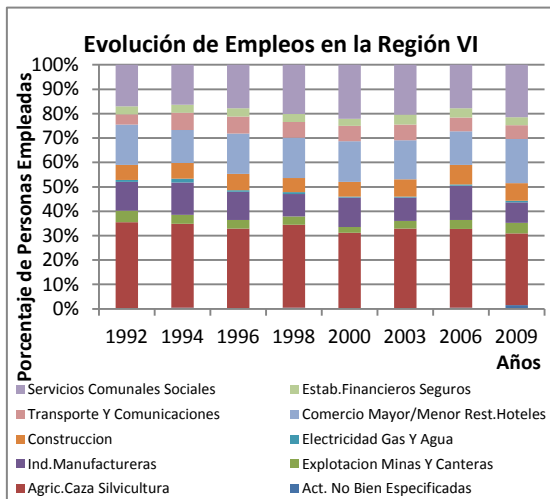


Ilustración 127 evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región VI.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica de la Región VI para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la cantidad de personal ocupado en las actividades económicas de la Región VI para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen (Ministerio del Desarrollo Social)

El porcentaje de incidencia de empleados mineros retrocedió el 10,66% aunque el porcentaje de empleados creció el 22,53%, el mencionado fenómeno es el resultado de un crecimiento inferior al promedio de las actividades. El porcentaje de incidencia era del 4,7% y la cantidad de empleados era de 12.233 personas para 1992, mientras que el porcentaje era del 4,27% y las personas empleadas crecieron a 14.989 para el año 2009.

La agricultura ganadería y pesca ostentaban el mayor porcentaje de incidencia y la mayor cantidad de empleos en los años 1992 y 2009, pero el porcentaje de incidencia se redujo el 16,93% mientras los empleos generados crecieron el 13,17%.

Región Metropolitana

La cantidad de personas empleadas en la Región Metropolitana creció el 39,43% de 2.070.573 a 2.887.077 para el periodo 1992 – 2009. La actividad financiera y de seguros tuvo el mayor crecimiento en cantidad de empleados y en porcentaje sobre el total de las actividades, la incidencia de la actividad se incrementó el 94,55% del 6,2% al 12,07% para el periodo 1992 - 2009, mientras que la cantidad empleada creció el 171,26% para el mencionado periodo.

La actividad de minas y canteras fue la segunda actividad de mayor crecimiento, esta situación modificó la incidencia sobre el empleo y sobre la cantidad de personal empleado. El porcentaje de incidencia creció el 44,7% del 0,50% al 0,75% y la cantidad de personas empleadas por la actividad aumentó el 171,26% de 10.731 en 1992 a 21.602 en el año 2009. Sin embargo, a pesar de haber crecido los empleos de la actividad minera, debido a que la economía se encontraba diversificada y la cantidad de empleados en otras actividades era elevada la incidencia en la generación de empleos es muy inferior al resto de las regiones.

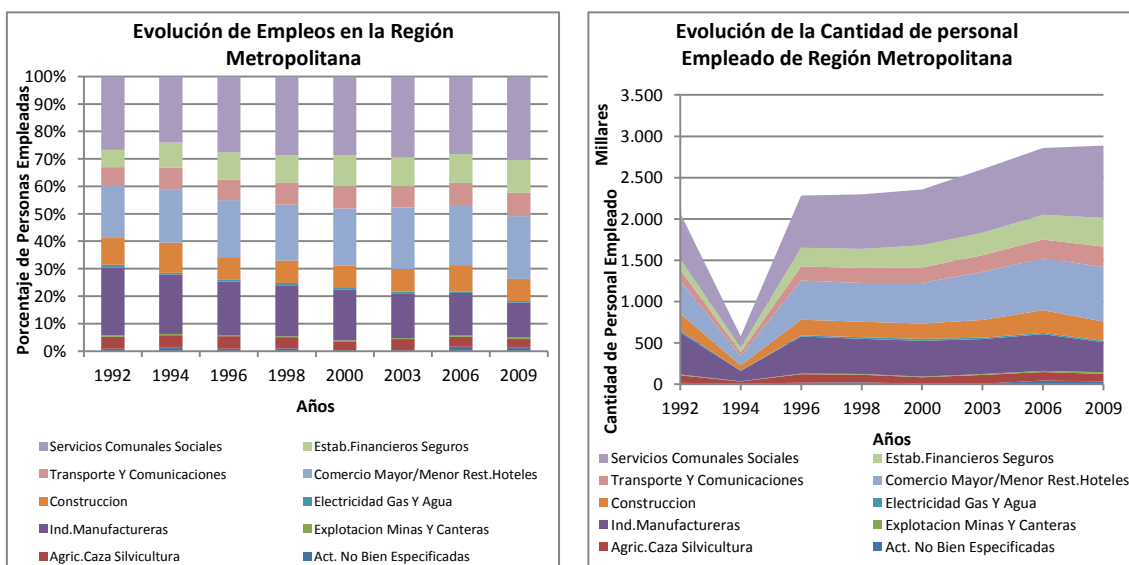


Ilustración 128 Evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica y cantidad de personal ocupado en las distintas actividades económicas de la Región XIII.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la incidencia porcentual de empleos por actividad económica de la Región XIII para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la cantidad de personal ocupado en las actividades económicas de la Región XIII para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen (Ministerio del Desarrollo Social)

Las tres actividades con mayor incidencia en el año 2009 en la Región Metropolitana fueron los servicios comunales con el 30,28%, el comercio mayorista y minorista, incluidos la actividad de hoteles y restaurantes con el 22,92% y la industria de manufacturas con 12,53%.

Impuestos por Regalías u Otros Cobrados

Ingresos Tributarios Nacionales

Los ingresos fiscales crecieron el 351,05% de 10.338 a 46.629 millones de US\$ a precios corrientes para el periodo 1992 – 2010, mientras los ingresos tributarios por la actividad minera se incrementaron el 1419,68% de 901 a 13.687 millones de US\$ para el mencionado periodo modificando el patrón de ingresos de la tributación debido a que el aumento de la tributación de las empresas mineras creció a mayor tasa que la tributación total.

Los ingresos por tributación minera tenían una incidencia sobre tributación total del 8,71% y del 29,35% para los años 1992 y 2010 respectivamente; la máxima incidencia del 40,31% se registró en el año 2009. Esto permite observar que la recaudación tributaria depende y fluctúa con la actividad minera obedeciendo a la variación de los precios internacionales de los metales.

Las empresas estatales aportaban al 100% de la recaudación para el periodo 1992 – 1993. Sin embargo, se observa que a partir de 1994 los impuestos aportados por las empresas mineras privadas comenzaban a crecer hasta el máximo porcentaje de aporte de las empresas mineras privadas del 76,81% en el año 2009 momento que coincide con la máxima incidencia de la tributación minera dentro el total.

La tributación minera privada incidía el 55,49% sobre la tributación total minera en el año 2010 y la incidencia productiva era del 68,33% para el año mencionado. Esta situación denota un incremento de la incidencia tributaria privada acompañada del incremento en la incidencia productiva ya que en el año 1992 la actividad privada contribuía con el 40,17% de la producción y la actividad privada comenzó a tributar en el año 1994 aportando 117 millones de US\$ corrientes que incidían en el 11,74% de la tributación total.

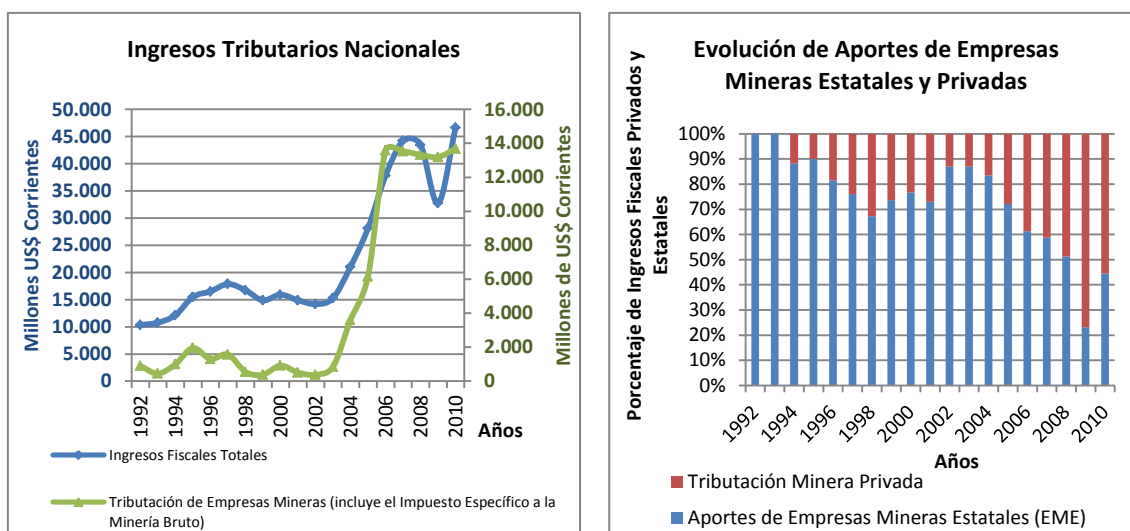


Ilustración 129 evolución de los ingresos fiscales totales y la tributación de las empresas mineras y evolución de la composición de aportes fiscales de empresas mineras.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos tributarios nacionales y la evolución de los ingresos fiscales procedentes de la minería para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la composición de los aportes fiscales realizados por empresas mineras estatales y privadas para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La tributación de las empresas mineras privadas comenzó en 1994 con 117 millones de US\$ corrientes y en 2010 el aporte era de 7.590 millones de US\$, con un máximo de 10.135 millones de US\$ en 2009, este incremento fue del 6418,80% para el periodo 1994 - 2010. Además se debe aclarar que la suma de los aportes por tributación de empresas privadas para el periodo 1994 - 2010 fue de 39.088 millones de US\$ mientras que las empresas estatales tributaron para este mismo periodo 48.756 millones de US\$ corrientes. Dentro de este contexto se observa que la tributación estatal creció el 351,01% para el periodo 1992 - 2009 porcentaje inferior al incremento tributario de la actividad minera privada.

Al relacionar los ingresos tributarios nacionales y los montos de inversión extranjera directa (IED), se observa que los niveles de recaudación crecieron el 1453,38% para el periodo 1992 - 2010 y el stock de IED se incrementó para el periodo mencionado anteriormente el 501,17% con un monto acumulado de IED de 21.639 millones de US\$ y un stock de IED final de 25.286 millones de US\$, es decir que el 85,58% del stock de la IED fue acumulado durante el periodo 1992 - 2010.

La recaudación tributaria minera creció por efecto de la tributación de las empresas privadas que se incorporaron al sector económico y productivo. Durante el periodo 1992 - 2003 los niveles de recaudación minera totales se mantuvieron en 17.760 millones de US\$ y los niveles de aportes por tributos de empresas privadas fueron inferiores a 376 millones de US\$. Sin embargo, a partir del año 2004 se evidencia un incremento sostenido hasta el año 2009 de la recaudación tributaria minera, en especial aquella proveniente de las empresas privadas. Esto responde a dos efectos: primero, a las inversiones realizadas en la década del 90 y principios del 2000 y segundo, al crecimiento de los precios internacionales de los minerales metálicos a partir del año 2005. Durante el año 2010 la recaudación tributaria minera se mantuvo mientras que la recaudación por parte de las empresas privadas descendió en respuesta a la caída de los precios internacionales.

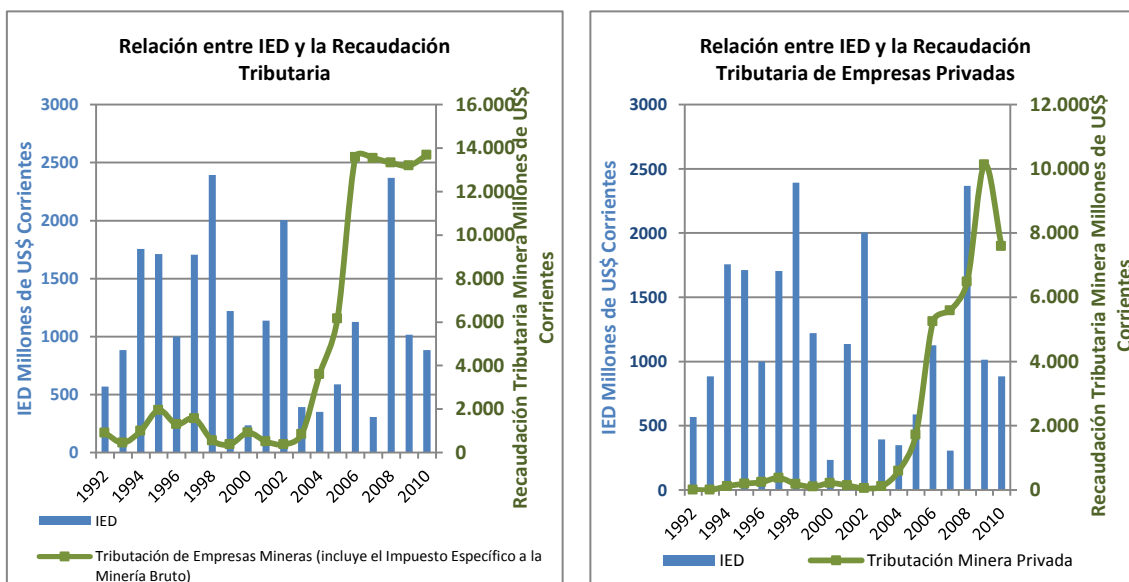


Ilustración 130 evolución de la recaudación tributaria en relación a la IED y evolución de la recaudación tributaria de empresas privadas en relación a la IED

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos tributarios y la evolución de la IED para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la composición de los aportes fiscales realizados por empresas mineras privadas en relación a la IED para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

CODELCO

La tributación total al fisco de la empresa CODELCO se incrementó el 406,29% en US\$ a precios corrientes para el periodo 1997 - 2010. Al analizar y desagregar el aporte por tipo de tributo, se observa que el tributo denominado impuesto a la Renta de Primera Categoría creció el 493,16% con una incidencia sobre el total de los tributos del 47,33% en promedio para el periodo comparado, con un mínimo de 0,84% para el año 1999 y un máximo del 80,21% en el año 2006. Se debe aclarar que este tipo de tributo es aquel que depende de las ganancias de la empresa y como las ganancias fluctúan según los gastos, las inversiones y los precios internacionales de los minerales esta combinación tiene un impacto significativo dependiendo de los años. En el año 1992 se tributaban 424 millones de US\$ mientras que durante el año 2010 la tributación total era de 2.515 millones de US\$, sin embargo, se registró un máximo de tributación de 5.195 millones de US\$ en el año 2006 coincidiendo con el máximo aporte del tributo al total de impuestos.

El tributo denominado Ley 13.196 rige en Chile desde 1952 y a partir de 1987 fue modificada la determinación del cálculo estableciéndose el 10% de las ventas al extranjero de cobre y los subproductos de CODELCO. El objetivo del tributo es financiar la adquisición de equipamiento para las Fuerzas Armadas. El mencionado tributo posee una incidencia sobre el total de la recaudación en promedio del 48,46%, con un mínimo de 18,93% en 2006 y un máximo de 97,06% en 1999.

Los “Royalties” se encuentran considerados dentro de otros tributos. El mencionado es un porcentaje que varía entre el 0,5% al 4,5% dependiendo del nivel de producción y extracción del yacimiento. Además se calcula sobre la “renta imponible operacional” (valor resultante de deducir de las ventas anuales, los costos y gastos asociados a dichas ventas y el Impuesto de Primera Categoría de la Ley de Impuesto a la Renta). Este impuesto en otros países es denominado regalía y es cobrado por el estado (provincial o nacional), por ejemplo en Argentina es cobrado por las provincias. En este contexto se observa que el crecimiento del concepto de otros impuestos fue del 32,76% debido a que en 1997 la empresa pagaba en concepto de otros impuestos 58 millones de US\$ y en 2010 el pago fue de 77 millones de US\$ en moneda corriente.

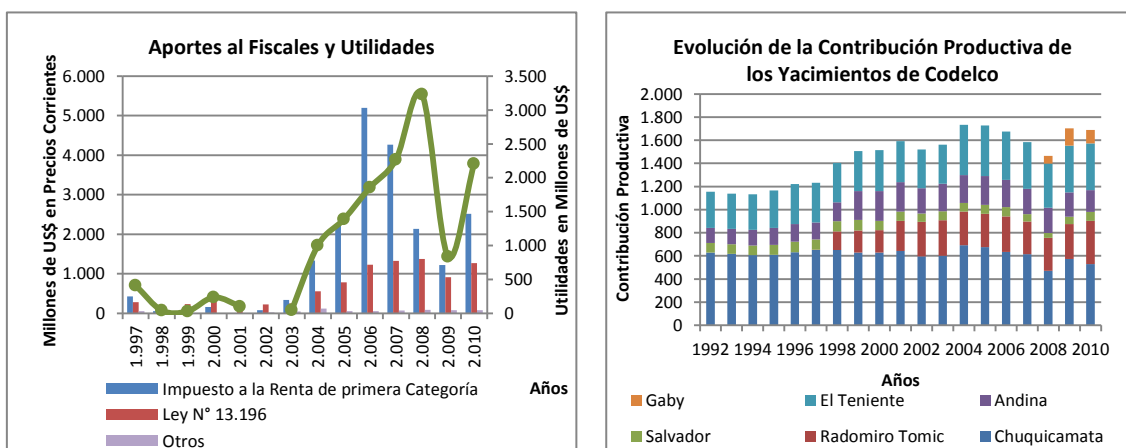


Ilustración 131 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de CODELCO (faltan unidades)

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos tributarios de CODELCO y la evolución de la generación de utilidades para el periodo 1997 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la contribución productiva de los yacimientos para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Al analizar la evolución de los aportes fiscales de CODELCO se observa que durante los años que se produce el mayor crecimiento de aportes fiscales la contribución productiva de los diferentes yacimientos descendía y en el 2009 que se registra el mínimo de aportes fiscales para el periodo 2005 – 2010 se observa que los niveles productivos se incrementan en relación al año 2008. Es decir, los aportes fiscales y la distribución de utilidades dependen de la incidencia de los precios internacionales pero no en magnitudes significativas de los niveles productivos.

Anglo American Chile

Los aportes al fisco de Anglo American Chile crecieron 1556,02% para el periodo 2005 – 2010, con una disminución del 37,11% de las utilidades totales de la empresa para el periodo enunciado anteriormente. Los tributos que aporta la empresa incluyen el Impuesto a la Renta de primera Categoría, los Royalties entre otros impuestos, el impuesto aplicado por la Ley 13.196 y el impuesto a las remesas de utilidades de la empresa que solamente lo abonan las empresas extranjeras que realizan una inversión en el marco de la DL 600 donde se establece la existencia del impuesto adicional a la remesa de utilidades de un 35%. De este impuesto se deducirá el impuesto a las rentas provenientes de las empresas, que asciende al 20%, entonces el impuesto adicional que finalmente pagará el inversionista no excede el 35%. Aunque existe un régimen especial que se aplica al inversionista que optó por el régimen de invariabilidad tributaria, en cuyo caso la tasa del impuesto adicional a la remesa de utilidades será de 42% y se mantendrá invariable por 10 años. A la invariabilidad impositiva se puede renunciar en cualquier momento por una sola vez, quedando el inversionista sometido al régimen común aplicable en el momento de la transferencia de la remesa y que alcanza al 35%. (Chile, 2014)

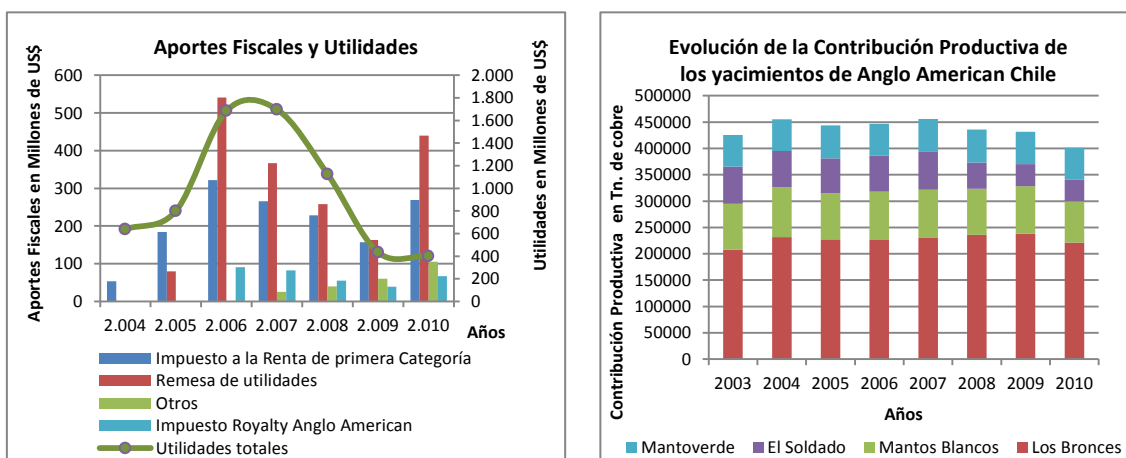


Ilustración 132 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de Anglo American Chile.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos tributarios de Anglo American Chile y la evolución de la generación de utilidades para el periodo 2004 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la contribución productiva de los yacimientos para el periodo 2004 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

El impuesto con mayor incidencia en promedio para Anglo American Chile fue aquel que es aplicado a la remesas de utilidades para el periodo 2004 – 2010, aunque comienza a tener incidencia en el año 2005, mientras el impuesto a la Renta de primera Categoría hasta el año 2004 incidió el 100%. El impuesto a la remesas de utilidades comienza a crecer y es función del movimiento de los precios internacionales a partir del año 2005, aunque descendió por un caída de los precios internacionales en el periodo 2007 – 2009 y el declive

productivo de la empresa en el año 2009 que provocó un bajada en todos los tributos de la empresa.

El impuesto a la renta de primera categoría creció el 405,68% para el periodo 2004 – 2010, mientras que el gravamen a la remesas de utilidades tuvo un mayor incremento del 450,00% para el periodo 2005 – 2010. Durante el año 2010 la incidencia del impuesto a la remesas de utilidades fue del 49,94%, del impuesto a la renta de primera categoría fue del 30,53% mientras los royalties aportaban el 7,60%. Sin embargo, los royalties tenían mayor incidencia durante los primeros años del periodo estudiado porque el nivel productivo se mantenía sin cambios significativos y los precios internacionales estaban estancados. Pero cuando los precios internacionales comenzaron a crecer, el volumen aportado por los royalties empezó a diluirse dentro del total de lo tributado por la empresa que incluía el impuesto a la renta de primera categoría y el tributo a la remesas de utilidades. Respecto a las utilidades generadas luego de registrar un máximo en el año 2007 con 1.697 millones de US\$ descendieron hasta un mínimo de 402 millones de US\$ corrientes en el año 2010, este fenómeno puede ser explicado por la crisis internacional y el descenso de los precios de los metales.

Al analizar la evolución de la producción total del yacimiento se observa que la generación de mayores utilidades responde a un incremento en los precios internacionales y no a una variación significativa de la producción, además el incremento de los precios no solo afecta la generación de utilidades, sino que modifica la incidencia del gravamen a las remesas de utilidades por ser una empresa transnacional que envía sus ganancias a su casa matriz.

Collahuasi

La empresa Collahuasi tributa al fisco el impuesto a la renta de primera categoría y el impuesto específico de la actividad minera llamado royalty. La incidencia del impuesto a la renta de primera categoría fue del 95,04% en el año 2005 y el royalty incidió el 4,96% sobre los aportes totales; el aporte por renta de primera categoría era del 75,86% y el royalty representó el 24,14% para el año 2010.

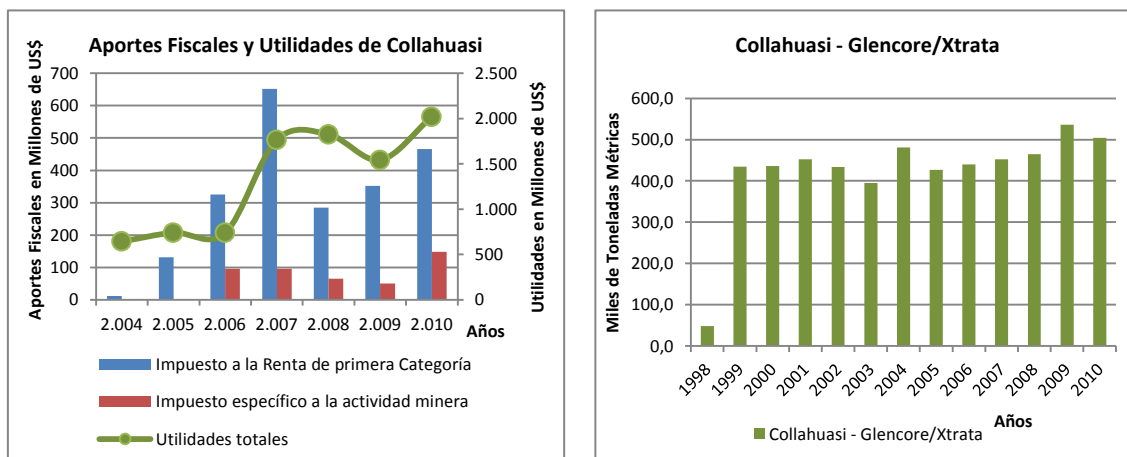


Ilustración 133 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de Collahuasi.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos tributarios de Collahuasi y la evolución de la generación de utilidades para el periodo 2004 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la contribución productiva del único yacimiento de la empresa para el periodo 2004 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

El aporte de primera categoría creció el 3949,76% para el periodo 2005 - 2010 y el impuesto específico a la actividad creció el 24602,83% para el periodo mencionado. Estos porcentajes elevados de variación se deben a que el impuesto a la Renta creció de 11,5 a 465,72 millones de US\$ a precios corrientes para el periodo 2004 - 2010, mientras que el royalty fluctuó de 0,6 a 148 millones de US\$ para idéntico periodo.

Los volúmenes productivos de los años 2004 y 2005 son similares a los obtenidos entre 2009 y 2010. Sin embargo, las utilidades totales máximas se obtuvieron en el año 2010 por efecto del incremento de precios internacionales. Al igual que el resto de las compañías estudiadas, las utilidades y los aportes tributarios poseen una mayor dependencia al precio internacional que al volumen extraído de metales.

Antofagasta Minerals S.A.

Antofagasta Minerals S.A. es una sociedad anónima que cotiza en la Bolsa de Valores de Londres pero era controlada por el grupo económico chileno Luksic quién poseía el 65% de las acciones en 2010. Al igual que el resto de las empresas al comienzo de las operaciones de los yacimientos el impuesto con mayor impacto tributario era la renta de primera categoría con una incidencia del 99,04% y el 74,73% en los años 2004 y 2010 respectivamente. Esa disminución se debe al incremento del pago de royalties que era nulo en el año 2004 y que en el año 2010 se tributó 147 millones de US\$ corrientes representando el 25,17% de los pagos tributarios de la empresa.

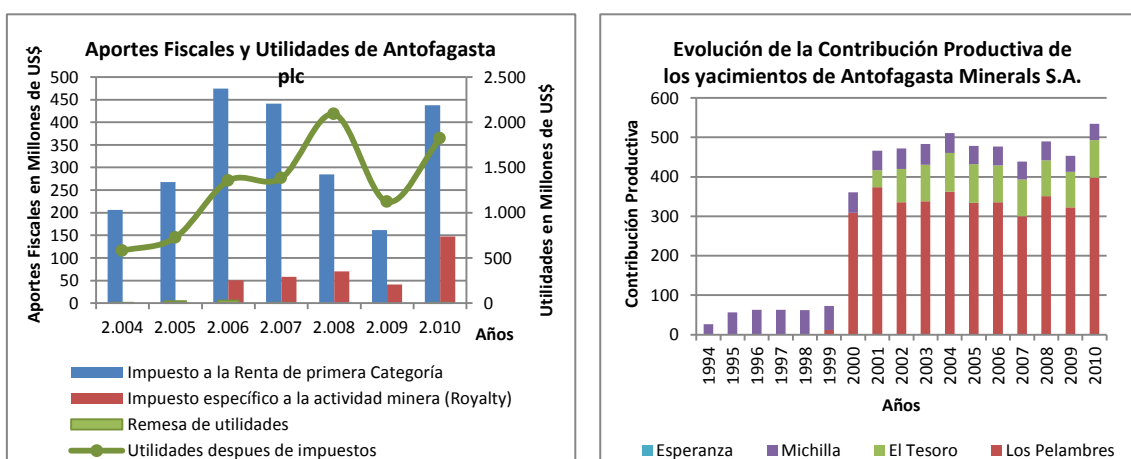


Ilustración 134 evolución de la recaudación tributaria en relación a la generación de utilidades y evolución de la contribución productiva de los yacimientos de Antofagasta Minerals S.A. (faltan unidades).

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los ingresos tributarios de Antofagasta Minerals S.A. y la evolución de la generación de utilidades para el periodo 2004 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la contribución productiva de los yacimientos para el periodo 2004 - 2010

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Las remesas de utilidades para el periodo 2004 – 2010 se mantuvieron en valores inferiores al 1% a excepción de los años 2005 y 2006 donde se registraron transferencias de utilidades que impactaron en los pagos impositivos en el 7,00 y el 5,15% respectivamente; para luego volver a valores inferiores al 1%; la baja tributación en concepto de remesas de utilidades se debe a que el grupo económico es de capitales chilenos y que solamente por las remesas de utilidades realizadas fue para el pago de dividendos de acciones adquiridas por inversores extranjeros.

Al analizar las utilidades después de los impuestos se observa que crecieron el 214,18% de 208 a 585 millones de US\$ corrientes para el periodo 2004 – 2010, debido al aumento de los precios ya que la variación productiva fue del 4,72% para el periodo mencionado.

Adquisición de Bienes y Servicios de Proveedores Nacionales

Barrick Gold – Yacimiento Zaldivar

El análisis del desempeño de la adquisición de bienes y servicios se realiza tomando información publicada en sus reportes de responsabilidad de la compañía. Pudiéndose observar que los bienes y servicios adquiridos a precios corrientes regionalmente crecieron el 111,29% para el periodo 2006 - 2010 y aquellos adquiridos localmente se incrementaron el 32,65% para el periodo 2009 – 2010, es decir que los proveedores locales se desarrollaron a menor tasa que aquellos radicados regionalmente.

El porcentaje de insumos adquiridos localmente dentro de la Región de Antofagasta creció del 44,01% al 52,53% para el periodo 2009 - 2010. Esta variación se debe a que la adquisición de bienes y servicios se incrementó de 149,88 a 198,81 millones de US\$ para el mencionado periodo. El elevado porcentaje de consumo de insumos locales de Zaldivar es posible que se deba a que la Región II de Antofagasta es aquella que posee la mayor producción mundial de cobre, además de concentrar aproximadamente el 30% de las reservas mundiales del mencionado mineral metálico. Por tal motivo es factible que la cadena de proveedores locales se encuentre muy desarrollada respecto al resto de las regiones chilenas.

Otro factor importante es que la producción de cobre es liderada por la empresa CODELCO, que al pertenecer al Estado trabaja en el desarrollo de cadenas de proveedores locales lo cual permite el fortalecimiento del clúster productivo del cobre ayudando al resto de las empresas privadas en la baja de costos por aportar a la sustitución de insumos importados por locales o nacionales.

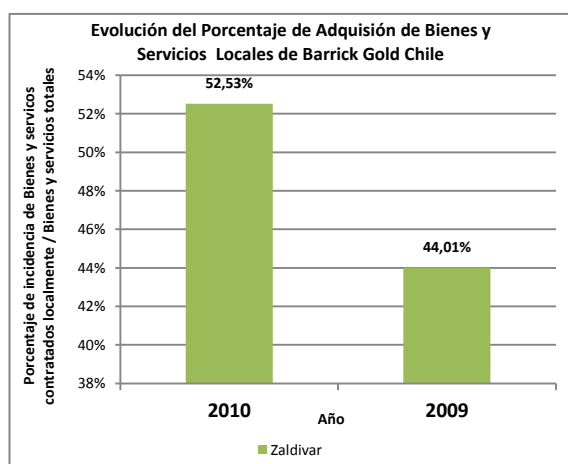
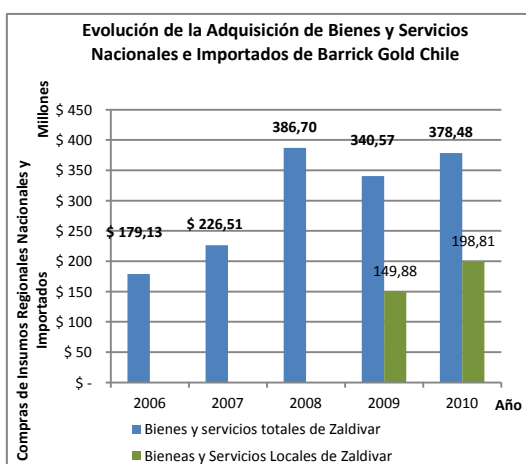


Ilustración 135 evolución de bienes y servicios adquiridos en moneda corriente por Barrick Gold Yacimiento Zaldivar periodo 2006 - 2010. Evolución de porcentaje de bienes y servicios adquiridos localmente por el Yacimiento Zaldivar durante el periodo 2009 - 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes y servicios adquiridos por el yacimiento Zaldivar nacionalmente y en la Región II para el periodo 2006 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes y servicios adquiridos regionalmente entre 2009 - 2010.

Fuente: Barrick Gold

El porcentaje de bienes y servicios totales consumidos por el yacimiento Zaldivar creció pero la dificultad que se presenta de no disponer de información desagregada no posibilita determinar si la cadena de proveedores locales se desarrolló y se fortaleció en el transcurso de tiempo estudiado. Sin embargo, la incidencia de los bienes y servicios en el PBG crecieron del 0,85% al 0,99% para los años 2009 y 2010. Esta tendencia se repite en Veladero y en Bajo La Alumbreira, aunque el porcentaje de incidencia fue menor debido a que el PBG de Antofagasta fue mayor a las provincias Argentinas, entonces la compra de insumos locales se diluyó.

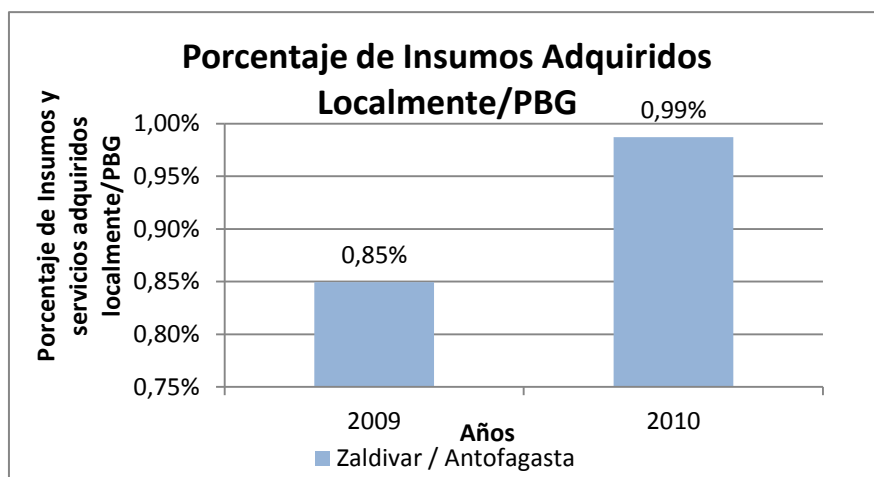


Ilustración 136 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos localmente por Zaldivar en relación al PBG regional de Antofagasta en el periodo 2009 - 2010.

Fuente: *Barrick Gold – Instituto Nacional de Estadística de Chile*

Lamentablemente no es posible establecer ninguna conclusión debido a los pocos años de la información relevada. Sin embargo, estos años permiten estimar que el desarrollo de las cadenas de proveedores locales traccionando por CODELCO puede ser una solución para que las empresas privadas utilicen el dinamismo impulsado por empresas estatales e incrementen el desarrollo de la economía local, situación diferente de lo ocurrido en Argentina y Perú.

Collahuasi – Yacimiento Collahuasi

Según la información publicada por la empresa Collahuasi en sus informes de desarrollo sustentable se observa que los bienes y servicios adquiridos a precios corrientes localmente crecieron el 230,11% de 110.000.000 US\$ a 363.121.794 US\$ para el periodo 2006 - 2010, mientras que aquellos adquiridos nacionalmente se incrementaron el 86,08% para el periodo 2008 – 2010 y el porcentaje de insumos adquiridos localmente dentro de la Región I de Tarapacá respecto a aquellos adquiridos nacionalmente se redujeron del 30,08% al 25,14% para el periodo 2008 - 2010.

Aunque el porcentaje de incidencia de la adquisición de insumos locales respecto a aquellos adquiridos nacionalmente decreció, el monto destinado a la compra de ellos se incrementó. Esto se debe a que la adquisición de insumos nacionales y locales crecieron a diferentes tasas, mientras que los bienes y servicios adquiridos localmente se incrementaron de 250.000.000 US\$ a 363.121.794 US\$ para el periodo 2008 – 2010 y los bienes y servicios adquiridos nacionalmente crecieron de 831.062.685 US\$ a 1.444.390.232 US\$ para el periodo descripto anteriormente.

El porcentaje de consumo de insumos locales de Collahuasi fue elevado y semejante al porcentaje del yacimiento Zaldivar operado por Barrick Gold en la Región II. Esta situación se pudo deber a que la Región I se encuentra próxima a la Región II que es aquella con mayor desarrollo relativo de la actividad minera dentro de Chile y por ende el cluster de proveedores poseía un mayor progreso relativo.

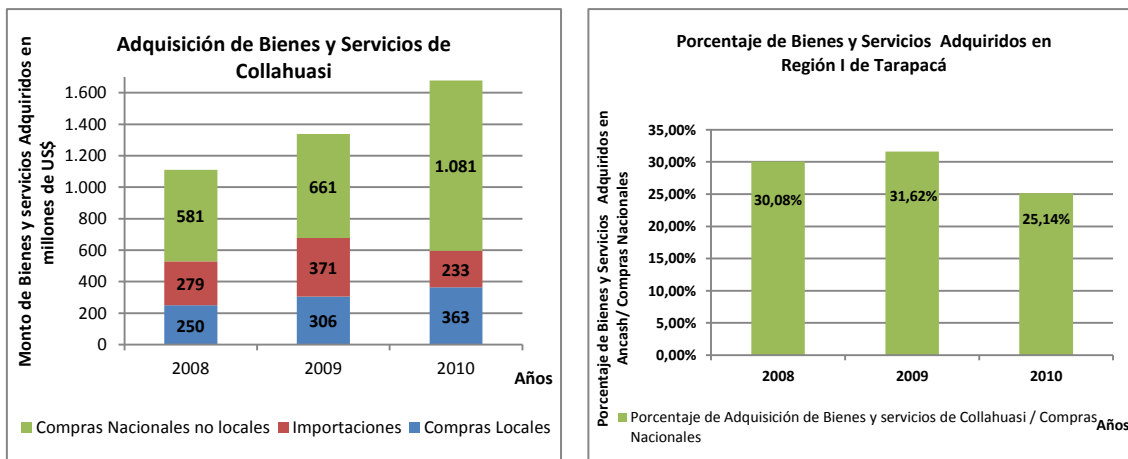


Ilustración 137 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Collahuasi periodo 2006 - 2010. Evolución de Porcentaje de Bienes Adquiridos por Yacimiento Collahuasi periodo 2009 - 2010.
 En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes adquiridos por el yacimiento Collahuasi nacionalmente y en la Región I para el periodo 2008 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes adquiridos regionalmente entre 2008 - 2010.
 Fuente: Collahuasi

El porcentaje de bienes y servicios locales consumidos por el yacimiento Collahuasi creció del 2,91% al 9,23% y a diferencia con lo ocurrido en los yacimientos argentinos mencionados en este trabajo y con Barrick Gold en la Región de Antofagasta, la incidencia dentro del PBG es mayor. Esta situación se debió a que el PBG de la Región I fue menor y a que el monto incorporado de bienes y servicios locales fue el doble aproximadamente respecto al yacimiento Zaldivar.

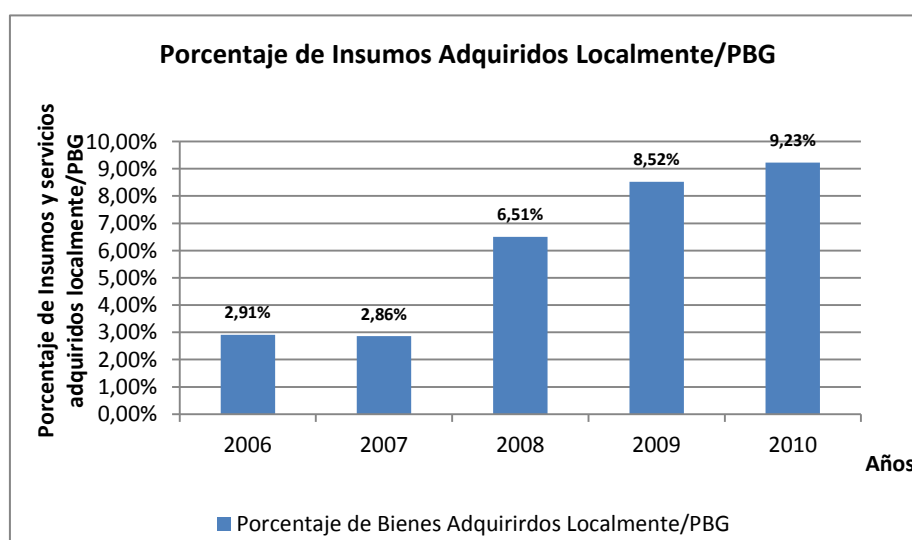


Ilustración 138 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG
 En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos localmente por Collahuasi en relación al PBG regional de Tarapacá en el periodo 2006 - 2010.
 Fuente: Collahuasi – Instituto Nacional de Estadística de Chile

Antofagasta Minerals S.A.– Yacimientos Los pelambres, Michila, El Tesoro y Minera Esperanza

Según información publicada por Antofagasta Minerals S.A., los bienes y servicios adquiridos a precios corrientes dentro de la región crecieron el 115,37% para el periodo 2008 - 2010, mientras que aquellos adquiridos y producidos nacionalmente se incrementaron el 0,31% para el periodo mencionado. Es decir que si lo comparamos con otros yacimientos se puede determinar que priorizaron el consumo de bienes locales sobre el consumo de bienes nacionales e importados ya que se redujeron el 30,36%.

Esta empresa operaba cuatro yacimientos, de los cuales 3 se ubicaban en la Región II y uno en la Región IV, lamentablemente no se poseen los datos desagregados, pero se conoce que el porcentaje de insumos adquiridos localmente dentro de las regiones crecieron el 585,37% de 8,2 a 56,2 millones de US\$ para el periodo 2004 – 2010. Esta información si es contrastada con las compras nacionales se observa que la incidencia del consumo de bienes y servicios locales en relación a las compras nacionales crecieron del 2,26% al 4,86% ya que las compras nacionales no aumentaron significativamente para este periodo y las compras locales si lo hicieron.

La información relevante que surge del análisis es que las compras totales se redujeron el 2,50%, con una disminución de las importaciones del 30,36%, un crecimiento de las compras nacionales del 0,31% y un incremento de las compras locales del 115,37%, es decir que posiblemente se hayan encontrado sustitutos para la importación de bienes y servicios. Es necesario describir que 3 de los 4 yacimientos se encuentran en la Región II donde aparentemente la cadena de proveedores de bienes y servicios se desarrolló traccionada fundamentalmente por CODELCO y las riquezas naturales de la zona que promueven la inversión minera.

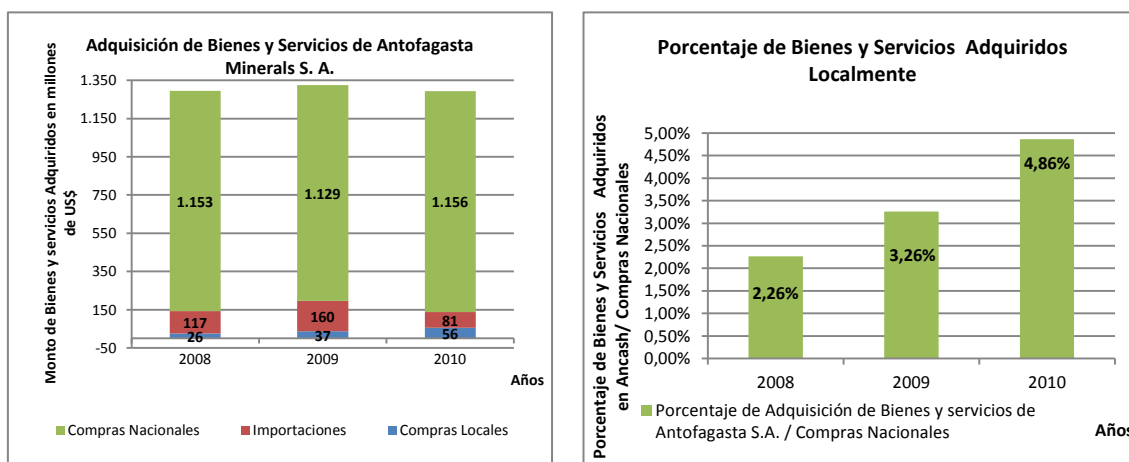


Ilustración 139 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por Antofagasta Minerals S.A. periodo 2008 - 2010. Evolución de Porcentaje de Bienes Adquiridos por Antofagasta Minerals S.A. periodo 2008 - 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes adquiridos por el Antofagasta Minerals S.A. nacionalmente y localmente en las regiones donde opera (Región II y IV) para el periodo 2008 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes adquiridos regionalmente entre 2008 - 2010.

Fuente: Barrick Gold

El porcentaje de bienes y servicios totales consumidos por Antofagasta Minerals S.A. creció aunque se presenta la dificultad para determinar el consumo individual de cada yacimiento por no disponer de los datos desagregados. Esta situación no posibilita

determinar si la cadena de proveedores locales se desarrolló y fortaleció. Aunque al analizar el efecto de los bienes y servicios dentro del PBG se observa que creció del 0,40% al 1,01% para el periodo comprendido entre los años 2004 y 2010. Este contexto se repite en otras compañías que operan en la Región II, ya que el porcentaje de incidencia es menor debido a que el PBG de Antofagasta es mayor, entonces la compra de insumos locales se diluye.

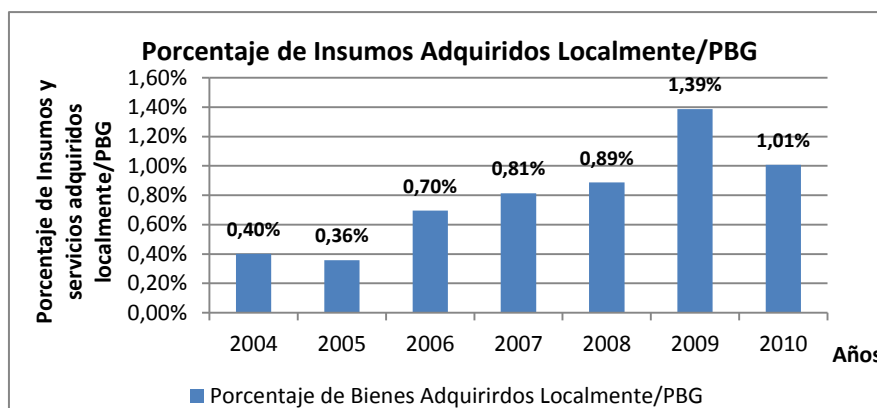


Ilustración 140 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos localmente por Zaldivar en relación al PBG regional de Antofagasta en el periodo 2009 - 2010.

Fuente: Barrick Gold – Instituto Nacional de Estadística de Chile

CODELCO

Lamentablemente CODELCO no publica el consumo de bienes y servicios desagregado por yacimiento y por procedencia, por ende solamente la información a la que se tiene acceso discrimina los bienes y los servicios.

Los bienes y servicios adquiridos crecieron el 140,10% de 2.521.000.000 a 6.053.000.000 US\$ para el periodo 2004 – 2010. Este crecimiento se debe al incremento de los servicios contratados mientras que los bienes crecieron a una menor tasa. Los servicios aumentaron el 179,23% de 1.536.000.000 a 4.289.000.000 US\$ para el periodo 2004 – 2010 y el consumo de bienes creció el 79,09% de 985.000.000 a 1.764.000.000 para el mencionado periodo.

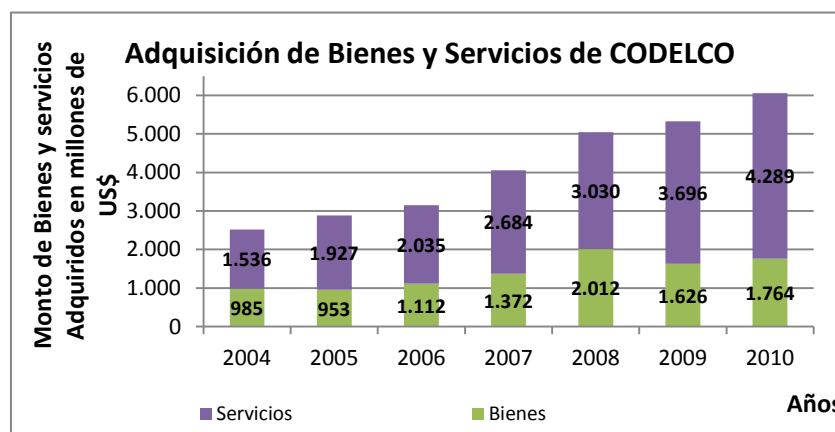


Ilustración 141 evolución de bienes adquiridos en moneda corriente por CODELCO periodo 2004 - 2010.

En el gráfico se muestra la evolución de los bienes y servicios adquiridos por CODELCO para el periodo 2004 -2010.

Fuente: CODELCO

La falta de información desagregada no colabora en la extracción de una conclusión, aunque se puede sospechar que debido a que CODELCO tiene una fuerte actividad concentrada en la Región II de Antofagasta tracciona al desarrollo del clúster de proveedores locales, posibilitando que las empresas privadas puedan adquirir un mayor porcentaje de bienes locales o en su defecto nacionales respecto a lo ocurrido en la Argentina y Perú.

Compromiso en Materia de Responsabilidad Social

Al analizar la responsabilidad social empresarial se releva aquella información que tiene cuantificación económica, ya que las actividades que no presentan este tipo de cuantificación complican la evaluación de los efectos de la actividad social, ecológica, política y económica, por ende todas aquellas actividades como aportes a la sociedad relevados poseen su cuantificación económica, además esto posibilita determinar cuánto las empresas están dispuestas a relegar de sus ganancias para que las poblaciones aledañas se desarrollen en magnitudes semejantes a ellas y se beneficien por esta actividad.

Barrick Gold – Yacimiento Zaldivar

Los aportes en concepto de responsabilidad social de la compañía Barrick Gold del yacimiento Zaldivar crecieron el 56,88% entre los años 2003 y 2010, según los datos publicados por la empresa en sus reportes de responsabilidad.

Al relacionar los aportes sociales con la producción del yacimiento a precios promedios de comercialización obtenidos por la compañía en los mercados internacionales se observa que el porcentaje de aportes representaba el 0,28% y las donaciones fueron de 732.509 US\$ en el año 2003

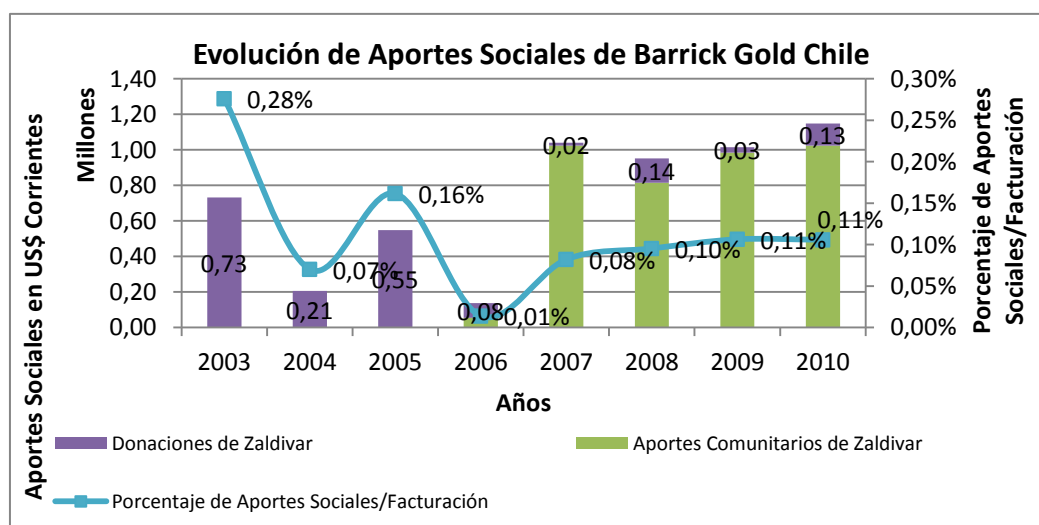


Ilustración 142 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre ellos y la producción a precios promedio de mercado obtenida por la empresa de cada año de Zaldivar en el periodo 2003 - 2010.

Fuente: *Barrick Gold*

Durante el 2004 la relación aportes/producción descendió al 0,07% ya que los aportes en conceptos de donaciones fueron de 205.561 US\$, luego los aportes crecieron al 0,16% de la mencionada relación por 549.099 US\$ durante el año 2005. Sin embargo, en el año 2006

surgieron las contribuciones a las iniciativas comunitarias por 55.000 US\$ y las donaciones se redujeron a 82.000 US\$ con una relación sobre la producción de ambos aportes del 0,01%.

A partir del año 2007 las donaciones se redujeron y creció el concepto de aportes comunitarios que fueron de 1.024.000 US\$ representando junto con las donaciones el 0.08% de la relación aportes/producción. Este porcentaje creció al 0,11% las contribuciones en concepto de aportes a las iniciativas comunitarias que fueron de 1.023.416 US\$, mientras las donaciones fueron de 125.755 US\$ en el año 2010.

Según lo observado se pueden diferenciar dos periodos aquellos donde las donaciones eran mayores a las iniciativas comunitarias y el segundo periodo donde dominaban los aportes sobre las iniciativas comunitarias. Este patrón se modificó posiblemente porque la empresa tuvo la intención de mejorar la imagen corporativa en las comunidades adyacentes al yacimiento.

Los montos de dinero parecieran ser significativos para las comunidades adyacentes a los yacimientos, porque son zonas donde otras actividades económicas no están desarrolladas y por ende la economía no está diversificada, pero si son contrastadas frente a los niveles productivos del yacimiento expresado en moneda corriente de los minerales metálicos, los aportes son montos mínimos, repitiéndose la situación observada en Argentina y Perú, donde la contribución al desarrollo de las zonas aledañas al yacimiento son pequeñas no pudiendo mitigar los efectos ambientales, sociales y económicos, que afectaron la promoción del desarrollo regional. Es decir que la riqueza extraída no se condice con lo devuelto a las poblaciones aledañas al yacimiento para colaborar a su desarrollo.

Collahuasi– Yacimiento Collahuasi

Los aportes en concepto de responsabilidad social de la compañía Collahuasi crecieron el 511,00% entre los años 2006 y 2010, según los datos publicados por la empresa en sus informes de desarrollo sustentable.

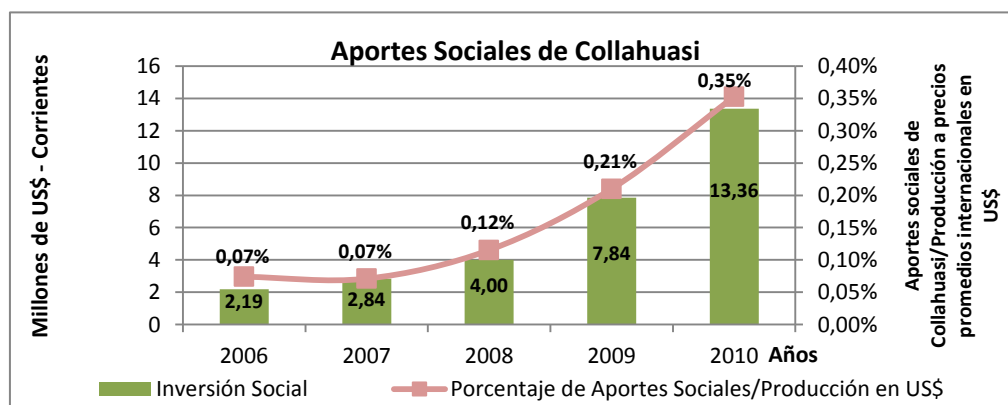


Ilustración 143 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre ellos y la producción a precios promedio de mercado obtenida por la empresa de cada año de Collahuasi en el periodo 2006 - 2010.

Fuente: Collahuasi

Al relacionar los aportes sociales con la producción del yacimiento a precios promedios de comercialización obtenidos por la compañía en los mercados internacionales se observa que el porcentaje de aportes representaba el 0,07% en el año 2006 y que el concepto de aporte eran las inversiones sociales por un monto de 2.187.000 US\$ en 2003 y de 13.362.558 US\$ en 2010.

La relación aportes sociales/producción a precios de mercados creció del 0,07% al 0,35% para el periodo 2006 – 2010, ya que los aportes en conceptos de inversiones sociales fueron de 2.187.000 US\$ en 2006 y de 13.362.558 US\$ en 2010.

Al igual que lo ocurrido en otras empresas los montos en concepto de inversiones sociales parecieran ser importantes, pero si lo relacionamos con los montos recaudados por la empresa, el porcentaje es muy bajo frente al monto recaudado por la comercialización de los minerales. En relación a otras compañías como Barrick Gold operadora del yacimiento Zaldívar se puede observar que la relación entre contribución social/producción valuada a precios de mercado es mayor ya que durante 2006 – 2008 los porcentajes eran similares y posteriormente crecieron hasta el año 2010.

Al comparar la información de la relación entre aportes sociales y la producción a precios promedio internacionales de Veladero y Bajo La Alumbra se observa que Collahuasi aporta más que Veladero pero aproximadamente la mitad del porcentaje de la relación mencionada anteriormente para el año 2010. Es decir, que cada yacimiento posee un patrón de contribución social diferencial y que en la mayor parte de los casos los aportes no compensan la extracción de las riquezas naturales.

Antofagasta Minerals S.A.– Yacimientos Los pelambres, Michila, El Tesoro y Minera Esperanza

Los aportes en concepto de responsabilidad social de la compañía Antofagasta Minerals S.A. crecieron el 2240,60% de 840.363 a 19.670.000 US\$ entre los años 2004 y 2010, según los datos publicados por la empresa en sus reportes de sustentabilidad. Al relacionar los aportes sociales con la producción del yacimiento a precios promedios de comercialización obtenidos por la compañía en los mercados internacionales se observa que el porcentaje de aportes representaba el 0,06% en 2004 y del 0,61% en el año 2010. El concepto de aporte era denominado por la compañía inversión social y el incremento significativo ocurrió a partir del año 2008, momento en el cual la inversión creció de 7.282.000 a 21.396.000 US\$..

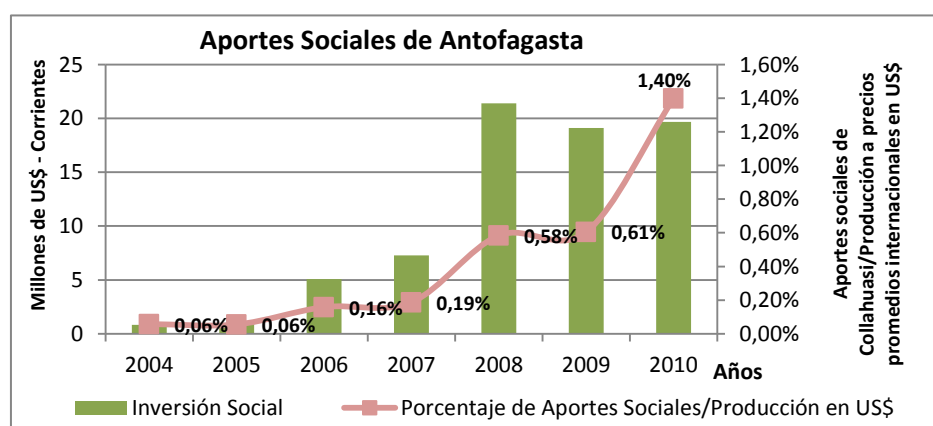


Ilustración 144 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre ellos y la producción a precios promedio de mercado obtenida por la empresa de cada año de Antofagasta Minerals S.A. en el periodo 2004 - 2010.

Fuente: Antofagasta Minerals S.A.

La relación aportes/producción valuada a precio corriente de mercado creció del 0,06% al 1,40% para el periodo 2004 – 2010, ya que los aportes en conceptos de inversiones sociales crecieron de 840.363 US\$ a 19.670.000 US\$ para el mencionado periodo.

La relación descrita anteriormente creció interanualmente, no obstante durante el año 2008 se obtiene un máximo monto de inversiones sociales con 21.396.000 US\$ que desciende para estabilizarse durante el año 2009 y 2010 en 19.000.000 aproximadamente. Sin embargo, a pesar de realizar la máxima inversión social, la relación fue de 0,58% porcentaje inferior a los años 2009 y 2010. Esto es una consecuencia que los precios internacionales fueron máximos en el año 2008 y esto provoca la dilución del aporte social.

Al igual que en las otras empresas los montos de dinero parecieran ser significativos para las comunidades adyacentes a los yacimientos, porque en general son zonas donde la economía no está diversificada y los ingresos no son importantes, pero las necesidades de los pueblos adyacentes a los yacimientos son tan sustanciales que el efecto no puede ser percibido por la población nativa del área.

CODELCO

CODELCO tiene normas precisas que determinan el contenido de los presupuestos y el destino de las utilidades de la empresa. El presupuesto anual de caja de la mencionada empresa es aprobado todos los años por un decreto reservado, exento de toma de razón del Ministerio de Hacienda y se prohíbe expresamente que la Corporación haga donaciones de cualquier naturaleza. Además dentro de sus restricciones se aclara que la compañía no puede recibir subsidios de ninguna especie para la realización de sus actividades. (CODELCO, 2005)

Esta situación particular se diferencia de las empresas privadas nacionales y extranjeras que pueden realizar donaciones o aportes sociales a las localidades adyacentes a los yacimientos, posibilitando mitigar de alguna forma los costos sociales y ambientales y colaborando al desarrollo económico social y ambiental de la zona.

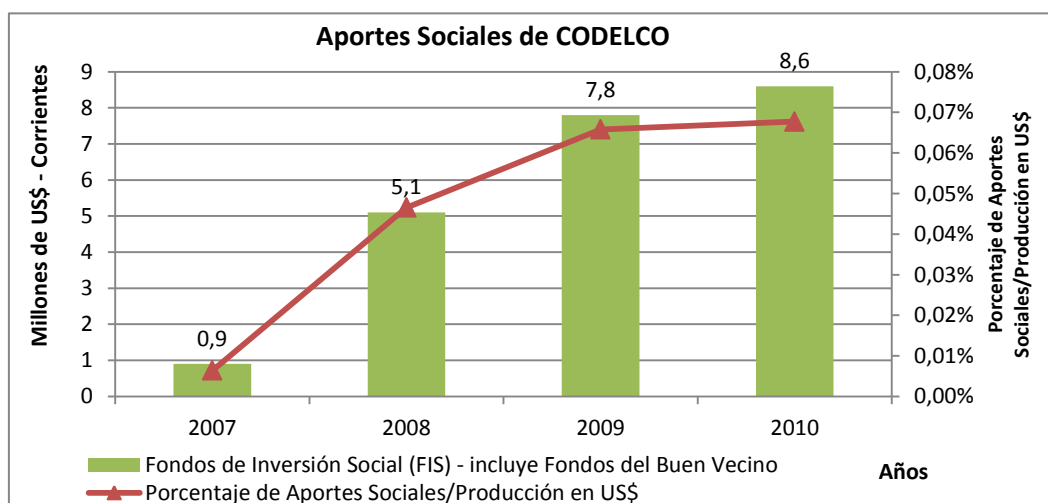


Ilustración 145 evolución de los Aportes Sociales en US\$ moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre ellos y la producción a precios promedio de mercado obtenida por la empresa de cada año de CODELCO en el periodo 2007 - 2010.

Fuente: CODELCO

Sin embargo, CODELCO posee un programa denominado “Buen Vecino” que se encuentran incluidos dentro de los Fondos de inversiones Sociales. Estos crecieron el 855,56% de 900.000 a 8.600.000 US\$ para el periodo 2007 – 2010.

El crecimiento del monto de aportes sociales fue acompañado de un incremento de la relación entre las inversiones sociales y la producción valuada a precios de mercado que

fluctuó del 0,01% al 0,07%. Esta variación se debe a que los montos en concepto de inversiones sociales crecieron a mayores tasas que el incremento del monto de la producción valuada a precios de mercado durante el mismo periodo, ya que durante los años 2007 – 2008 se obtuvieron los precios corrientes de los minerales más importantes.

El programa del “Buen Vecino” intenta establecer una relación transparente por medio del respeto y la confianza con los vecinos adyacentes al yacimiento, pero al analizar el monto de los aportes pareciera que no fueran significativos frente a las necesidades de las zonas aledañas a los yacimientos. Porque lo que se debe tener en cuenta con la actividad minera es que utiliza como materia prima un recurso natural finito que es extraído y transportado a otras regiones que no son las áreas adyacentes al yacimiento de forma tal que no vuelven los beneficios económicos que pudieran diversificar las economías.

Desarrollo Humano en las Regiones Mineras

Calidad de Vida

Índice de Desarrollo Humano y Producto Bruto Per cápita

El IDH promedio de Chile tuvo una tendencia positiva creciendo el 14,81% de 0,675 a 0,775 para el periodo 1990 – 2010, mientras el crecimiento del PBI para idéntico periodo fue del 8,34%. Al comprar la evolución de IDH de las regiones estudiadas con el promedio nacional de Chile para el periodo 1990 – 2010 se observa que todas las regiones estudiadas crecieron a mayor tasa que el promedio nacional.

La Región I de Tarapacá progresó el 20,95%, la Región II de Antofagasta creció el 28,94%, la Región III de Atacama prosperó el 20,42%, la Región IV de Coquimbo creció 27,22%, la Región VI de O'Higgins tuvo una variación positiva del 23,11% y la Región Metropolitana de Santiago tuvo un incremento del 26,86% para el periodo mencionado anteriormente; de todas las regiones estudiadas la región con mayor variación fue Antofagasta y aquella con menor crecimiento fue Atacama.

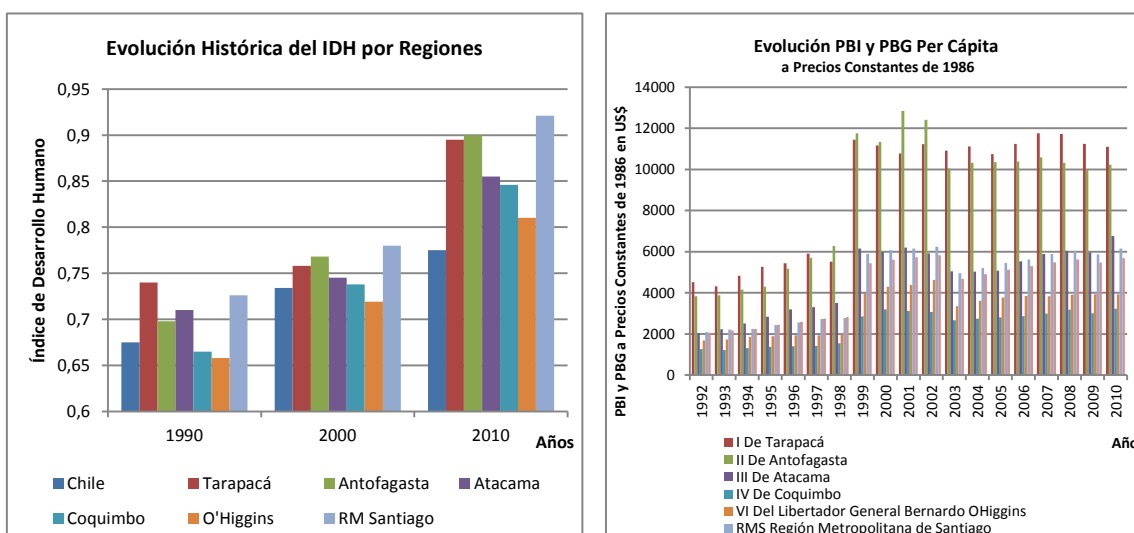


Ilustración 146 evolución del índice de desarrollo humano (IDH) y el PBI y PBG promedio por regiones y el promedio del país.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la tasa de desempleo promedio de las regiones bajo estudio y del promedio país para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del PBG y PBI per cápita por regiones y el promedio nacional para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) – Instituto Nacional de Estadísticas

Al relacionar la importancia productiva con la variación del IDH se encuentra que Antofagasta produjo el 38,29% del cobre de Chile y su IDH varió el 28,94%, mientras la Región I aportó el 38,19% del cobre y el IDH creció 20,95%. Es decir que la posibilidad de extraer minerales y los elevados precios que pudieran tener en algún momento no aseguran un mejor desempeño del IDH. Respecto al aporte productivo de oro, se observa que la Región III de Atacama aportó el 38,29% del oro del país y fue aquella con menor crecimiento del IDH (20,42%) de las regiones mencionadas y la Región II que aportó el 38,19% de la producción aurífera incrementó su IDH el 28,94%. Las evoluciones dispares

manifiestan que un aporte elevado de la producción nacional minera al PBG y al PBI no asegura un mejor desempeño del IDH, independientemente del mineral extraído.

El crecimiento de las diferentes regiones para el periodo 1990 – 2000 se observa que en promedio para el país fue el 8,74%, mientras que las Región I creció 2,43%, la Región II el 10,03%, la Región III el 4,93%, la Región IV el 10,98%, la Región VI el 9,27% y la región Metropolitana creció el 7,44% para el periodo mencionado.

Al analizar el PBI y el PBG per cápita a precios constantes de 1986 se observa que el PBI per cápita para Chile creció el 176,08% de 2.062 US\$ en 1992 a 5.692 US\$ en el año 2010 y aunque todas las regiones bajo estudio crecieron, solamente aquellas que superaron este valor promedio fueron la Región de Atacama con un aumento del 229,95% de 2.048 US\$ a 6.758 US\$ y la Metropolitana que creció el 194,78% de 2.089 US\$ a 6.157 US\$. Mientras que la Región II incrementó su PBG per cápita el 166,60% de 3.836 US\$ a 10.227 US\$, esta región tienen la particularidad de ser aquella que posee la mayor cantidad de reserva mundial de cobre y ser la principal zona de extracción del mineral, por ende la minería contribuye a más del 60% de su PBG.

Por otra parte, el PBG per cápita de la Región IV creció el 153,16% de 1.274 US\$ a 3.224 US\$ para el periodo 1992 – 2010, la Región I de Tarapacá incrementó su PBG per cápita el 145,81% de 4.518 US\$ a 11.105 US\$ y la Región VI aumento su PBG per cápita 133,14% de 1.682 US\$ a 3.920 US\$. Es decir que todas las regiones aumentaron el PBG per cápita acompañando el desempeño del PBI per cápita. Sin embargo se observa un hecho importante que ocurre en Argentina y Perú y que ayuda a comprender el porqué debe ser utilizado el IDH en lugar del crecimiento económico para analizar los efectos en las comunidades de la actividad minera; ya que la Región I de Tarapacá tuvo el máximo PBG per cápita en el año 2010 y su IDH es inferior al IDH de Antofagasta y a la Región Metropolitana. Por ende, este fenómeno permite considerar que el uso solamente del PBG o el PBI per cápita no es suficiente para observar los efectos de la inversión minera y de la actividad económica en las comunidades donde la economía crece.

Indicadores Demográficos y Sociales

Indigencia

El porcentaje de hogares debajo de la línea de indigencia en las zonas urbanas de Chile en promedio se redujo el 53,15% del 7,37% al 3,45%, aunque al evaluar la cantidad del número de hogares o núcleos familiares la contracción fue menor del 33,60% ya que había 292.574 hogares bajo la línea de indigencia en 1992 y 194.283 en el año 2009. El impacto de la indigencia también puede ser valorado sobre el número de personas bajo la línea de pobreza. La cantidad de personas indigentes se redujo el 46,36% de 981.994 en 1992 a 526.762 en el año 2009 y el porcentaje de personas bajo la línea de indigencia se redujo el 59,00% del 8,78% al 3,60% de las personas indigentes para el periodo 1992 - 2009.

La tendencia de las personas y los núcleos familiares indigentes para todos los años analizados se reduce excepto para el periodo comprendido entre el año 1996 y 2000, donde la contracción del número de personas y de hogares bajo la línea de indigencia no tuvo diferencias relevantes manteniéndose en porcentajes semejantes, para luego retomar la tendencia a la reducción hasta el año 2009 donde vuelve a crecer respecto del año 2006. Aunque pareciera que la reducción de personas y núcleos indigentes coincide con los

máximos precios corrientes de los metales y que en el año 2009 existió una crisis económica y financiera internacional no se puede afirmar que la reducción de la indigencia se debe al fenómeno de precios máximos en los minerales metálicos.

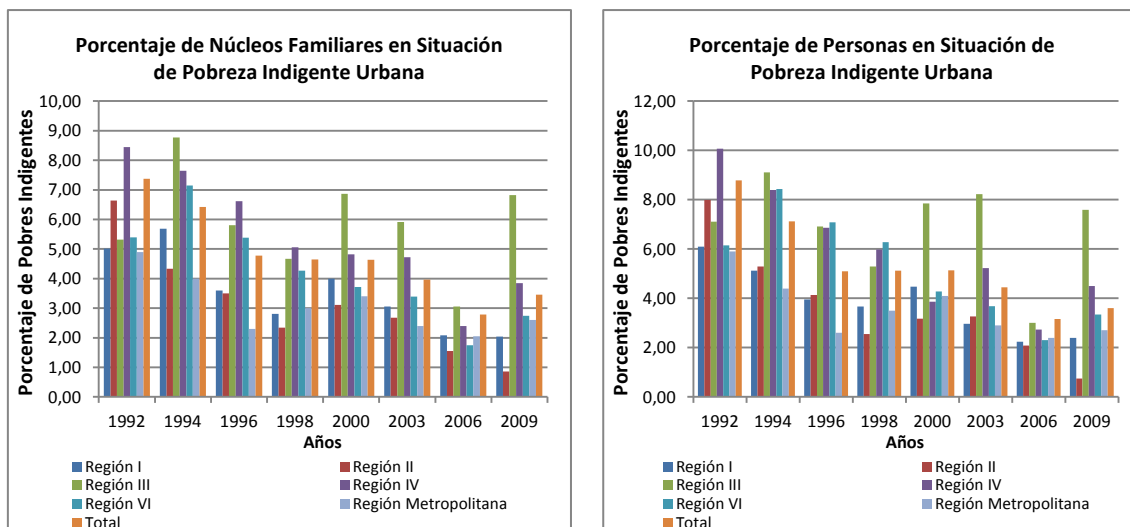


Ilustración 147 evolución de los núcleos familiares en situación de indigencia y evolución de personas en situación indigente.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los núcleos familiares en situación de indigencia por regiones y el promedio nacional para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de personas en situación indigente por regiones y el promedio nacional para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

Región I

El comportamiento del porcentaje de personas y hogares como también el número de personas y núcleos familiares fue semejante al promedio del país, sin embargo, se observa que al porcentaje de personas y hogares pobres en 1992 y 2009 fue menor al promedio nacional.

El porcentaje de hogares o núcleos familiares indigentes se redujo el 63% de 5.208 a 1.927 hogares de 1992 a 2010, mientras la disminución del porcentaje de núcleos familiares fue del 59,28% justificado en que el porcentaje de hogares indigentes era de 5,01% en el año 1992 y del 2,04% en el año 2010. Respecto al porcentaje de personas indigentes se redujo el 60,79% de 6,10% en 1992 a 2,39% en el año 2009 y las personas indigentes decrecieron el 66,07% de 19.564 en 1992 y 6.638 en el año 2009.

Tarapacá es la segunda región de las estudiadas con menor proporción de personas y hogares o núcleos familiares bajo la línea de indigencia, además este fenómeno fue acompañado por el IDH que fue superior al promedio nacional y al resto de las regiones estudiadas excepto la Región Metropolitana y de Antofagasta. Respecto a los niveles de extracción de cobre la región aportaba el 12,81% del cobre de mina producido nacionalmente en el año 2010 mientras que en 1992 contribuía con el 1,02% de la producción nacional.

Región II

El porcentaje de personas y hogares indigentes en 1992 y 2009 fue inferior al promedio nacional y al resto de las regiones estudiadas. La cantidad de hogares o núcleos familiares indigentes se redujo el 81,94% de 8.255 a 1.491 hogares para el periodo 1992 - 2010. La disminución sobre el porcentaje de los núcleos familiares indigentes fue del 87,07% de 6,64%

en 1992 al 0,86% en el año 2010. El porcentaje de personas indigentes se redujo el 90,67% de 7,99% en 1992 a 0,75% en el año 2009 mientras que las personas indigentes se contrajeron el 87,94% de 32.687 en 1992 a 3.942 en el año 2009.

La Región II dentro de las áreas estudiadas es aquella con menor proporción de personas y hogares o núcleos familiares bajo la línea de indigencia en el año 2009 y fue la región con mayor reducción de personas y núcleos familiares para el periodo 1992 – 2009. Este fenómeno fue acompañado con el mayor incremento (28,94%) del IDH en comparación con el resto de las regiones estudiadas. Esta evolución le permitió alcanzar después de la Región Metropolitana el mayor IDH de las regiones bajo estudio y del promedio nacional. Es necesario aclarar que la Región de Antofagasta aportaba el 56,80% en 1992 y el 54,24% del cobre de mina producido nacionalmente, además de contribuir con el 16,64% en 1992 y el 38,19% del oro extraído nacionalmente en el año 2010, esto le permitió posicionarse como la primera región productora de cobre de mina y la segunda de oro.

Región III

La evolución del porcentaje de personas y hogares indigentes fue contraria al resto de las regiones estudiadas y al comportamiento nacional. El porcentaje de hogares o núcleos familiares indigentes creció el 53,26% de 3.800 a 5.824 hogares entre 1992 y 2010, mientras que el incremento del porcentaje de los núcleos familiares fue del 28,28% de 5,32% en 1992 a 6,82% en el año 2010. El porcentaje de hogares indigentes era muy inferior al promedio nacional en 1992 y en el año 2010 el porcentaje duplicaba el promedio nacional. El incremento de los núcleos familiares indigentes fue acompañado por el porcentaje de personas indigentes que creció el 6,79% de 7,11% en 1992 a 7,59% en el año 2009 mientras que las personas indigentes crecieron el 27,31% de 14.850 en 1992 a 18.906 en el año 2009.

Atacama se ha comportado diferente al resto de las regiones estudiadas por presentar un incremento en la proporción de personas y en los hogares bajo la línea de indigencia en el año 2009, este fenómeno no fue acompañado con la variación del IDH ya que creció el 20,42% (inferior al promedio nacional). Al analizar la producción de la Región de Atacama se observa que aportaba el 8,34% en 1992 y el 7,71% en el año 2010 de la producción de cobre nacional y la región contribuía con el 41,02% en 1992 y el 38,29% en el año 2010 de la extracción de oro, esto permite identificar a la región como la primera productora de oro del país. No obstante la riqueza generada en el mencionado periodo, por los records de los precios internacionales y por el nivel productivo, aparentemente no logró reducir la indigencia.

Región IV

En la Región de Coquimbo el porcentaje de personas y hogares como también el número de personas y núcleos familiares fue semejante al promedio del país, no obstante se observa que el porcentaje de personas y hogares pobres en 1992 y 2009 fueron superiores al promedio nacional.

La cantidad de hogares o núcleos familiares indigentes se redujo el 30,13% de 13.292 a 9.287 para el periodo 1992 - 2009, mientras que la disminución del porcentaje de los núcleos familiares fue del 54,37% de 8,44% en 1992 al 3,85% en el año 2009. El porcentaje de personas indigentes se redujo el 55,34% del 10,07% al 4,50% para el periodo 1992 - 2009 inferior a la Región III pero superior al resto de las regiones mientras que las personas indigentes decrecieron el 31,47% de 36.831 en 1992 a 25.239 en el año 2010.

La Región IV dentro de las áreas estudiadas fue aquella con la mayor cantidad de personas y hogares indigentes exceptuando la Región Metropolitana en 1992 y en 2009 al evaluar los porcentajes se observan que eran inferiores a la región III. La reducción de la indigencia al igual que en el resto de las regiones fue acompañada con una mejora en el IDH del 27,22% siendo luego de la Región VI aquella con menor IDH e inferior al promedio nacional. La producción de cobre de la Región de Coquimbo fue del 2,86% en 1992 y del 9,01% en el año 2010 del total nacional, ocupando la tercera posición como región productora de Chile. El oro extraído aportaba nacionalmente el 29,84% en 1992 y el 7,19% en el año 2010. Este fenómeno provocó que la región de ser el segundo productor nacional en 1992 descendiera al cuarto lugar en el año 2010. Sin embargo, tanto en 1992 como en 2009 aunque la producción de metales era elevada primero para el oro y luego para el cobre el comportamiento de la indigencia no se modificó en ningún año.

Región VI

Los porcentaje de personas y hogares indigentes de la Región de O'Higgins fueron inferiores al promedio nacional en 1992 y 2009, el porcentaje de hogares o núcleos familiares indigentes se redujo el 26,91% de 11.185 a 8.175 hogares de 1992 a 2009, mientras que la disminución porcentual de los núcleos familiares fue del 49,14% de 5,39% en 1992 al 2,74% en el año 2009. Respecto al porcentaje de personas indigentes la reducción fue del 45,58% de 6,15% en 1992 al 3,35% en el año 2009. Este valor fue inferior al promedio nacional, la cantidad de personas indigentes decrecieron el 25,31% de 27.475 en 1992 a 20.521 en el año 2009.

La reducción de la pobreza en la Región VI fue acompañada con una mejora en el IDH del 23,10% siendo aquella que presenta el IDH más bajo de las regiones estudiadas durante los años 1992 y 2009. La Región de O'Higgins aportaba a la producción de cobre de mina nacional el 15,98% en 1992 y el 7,71% en el año 2010, ocupando la cuarta posición como región productora en 2010 mientras que era la segunda región productora en el año 1992. Respecto a la contribución de la producción de oro nacional, la región aportaba el 1,42% en 1992 y el 2,14% en el año 2010.

Región Metropolitana

El comportamiento del porcentaje de personas y hogares de la Región XIII o Metropolitana como también el número de personas y núcleos familiares fue semejante al promedio del país. Sin embargo, se observa que los porcentajes de personas y hogares indigentes en 1992 y 2009 fueron inferiores al promedio nacional. El porcentaje de hogares o núcleos familiares indigentes se redujo el 22,31% de 76.695 a 59.582 hogares de 1992 a 2009, mientras que la disminución porcentual de los núcleos familiares indigentes fue del 46,87% de 4,90% en el año 1992 al 2,60% en el año 2009. El porcentaje de personas indigentes se redujo el 54,24% de 5,90% en 1992 al 2,70% en el año 2009 porcentaje solamente mayor a la Región I mientras la cantidad de personas se redujo el 41,40% de 304.451 en 1992 a 178.395 en el año 2009.

La reducción de la pobreza en la Región XIII fue acompañada con una mejora en el IDH del 26,86% siendo la región con mayor IDH al promedio nacional y al IDH de las regiones estudiadas en los años 2010 y 1992. La Región Metropolitana aportaba el 4,45% en 1992 y el 3,41% del cobre nacional en el año 2010; mientras la extracción de oro creció del 4,46% en 1992 al 7,46% en el año 2010 ocupando el tercer lugar en producción nacional.

Pobreza

El porcentaje de hogares debajo de la línea de pobreza no indigente de las zonas urbanas de las diferentes regiones en promedio de Chile se redujo el 52,57% del 21,1% en 1992 al 10,0% en el año 2009, mientras que la reducción de los núcleos familiares pobres disminuyó el 32,75% de 837.324 a 563.094.

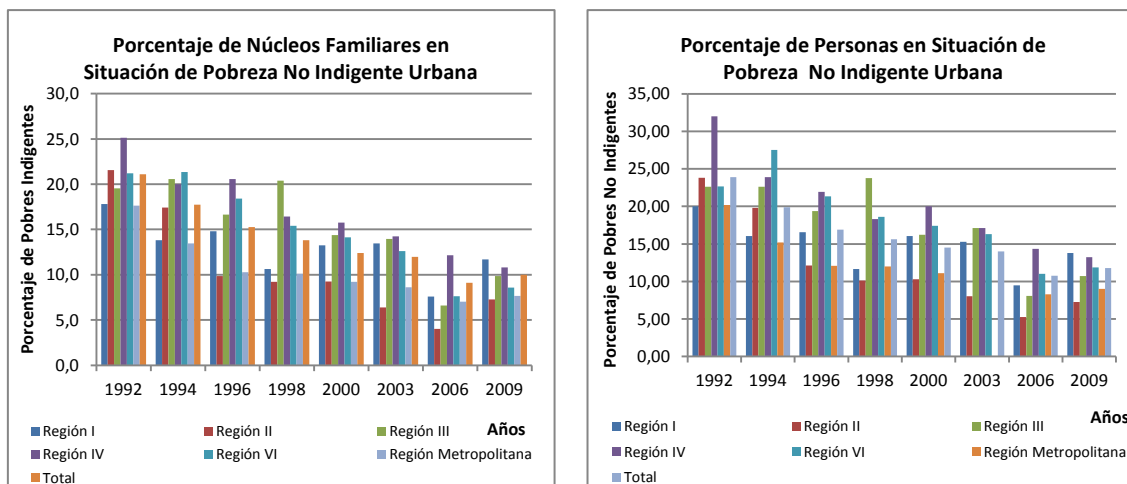


Ilustración 148 Evolución de los núcleos familiares en situación de pobreza no indigente y evolución de personas en situación de pobreza no indigente.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los núcleos familiares en situación de pobreza no indigente por regiones y el promedio nacional para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de personas en situación de pobreza no indigente por regiones y el promedio nacional para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

La reducción de los hogares pobres fue acompañada por la contracción del 36,03% de 2.670.632 en 1992 a 1.708.272 de las personas debajo de la línea de pobreza durante 2009, mientras que el porcentaje de personas bajo la línea de pobreza se contrajo el 50,63% de 23,90% en 1992 al 11,80% de hogares pobres en el año 2010.

La tendencia de la cantidad y el porcentaje de personas o núcleos familiares pobres no indigentes se reduce hasta el año 2006, momento en el cual los indicadores fueron inferiores al año 2009. Sin embargo, los precios de los metales se incrementaron hasta llegar a records históricos a precios corrientes entre los años 2006 – 2008 y al momento del estallido de la crisis internacional en el año 2009 coincidió con los indicadores superiores al 2006.

Las regiones estudiadas y el promedio nacional poseen idéntico patrón de comportamiento de la pobreza no indigente. En todos los casos se observa una tendencia al descenso aunque los porcentajes de reducción sean disímiles. La reducción de los núcleos familiares fue del 32,75% en el promedio nacional y la reducción mínima de las personas bajo la línea de pobreza del 28,19% ocurrió en la Región VI. La reducción de los núcleos fue acompañada con la reducción de la pobreza del 36,03% para el periodo 1992 - 2009.

Región I

El porcentaje y el número de personas y hogares de la Región I fue semejante al promedio del país, los porcentajes y las cantidades de núcleos familiares y personas en el año 2006 eran inferiores al año 2009, aunque al analizar la información entre el periodo 1992 – 2009 existe una disminución evidente.

El porcentaje de hogares o núcleos familiares indigentes se redujo el 40,44%, de 18.532 a 11.037 para el periodo 1992 - 2009, mientras que el porcentaje de los núcleos familiares disminuyó el 34,34% de 17,80% en 1992 al 11,70% en el año 2009. Para idéntico periodo el porcentaje de personas pobres decreció el 31,15% del 20,03% en 1992 al 13,79% en el año 2009 cifra inferior al promedio nacional mientras que las personas indigentes se contrajeron el 40,47% de 64.296 en 1992 a 38.276 en el año 2009.

Región II

La evolución del porcentaje de personas y hogares pobres de la Región II y el número de personas y núcleos familiares fue semejante al promedio del país y a las regiones estudiadas. El porcentaje de hogares o núcleos familiares pobres no indigentes se redujo el 52,89% de 26.792 a 12.622 hogares de 1992 a 2009, mientras que la reducción porcentual de los núcleos familiares fue del 66,28% de 21,60% en 1992 al 7,30% en el año 2009. El porcentaje de personas pobres disminuyó el 69,49% del 23,80% en 1992 al 7,26% en el año 2009 y la cantidad de personas pobres se contrajo el 60,56% de 97.328 en 1992 a 38.414 en el año 2009.

Región III

La cantidad de hogares o núcleos familiares pobres de la Región III se redujo el 39,77% de 13.959 a 8.407 hogares para el periodo 1992 - 2009, mientras que el porcentual de los núcleos familiares se redujo el 49,61% de 19,60% en el año 1992 al 9,90% en el año 2009.

Las personas pobres se contrajeron el 43,60% de 47.240 en 1992 a 26.642 en el año 2009 y el porcentaje de personas pobres disminuyó el 52,70% de 22,62% en 1992 al 10,70% en el año 2009 valor inferior al promedio nacional pero superior a la Región II y la Metropolitana.

Región IV

Aunque la evolución del porcentaje de núcleos y personas es semejante al resto de las regiones y el promedio nacional, la Región IV posee los porcentajes máximos de núcleos familiares y personas pobres en el año 1992 y 2009.

La cantidad de hogares o núcleos familiares pobres se redujo el 33,99% de 39.564 a 26.115 hogares de 1992 a 2009, mientras el porcentaje de núcleos familiares pobres disminuyó el 56,91% de 25,10% en 1992 al 10,80% en el año 2009. El porcentaje de personas pobres se contrajo el 58,64% de 32,02% en 1992 al 13,24% en el año 2009 y las personas indigentes se redujeron el 36,57% de 117.160 en 1992 a 74.319 en el año 2009.

Región VI

Los hogares o núcleos familiares pobres de la Región VI se redujeron el 41,82% de 43.982 a 25.587 hogares para el periodo 1992 a 2009 mientras el porcentual de los núcleos familiares pobres no indigentes se redujo el 59,53% de 21,20% en 1992 al 8,60% en el año 2009. El porcentaje de personas pobres disminuyó el 47,65% de 22,67% en 1992 al 11,87% en el año 2009 valor levemente superior al promedio nacional además se puede observar que las personas indigentes se redujeron el 28,19% de 101.324 en 1992 a 72.762 en el año 2009.

Región Metropolitana

La cantidad de hogares o núcleos familiares pobres no indigentes se redujo el 37,03% de 278.235 a 175.213 hogares para el periodo de 1992 a 2009, mientras el porcentaje de los núcleos familiares se contrajo el 56,60% de 17,60% en 1992 al 7,70% en el año 2009 y el

porcentaje de personas pobres disminuyó el 55,45% del 20,20% en 1992 al 9,0% en el año 2009 porcentaje superior a la Región II y menor al resto de las regiones estudiadas y al promedio del país, la cantidad de personas pobres se contrajo el 43,36% de 1.037.093 en 1992 a 587.411 en el año 2009.

Alimentación, Salud y Servicios

Consumo de Energía Alimentaria

La población chilena en promedio ofreció a su metabolismo un suministro calórico de 2848 Kilocalorías/per cápita/por día de energía en su alimentación para realizar las actividades físicas y mentales. El mencionado suministro se incremento el 8,90% de 2.708 a 2.949 Kilocalorías/per cápita/por día de energía ofrecida para el periodo 1992 – 2010. Sería necesario contar con la información desagregada por regiones, para poder realizar un estudio más detallado, pero no fue posible acceder a los datos. Por lo tanto, para obtener la información de la cantidad de energía suministrada diariamente al cuerpo se recurrió a la información de FAO. El requerimiento energético alimentario promedio diario al igual que en el resto de los países es cubierto por la canasta básica de alimentos diseñada por el Ministerio de Desarrollo Social, que contempla los hábitos alimentarios de la población de Chile, en su encuesta.

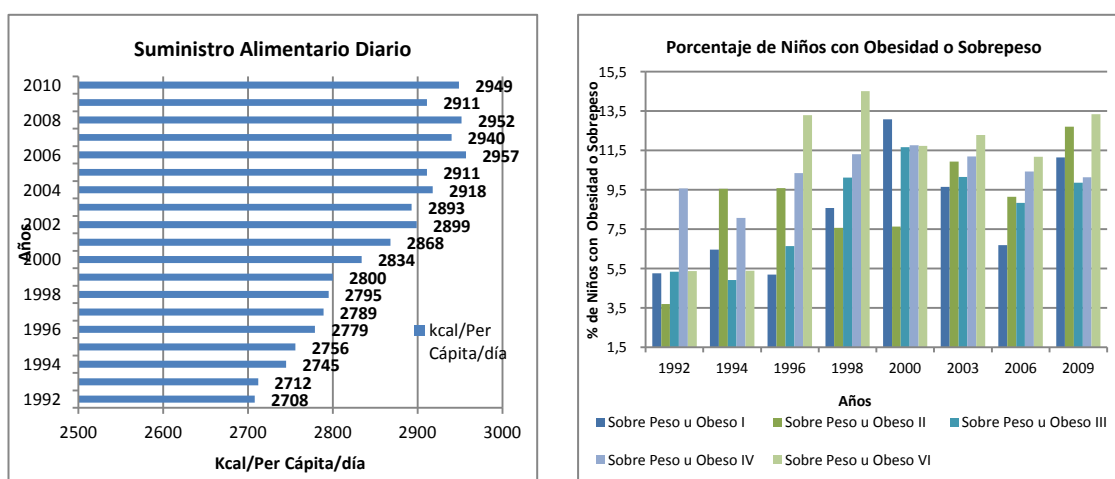


Ilustración 149 evolución del suministro alimentario diario de la población y evolución de menores obesos.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del suministro de energía Alimentaria para el periodo 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se observa la evolución de menores con obesidad o sobrepeso para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: FAO - Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

El mínimo de energía ofrecida en promedio a los cuerpos fue de 2.708 Kilocalorías/per cápita/día en el año 1992 y el máximo fue en el año 2006 con 2.957 Kilocalorías/per cápita/día, aunque la cantidad de calorías ofrecidas en el año 2010 estuvo próxima al máximo. Esto se correlaciona con la mejora en el IDH y en el resto de los indicadores, además de colaborar en la disminución de la desnutrición infantil.

En general, el exceso energético en la dieta se asocia con problemas de obesidad en este sentido el Ministerio de Desarrollo Social tiene una estadística de las personas menores obesas por región y en el promedio nacional. Al observar los datos relevados sobre el porcentaje de niños obesos o con sobrepeso se observa que la tendencia en todos los distritos estudiados y el promedio nacional de la población menor obesa está creciendo para

el periodo 1992 – 2009. Esto se asocia a problemas de nutrición por el incremento de consumo de alimentos ricos en grasas y a la incorporación de nuevos hábitos en la alimentación.

La población obesa menor promedio nacional creció el 52,63% del 6,3% al 9,6% para el periodo 1992 – 2009, mientras que de los distritos estudiados con mayor crecimiento de obesos y el segundo en porcentaje de menores con sobrepeso fue la Región II, donde el porcentaje de menores con sobrepeso se incrementó el 242,78% del 3,7% al 12,7% de niños obesos; esto se asocia con el mayor IDH de las regiones estudiadas y además con el mayor ingreso per cápita de los habitantes. La Región VI tuvo el mayor porcentaje de obesos de los distritos estudiados con un porcentaje del 13,3% para el año 2009.

El sobrepeso y la obesidad están asociadas a afecciones cardiacas, entre otras; en consecuencia el Ministerio de Salud para evitar este fenómeno está trabajando en medidas preventivas, ya que para el periodo bajo estudio las enfermedades cardiovasculares en adultos tienden a crecer, este es un fenómeno descripto mundialmente en aquellos países con mayores IDH e ingresos per cápita.

El incremento en la cantidad de calorías aportadas a las personas no asegura una correcta nutrición y en algunos casos la redistribución de la riqueza al no ser equitativa provoca que aquellos niños con mayores ingresos se alimenten con alimentos con mayores calorías que las requeridas por su cuerpo por tal motivo se incrementan la cantidad de obesos.

Desnutrición Infantil

La tasa de desnutrición infantil se redujo el 90,17% para el periodo 1992 - 2009 observándose que 75.231 niños menores de 6 años en 1992 y 7.010 en el año 2009 padecían un estado de desnutrición. La variación porcentual de los niños con desnutrición infantil fue relevante para todo el país y al comparar la contracción de la tasa de menores desnutridos se observa que solamente las regiones estudiadas, la Región IV y la Metropolitana tuvieron la menor reducción.

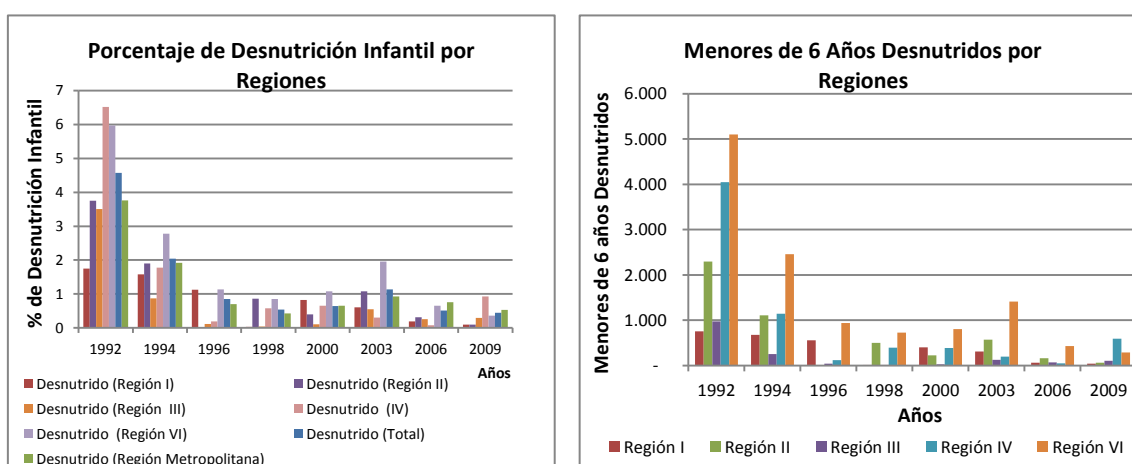


Ilustración 150 evolución del porcentaje de desnutrición infantil por regiones y evolución menores de 6 años por regiones.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de desnutrición infantil por regiones para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de los menores de 6 años con desnutrición infantil por regiones para el periodo 1992 - 2009

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

La Región I de Tarapacá redujo la tasa de desnutrición el 94,29% del 1,8% al 0,1% de los niños para el periodo 1992 – 2009, porcentaje de contracción superior al promedio nacional e inferior a la Región II. La cantidad de niños desnutridos disminuyó de 750 a 41 niños para el mencionado lapso, el descenso de la desnutrición infantil en niños menores de 6 años se caracteriza por tener la misma intensidad y tendencia que en el ámbito nacional.

La Región II de Antofagasta redujo su tasa de desnutrición en menores de 6 años el 97,34% del 3,8% en 1992 al 0,1% en el año 2009. El porcentaje de niños desnutridos en 2009 es semejante a la Región I. Sin embargo, la tasa de desnutrición era más del doble que la región mencionada en el año 1992, por tal motivo la intensidad de la reducción fue mayor. Al analizar la cantidad de niños desnutridos de la región se observa un descenso de 2.292 a 59 para el periodo 1992 – 2009.

La Región III de Atacama redujo la tasa de desnutrición en niños menores de 6 años el 91,56% del 1,8% al 0,3% para el lapso trascendido entre 1992 – 2009, la reducción observada fue mayor al promedio nacional pero el porcentaje de niños desnutridos en 2009 fue superior a las regiones de Tarapacá y Antofagasta mientras que la cantidad de niños desnutridos disminuyó de 970 a 104 para el mencionado periodo.

La Región IV de Coquimbo redujo la tasa de desnutrición infantil en niños menores de 6 años el 85,80% del 6,5% al 0,9% para el periodo 1992 – 2009. Aunque la disminución fue la menor de las regiones estudiadas y levemente inferior al porcentaje nacional observándose que el porcentaje de niños desnutridos era el mayor de las regiones estudiadas en 1992 y en 2009, mientras que la cantidad de niños desnutridos disminuyó de 4.050 a 594 para el periodo mencionado anteriormente.

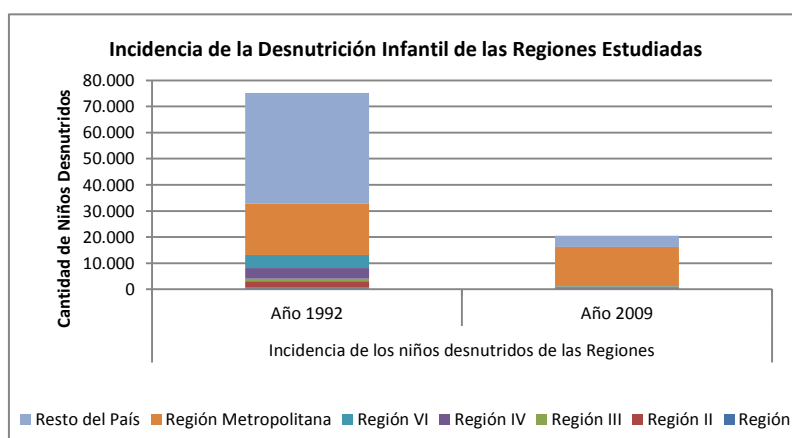


Ilustración 151 evolución de la incidencia de la cantidad de niños desnutridos de las regiones estudiadas en el total nacional

En el gráfico se describe la evolución de la incidencia de los niños desnutridos en el total nacional para las regiones estudiadas para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

La tasa de desnutrición infantil de niños menores de 6 años de la Región VI de Libertador O'Higgins disminuyó el 93,85% del 6% al 0,4% para el periodo 1992 – 2009. Este porcentaje fue superior a la reducción del promedio nacional ya que la tasa en 1992 era superior al promedio nacional y en el año 2009 coincidía con ella. La cantidad de niños desnutridos se redujo de 5.097 a 285 niños para el periodo 1992 - 2009.

La Región Metropolitana de Santiago redujo la tasa de desnutrición infantil el 85,88% de 3,8% al 0,5% para el periodo 1992 – 2009. Sin embargo, la disminución al haber sido

inferior al promedio nacional provocó un aumento en la incidencia sobre el total de niños desnutridos. Este fenómeno se explica en varios factores, el más importante es la cantidad de población que habita en este distrito y la cantidad de niños desnutridos que era de 24.350 niños en 1992 y de 15.154 niños en el año 2009. En el siguiente gráfico se puede observar la situación descrita anteriormente.

Mortalidad Infantil

El promedio nacional de la tasa de mortalidad infantil cada mil niños vivos se redujo el 48,25% de 14,3 a 7,4 niños para el periodo 1992 – 2010. La tendencia nacional fue observada en todas las regiones estudiadas y en algunos casos el porcentaje de reducción fue superior y en otros inferior al promedio nacional.

La Región I de Tarapacá redujo la tasa de mortalidad infantil el 45,26% de 13,7 a 7,5 muertes cada mil niños nacidos para el periodo 1992 - 2010. Esta Región exhibía la mayor cantidad de muertes de todas las regiones estudiadas, aunque fue inferior al promedio nacional para el año 1992 y la tasa disminuyó para el periodo estudiado. La región al igual que la Región VI tenían la mayor tasa de mortalidad de las regiones estudiadas de 7,5 muertes cada mil nacidos y superaba al promedio nacional en el año 2010.

Antofagasta tuvo la segunda menor tasa de mortalidad infantil de las regiones estudiadas durante el año 1992 y 2010 mientras que el porcentaje de reducción de la tasa de mortalidad infantil fue del 31,03% de 8,7 a 6 para el año 1992 – 2010. Esta región tiene indicadores de calidad de vida elevados por tal motivo la tasa es menor al promedio nacional y al resto de las regiones. Acompañando la tendencia de los indicadores restantes y al IDH.

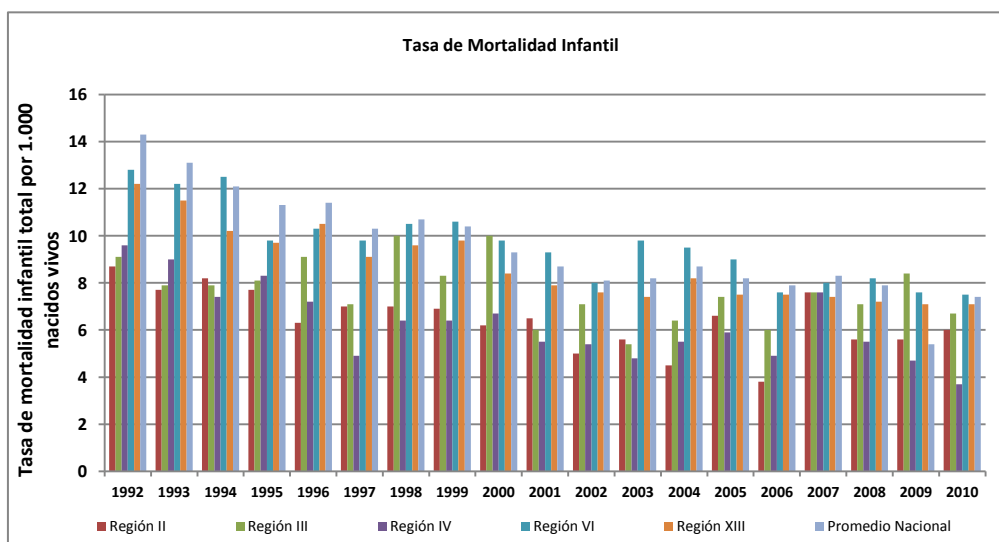


Ilustración 152 evolución de la Tasa de mortalidad infantil.

En el gráfico se describe la evolución de la tasa de mortalidad infantil cada mil niños nacidos vivos para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Chile (INE)

La Región III redujo la tasa de mortalidad infantil el 26,37% de 9,1 a 6,7% niños por cada mil nacidos para el periodo 1992 – 2010. La tasa fue menor al promedio nacional y la segunda mejor en el año 2010. Al igual que Antofagasta la reducciones son menores respecto al resto de las regiones y al promedio nacional debido a que a medida que se reduce la tasa las dificultades para disminuirla son mayores.

La Región IV tuvo un comportamiento diferencial al resto de las regiones, aunque la tendencia a la reducción de la tasa fue semejante al resto. La reducción de la tasa fue del 61,46% de 9,6 a 3,7 niños por cada mil nacidos para el periodo 1992 – 2010. Esta región obtuvo la menor tasa de mortalidad para el año 2010 ya que exhibió la mayor reducción para el periodo estudiado.

La Región VI redujo su tasa de mortalidad el 41,41% de 12,8 a 7,5 niños muertos por cada mil nacidos para el periodo 1992 - 2010. La tasa fue menor al promedio nacional durante 1992 y mayor en 2010, aunque su tendencia fue la disminución de las muertes infantiles.

La Región Metropolitana redujo su tasa de mortalidad infantil el 41,80% de 12,2 a 7,1 niños muertos cada mil nacidos, este porcentaje de disminución fue semejante al promedio nacional al igual que los valores iniciales de 1992 y finales del 2010. Este fenómeno se debe a que esta área posee la mayor incidencia poblacional dentro de Chile.

La reducción de la tasa de mortalidad infantil colabora en la esperanza de vida al nacer de los niños, por tal motivo estos indicadores afectan al desempeño del IDH. Sin embargo, la Región de Antofagasta a pesar de tener el IDH mayor al promedio nacional y menor a la Región Metropolitana exhibe un mejor desempeño que la tasa de mortalidad promedio nacional y la Región XIII. Por otro lado en la Región XIII se verifica que posee un mayor IDH que Chile y un mejor desempeño de la tasa de mortalidad promedio nacional.

Accesos a Servicios Básicos

Agua Potable

El porcentaje de hogares con acceso al agua potable por medio del abastecimiento de la red pública con llave dentro de la vivienda se ha incrementado en todas las regiones y nacionalmente. La Región con mayor incremento porcentual fue la Región IV que en el año 1992 tenía un 69,00% de los hogares con abastecimiento de agua y que había crecido al 94,5% de los hogares, representado una tasa de crecimiento del 36,86% mientras la Región VI incrementó su acceso al abastecimiento de agua de red dentro de la vivienda el 30,59% del 71,5% al 93,4% para el periodo bajo estudio. Es decir, que ambas regiones fueron aquellas con mayor tasa de crecimiento, el resto de las regiones crecieron a menores tasas.

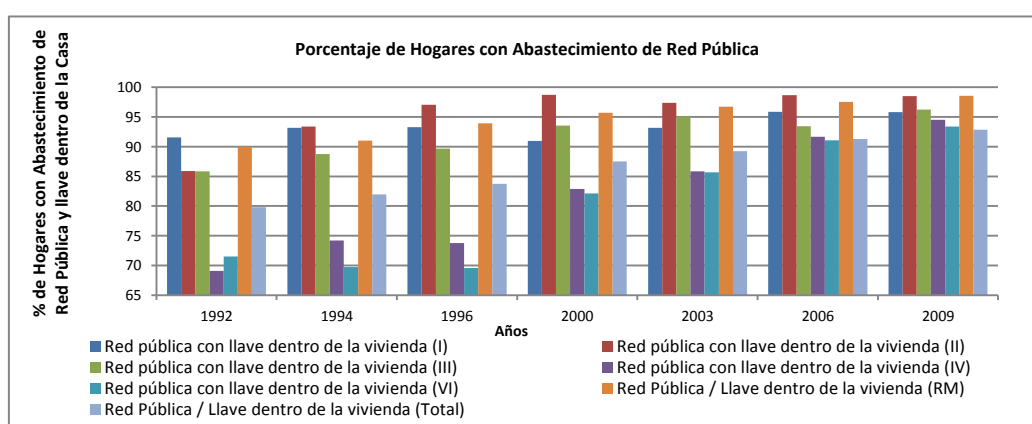


Ilustración 153 evolución del porcentaje de hogares con abastecimiento de la red pública.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de hogares con abastecimiento de red pública por regiones y del promedio país para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

En el ámbito nacional el crecimiento fue del 16,35% registrando un avance del 79,8% al 92,9% de los hogares con acceso al agua de red con llave dentro de la vivienda para el periodo 1992 - 2009. Por su parte la Región II tuvo un crecimiento del 14,70% de los hogares con abastecimiento de agua de red, esto se refleja en la variación del 85,9% de los hogares en 1992 que creció al 98,5% en el año 2009, para el mencionado periodo la Región III creció el 12,8% con una variación del 85,9% al 96,2% de los hogares conectados. Estas regiones fueron secundadas por la Región Metropolitana que creció un 9,52% del 90,00% en 1992 al 98,6% de hogares con agua de red y llave dentro de la vivienda en 2009. Además se observa que la Región I tuvo el menor crecimiento del 4,65% debido a que sus porcentajes de acceso al agua potable fueron elevados fluctuando del 91,6% al 95,8% de hogares con acceso al servicio de agua corriente.

Los distritos con mayores porcentajes de accesos a agua potable dentro de las viviendas son aquellos que no han crecido a tasas elevadas entre ellos se identifican la Región Metropolitana con el 98,6%, la Región II con el 98,5% y la Región I con el 95,8% de los hogares con acceso al agua potable. Sin embargo, los distritos anteriormente mencionados se corresponden con un mayor nivel de vida dentro la población y aquellos con mayores porcentajes se correlacionan con los IDH más elevados de Chile que son la Región Metropolitana y la Región II de Antofagasta.

Servicios Cloacales

El porcentaje de hogares con servicios cloacales en promedio nacional creció el 17,18% del 72,00% al 84,4% para el periodo 1992 - 2009, el incremento porcentual de acceso a los servicios si es comparado con las regiones bajo estudio es elevado siendo solamente superado por la Región II y la IV.

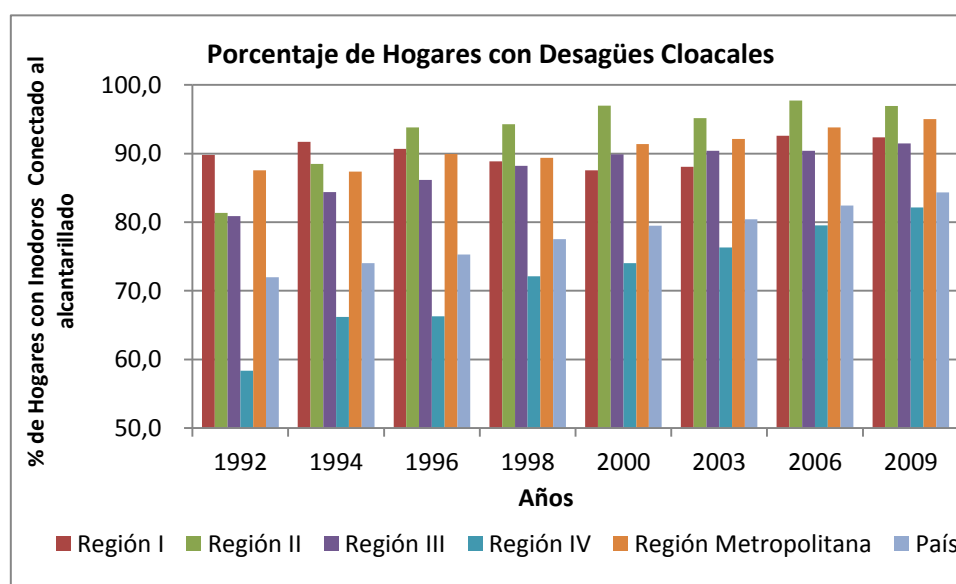


Ilustración 154 evolución del porcentaje de hogares con desagües cloacales.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de hogares desagües cloacales por regiones y del promedio país para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

El porcentaje de las viviendas con acceso a los servicios cloacales de la Región de Antofagasta creció el 19,13% del 81,4% al 96,9% de hogares con inodoros conectados para el periodo 1992 – 2009 (WC –según el gobierno de Chile). En la Región IV el incremento fue

aún mayor a las regiones estudiadas y al promedio nacional debido a que el porcentaje de hogares conectados en el año 1992 era del 58,4%, menor al promedio nacional que era del 72,00% y creció al 82,20% en el año 2009 levemente inferior si es comparado con el promedio nacional que fue del 84,4%. Esta región experimentó una mejora importante respecto al acceso de servicios cloacales.

La Región III experimentó un incremento inferior al nacional y al ser comparada con las regiones bajo estudio fue aquella con mayor crecimiento del 13,10% ya que el porcentaje de hogares conectados era del 80,9% en 1992 y del 91,50% en 2009.

La Región Metropolitana creció el 8,54% por varios motivos, el primero es que el porcentaje de hogares conectados a la red cloacal era de 87,6% en 1992 y del 95% en el año 2009, solamente superado por la Región II; el otro aspecto a tener en cuenta es la elevada población que posee el distrito, por eso un crecimiento para que se vea reflejado debe ser de magnitudes significativas.

Respecto a la Región I, el crecimiento para el periodo bajo estudio (1992 – 2009) fue del 2,87% debido a que el porcentaje de hogares con conexión cloacal creció del 89,8% en 1992 (el más elevado dentro de las regiones comparadas y en comparación con el promedio nacional) al 92,4% en el año 2009.

Esperanza de Vida al Nacer

Mujeres

La esperanza de vida al nacer en las regiones estudiadas se incrementó al igual que el promedio nacional que creció el 3,92% de 77,62 años de vida a 80,66 años para el periodo 1992 – 2007.

En las diferentes regiones se observa que el patrón evolutivo para los años mencionados es semejante, la Región I creció el 3,81% para el periodo mencionado con un valor de esperanza de vida al nacer de 80,32 años para el año 2007; la Región II incrementó la esperanza de vida el 2,13% a 78,75 años para el 2007 siendo la menor de todas las regiones estudiadas y del promedio nacional en el mencionado año, a pesar de tener uno de los mayores ingresos per cápita de Chile semejante a algún país de Europa. Es decir que este indicador es una herramienta que puede contradecir la postura que sostiene que un incremento en el ingreso per cápita asegura una mejor calidad de vida de los habitantes.

La Región III de Atacama registra en la esperanza de vida al nacer una mejora porcentual menor del 1,77% para el periodo 1992 – 2007, aunque en el año 1992 superaba al resto de las regiones bajo estudio y al promedio nacional. Los años de esperanza de vida al nacer en el año 2007 eran superior al promedio nacional e inferior a otras regiones que crecieron a una mayor tasa para los años bajo estudio.

La región con la mayor esperanza de vida de aquellas estudiadas era Coquimbo que incrementó la esperanza de vida al nacer el 4,62% a 82,02 años en el año 2007 superando al promedio nacional y a las regiones estudiadas.

La Región Metropolitana y la Región VI crecieron a tasas similares 3,16% y 3,51% respectivamente con años de esperanza de vida de 81,05 para la primera región y de 80,22 para la segunda región respectivamente.

Se observa que el sexo femenino en todas las regiones posee un mayor número de años de esperanza de vida al nacer, pero la tasa de crecimiento de la esperanza de vida es menor respecto al sexo masculino en todas las regiones bajo estudio y en el promedio nacional.

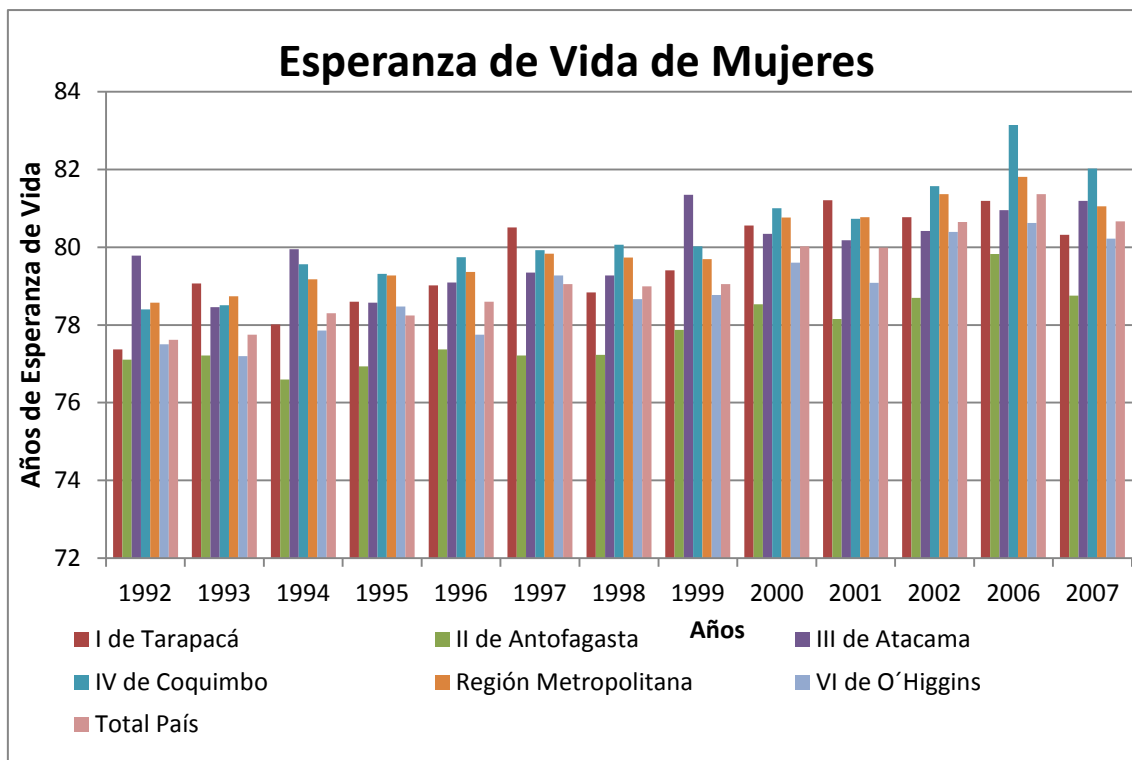


Ilustración 155 evolución de los años de esperanza de vida de las mujeres.

En el gráfico se describe la evolución de los años de esperanza de vida de las mujeres por regiones y del promedio país para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

Hombres

La esperanza de vida al nacer en las regiones estudiadas se incrementó al igual que el promedio nacional que creció el 5,02% de 71,37 años de vida a 74,95 años para el periodo 1992 – 2007, se observa que la esperanza de vida al ser comparada con el sexo femenino, en promedio nacional fue menor en 1992 y en 2007 para los hombres aunque la variación fue mayor a la que presentan las mujeres para el periodo bajo estudio.

En las diferentes regiones se observa que el patrón evolutivo para los años mencionados es semejante, la Región I creció el 6,05% para el periodo mencionado con un valor de esperanza de vida al nacer de 75,74 años para el año 2007; la Región II incrementó la esperanza de vida el 4,07% a 73,74 años para el 2007 siendo la menor de todas las regiones estudiadas y del promedio nacional en el año 2007, a pesar de tener uno de los mayores ingresos per cápita de Chile semejante a algún país de Europa. Es decir que este indicador es una herramienta que puede contradecir la postura que sostiene que un incremento en el ingreso per cápita asegura una mejor calidad de vida de los habitantes.

La Región III de Atacama mejoró la esperanza de vida el 3,56% para el periodo 1992 – 2007. La esperanza de vida al nacer aunque superaba al resto de las regiones bajo estudio en el año 1992 excepto la Región de Coquimbo y durante el año 2007 las regiones años de esperanza de vida .

La región con la mayor esperanza de vida pero con una variación intermedia para el periodo 1992 – 2007 de aquellas estudiadas era Coquimbo que registró una esperanza de vida al nacer de 75,62 años en el año 2007 y un crecimiento del 4,49%. Mientras la Región Metropolitana y la Región VI crecieron a tasas similares 5,07% y 5,39% respectivamente con años de esperanza de vida para la primera región de 75,62 y de 74,95 años para la segunda región mencionada.

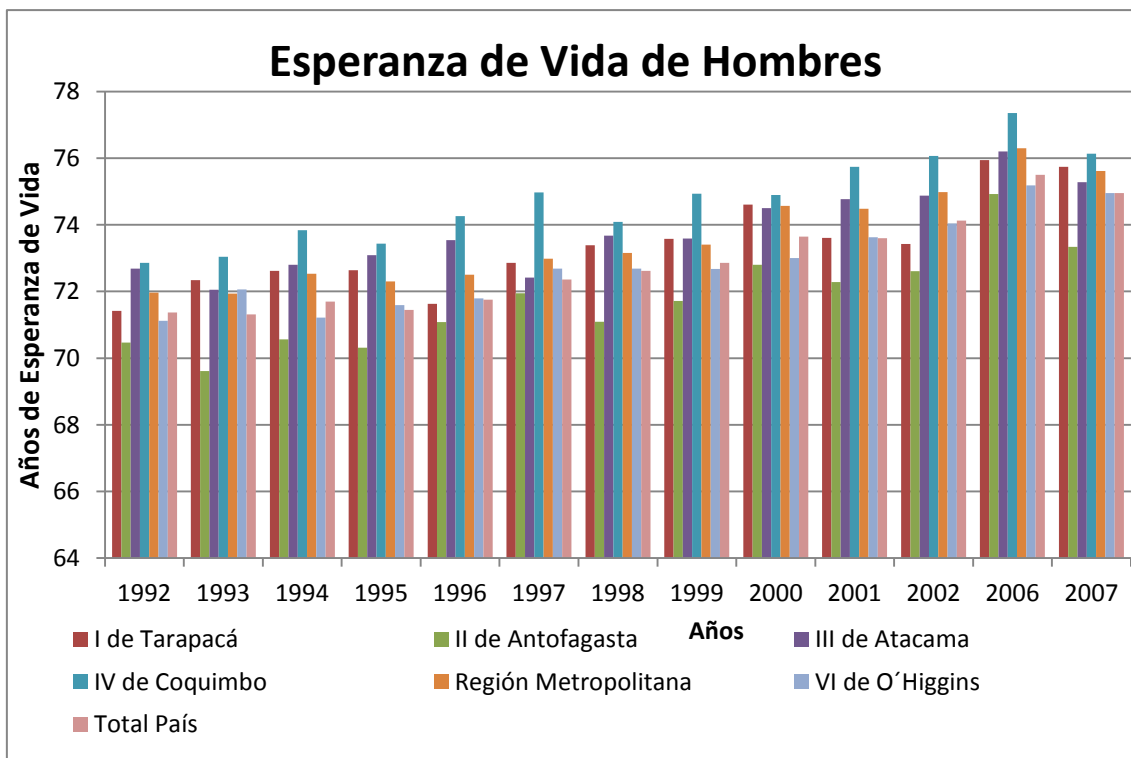


Ilustración 156 evolución de los años de esperanza de vida de los hombres.

En el gráfico se describe la evolución de los años de esperanza de vida de los hombres por regiones y del promedio país para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

VIH – SIDA y otras Enfermedades

Los casos reportados de VIH/Sida en Chile se incrementaron el 74,54% entre los años 1991 – 2010, aunque las regiones bajo estudio se comportaron de forma diferencial. Tarapacá incrementó la cantidad de casos reportados el 740,00%, Antofagasta tuvo una variación en los casos reportados del 162,50%, en Atacama los casos reportados aumentaron el 800%, en Coquimbo los casos prosperaron el 383,33% mientras que en Libertador O'Higgins el incremento fue del 750% y en el Área Metropolitana fue del 9,66% para el periodo mencionado.

La cantidad de casos reportada en Chile de VIH/SIDA fue de 1889 en el periodo 1991 - 1995 y de 3297 para el ciclo 2006 – 2010, el 71,25% del total de casos pertenecía a la Región Metropolitana en el periodo 1991 – 1995 mientras que la participación disminuyó al 44,77% en el periodo 2006 – 2010, esta situación se debe a que la tasa de crecimiento de casos reportados ha sido la menor para el periodo bajo estudio de las regiones relevadas.

El resto de las regiones no tienen gran incidencia y fluctúan en un rango del 1,36% (Atacama) al 4,12% (Libertador O'Higgins) de incidencia sobre el total de casos reportados del país para el periodo 1996 - 2010, aunque los porcentajes de variación entre 1991 y 2010 fueron elevados en comparación con la Región Metropolitana y el crecimiento de casos reportados dentro del país.

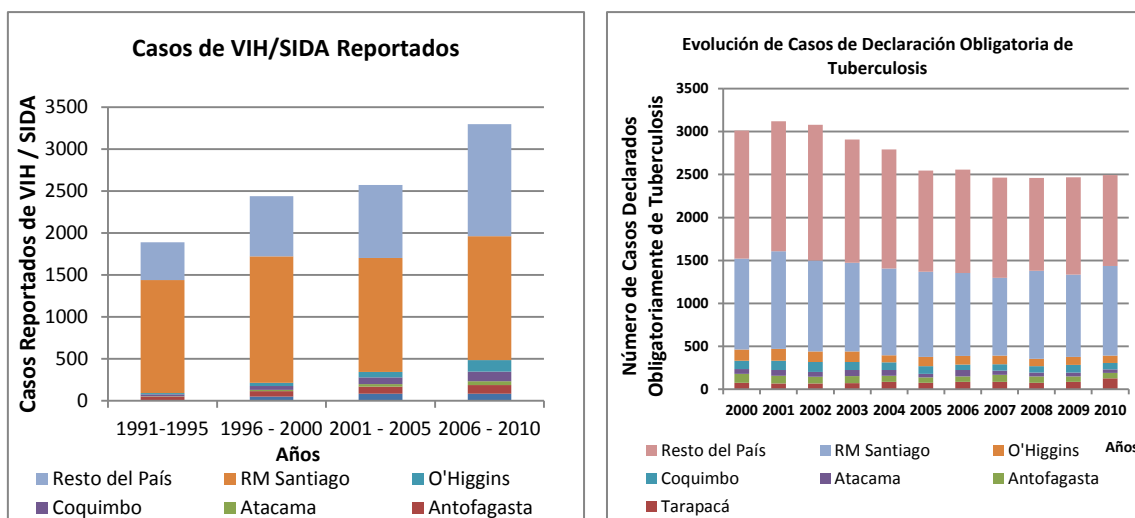


Ilustración 157 evolución de la cantidad de Casos de VIH/SIDA reportados y los casos declarados de tuberculosis por regiones.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de los casos de VIH/SIDA reportados por regiones para el periodo 1991 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de los casos declarados obligatoriamente de tuberculosis por regiones para el periodo 2000 - 2009

Fuente: Ministerio de Salud de Chile

Por falta de información disponible los casos de Tuberculosis denunciados se restringen al periodo 2000 – 2010; sin embargo, se observa en el gráfico una disminución del 17,16% nacionalmente. La mayor disminución de los casos de tuberculosis denunciados sobre todas las regiones bajo estudio fue detectada en la Región II de Antofagasta, mientras que en la Región I de Tarapacá los casos denunciados crecieron el 68,00%, en la Región de Atacama al igual que el patrón nacional se evidencia una reducción del 27,78% de los casos denunciados, en la Región IV de Coquimbo la disminución fue del 23,47% y en la Región VI de Libertador O'Higgins se observa una variación negativa del 31,78%, esta situación lleva a observar que el patrón de comportamiento fue igual al contexto nacional a excepción de la Región I donde se produjo un incremento significativo en la cantidad de casos denunciados.

Al analizar la incidencia de los casos denunciados de Tuberculosis se observa que el 35,15% en el año 2000 estaban en la Región Metropolitana, mientras que en el año 2010 la contribución había crecido al 41,79% por efecto de una disminución menor a la del ámbito nacional mientras que el resto de las regiones bajo estudio aunque algunas regiones crecieron en el porcentaje de incidencia se observa que la variación de la suma de las regiones bajo estudio en el año 2000 era del 15,30% y en el año 2010 el porcentaje fue 15,71%.

Alfabetización, Educación

Alfabetización y Educación

Alfabetización

El porcentaje de analfabetismo nacional en personas mayores de 15 años se redujo el 25,90% durante el periodo 1992 – 2009, el porcentaje de personas que no sabían ni leer ni escribir era del 4,9% en 1992 y del 3,5% en el año 2009. En la Región I el analfabetismo creció en ambos sexos, mientras que en la Región II se incremento en el sexo masculino pero al analizar sin discriminar el sexo se observa que el porcentaje promedio se reduce porque aunque el sexo femenino contrajo la cantidad de mujeres analfabetas, el sexo masculino incrementó la cantidad de hombres que no leen ni escriben.

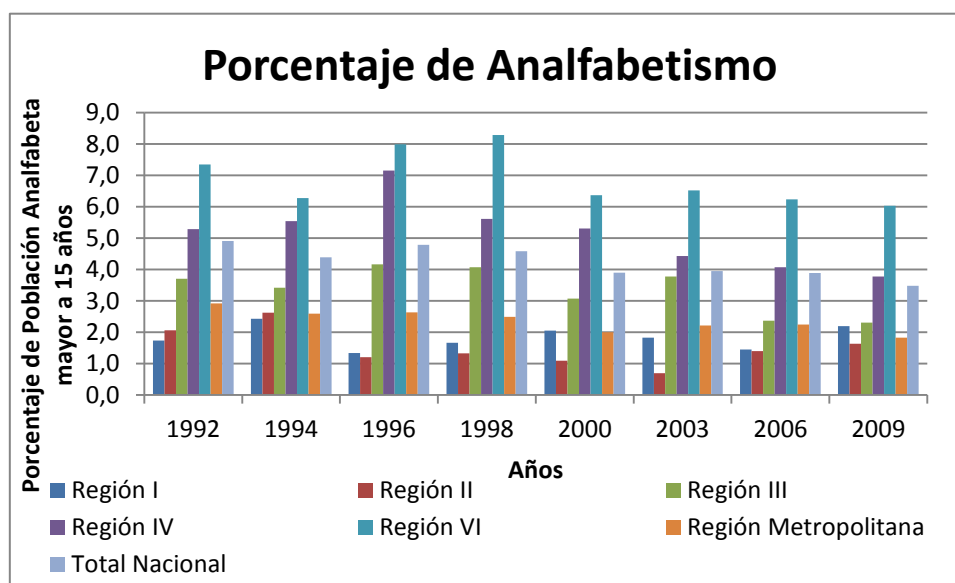


Ilustración 158 evolución del porcentaje de analfabetismo.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de analfabetismo de la población mayor a 15 años por regiones y el promedio nacional para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile

Respecto a la Región I el porcentaje de mayores de 15 años analfabetos (personas que no leen ni escriben) se incrementó el 26,28% del 1,7% en 1992 al 2,2% en 2009. La Región II de Antofagasta redujo el porcentaje total de personas analfabetas, sin embargo, el porcentaje de hombres analfabetos creció el 12,64% y el porcentaje femenino que no lee ni escribe se redujo el 20,88% de 2,1% en 1992 al 1,6% en el año 2009, por ende el porcentaje de analfabetos sin diferenciar por sexo se redujo.

La Región III redujo el analfabetismo el 37,70% siendo la región con mayor reducción de las aquellas bajo estudio, esto se debe a que el porcentaje de personas analfabetas era del 3,7% en 1992 y del 2,3% en el año 2009. El mayor porcentaje de reducción se observa en el sexo femenino donde el porcentaje de reducción fue del 40,73%.

La Región IV de Coquimbo redujo el analfabetismo el 28,57% de 5,3% a 3,8% para el periodo 1992 – 2009, además se observa que el comportamiento es semejante a lo ocurrido en otras regiones con el porcentaje de mujeres analfabetas que se contrajo a una mayor tasa que el analfabetismo en el sexo masculino.

La Región VI redujo el porcentaje de analfabetos el 17,97% de 7,40% al 6,00% para el periodo 1992 – 2009, esta región presenta la mayor tasa de analfabetismo de las diferentes regiones bajo estudio en el año 1992 y en el año 2009; además la situación mencionada anteriormente asociada a una baja reducción porcentual en relación al resto de las regiones estudiadas, se correspondió con el menor IDH en comparación con el resto de las áreas bajo estudio en los años 1992 y 2010.

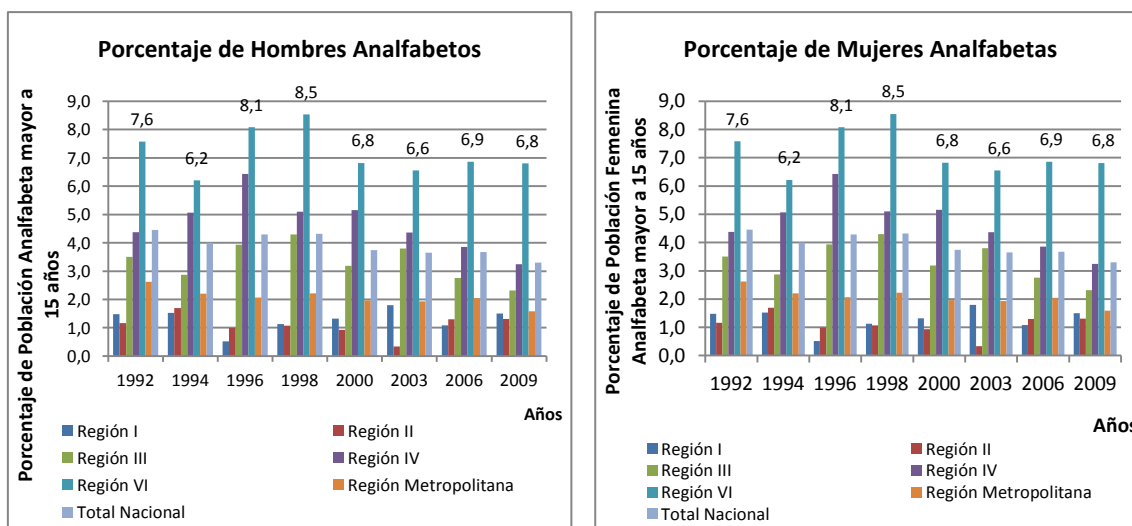


Ilustración 159 evolución del porcentaje de hombres y mujeres analfabetas por regiones.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de hombres analfabetos por regiones para el periodo 1992 - 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de mujeres analfabetas por regiones para el periodo 2000 – 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile de Chile

La Región Metropolitana redujo el porcentaje de analfabetismo el 37,35% del 2,9% al 1,8% de personas que no leen ni escriben para el periodo 1992 – 2009, la tasa se contrajo hasta posicionarse debajo de la Región III pero superior a la Región II de Antofagasta. La tasa de analfabetismo de mujeres se posiciona luego de la Región II que presenta la menor tasa y es tiene una tasa semejante a aquella que poseen las mujeres pudiéndose estimar que existe una mayor igualdad de género al igual que en la Región II.

Educación

Los años de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años de Chile crecieron el 14,55% de 9,1 en 1992 a 10,4 años en el año 2009, este crecimiento en la cantidad de años de escolaridad se ve reflejado en las diferentes edades de 15 a 29 la escolaridad creció de 10,3 en 1992 a 11,9 años en 2009, de 30 a 44 años de edad la escolaridad se incrementó de 9,7 a 11, 3 años, mientras que las personas de 45 a 64 años de edad incrementaron su escolarización de 7,6 en 1992 a 9,7 años en 2009 y las personas mayores a 65 años aumentaron sus años de escolarización de 5,7 en 1992 a 6,7 años en 2009.

En la Región I los años de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años crecieron el 6,81% de 10,0 años en 1992 a 10,7 en el año 2009, aunque el incremento fue el menor para las regiones bajo estudio, se observa que era la región con más años de escolaridad en 1992 y solamente era superada por la Región Metropolitana en 2009. El crecimiento en la cantidad de años de escolaridad se ve reflejado en las diferentes edades de 15 a 29 la escolaridad creció de 11,1 años en 1992 a 11,7 en 2009, de 30 a 44 años de edad la escolaridad se incrementó de 10,8 años a 12,0; mientras que las personas de 45 a 64 años de

edad incrementaron su escolarización de 8,5 en 1992 a 9,4 años en 2009 y las personas mayores a 65 años aumentaron sus años de escolarización de 6,0 en 1992 a 6,8 años en 2009.

En la Región de Antofagasta los años de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años crecieron el 10,76% de 9,6 años en 1992 a 10,6 en 2009, la mencionada región en 2009 tenía una educación en mayores a 15 años solamente inferior a la Región Metropolitana y a la Región I. El crecimiento en la cantidad de años de escolaridad se reflejó en las diferentes edades, de 15 a 29 la escolaridad creció de 10,6 en 1992 a 11,7 años en 2009, de 30 a 44 años de edad la escolaridad se incrementó de 10,4 a 11,5 años, mientras que las personas de 45 a 64 años de edad incrementaron su escolarización de 7,8 años en 1992 a 10,1 en 2009 y las personas mayores a 65 años aumentaron sus años de escolarización de 5,2 años en 1992 a 6,9 en 2009.

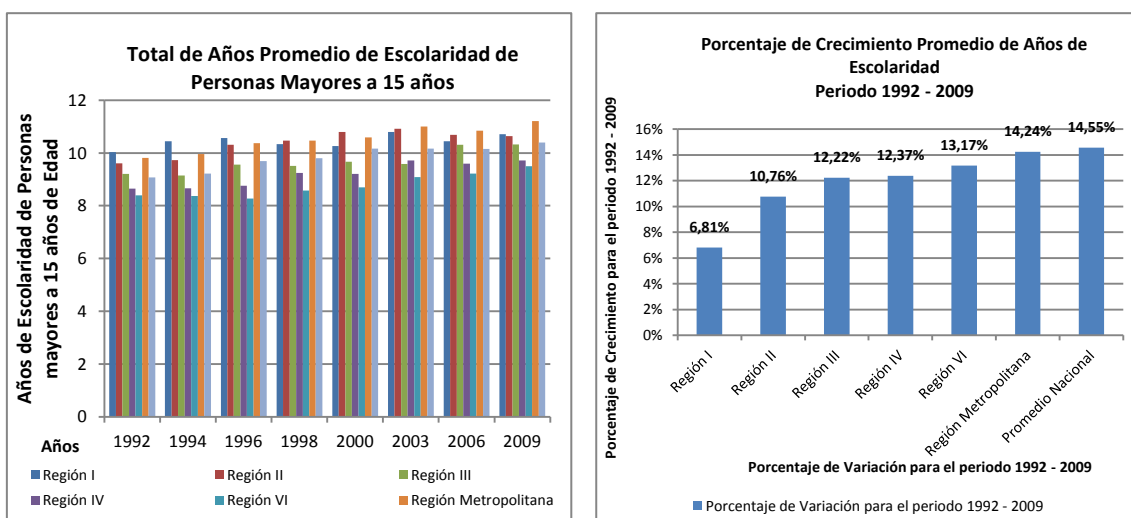


Ilustración 160 evolución del total de años promedios de escolaridad de personas.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la cantidad de años de educación de individuos mayores de 15 años según región para el periodo 1992 - 2009.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje promedio de la edad de escolaridad promedio por regiones para el periodo 1992 - 2009.

Fuente: Encuesta Casen – Ministerio del Desarrollo Social de Chile de Chile

En la Región de Atacama los años de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años crecieron el 12,22% de 9,2 años en 1992 a 10,3 en 2009. El crecimiento en la cantidad de años de escolaridad se manifestó en las diferentes edades, de 15 a 29 la escolaridad creció de 10,6 años en 1992 a 11,6 en 2009, de 30 a 44 años de edad la escolaridad se incrementó de 10,0 años a 11,4, mientras que las personas de 45 a 64 años de edad incrementaron su escolarización de 7,9 años en 1992 a 9,3 en 2009 y las personas mayores a 65 años aumentaron sus años de escolarización de 4,8 años en 1992 a 5 en 2009.

En la Región IV de Coquimbo los años de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años crecieron el 12,37% de 8,7 en 1992 a 9,7 años en 2009. El crecimiento en la cantidad de años de escolaridad se manifestó en las diferentes edades, de 15 a 29 la escolaridad creció de 10,2 en 1992 a 11,5 años en 2009, de 30 a 44 años de edad la escolaridad se incrementó de 9,4 en 1992 a 10,7 años en 2009, mientras que las personas de 45 a 64 años de edad incrementaron su escolarización de 6,9 en 1992 a 9,0 años en 2009 y las personas mayores a 65 años aumentaron sus años de escolarización de 4,6 en 1992 a 5,6 años en 2009.

En la Región VI de O'Higgins los años de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años crecieron el 13,17% de 8,4 años en 1992 a 9,5 en 2009, esta Región es aquella que posee la menor cantidad de años de escolaridad promedio en 1992 y en 2009. Sin embargo, el porcentaje de crecimiento es el mayor después del promedio nacional y el promedio de la Región Metropolitana. El crecimiento en la cantidad de años de escolaridad se manifestó en las diferentes edades, de 15 a 29 la escolaridad creció de 9,8 años en 1992 a 11,6 en 2009, de 30 a 44 años de edad la escolaridad se incrementó de 8,9 años en 1992 a 10,5 en 2009, mientras que las personas de 45 a 64 años de edad incrementaron su escolarización de 6,7 años en 1992 a 8,7 en 2009 y las personas mayores a 65 años aumentaron sus años de escolarización de 5,0 años en 1992 a 4,9 en 2009.

En la Región Metropolitana los años de escolaridad promedio de las personas mayores a 15 años crecieron el 14,24% de 9,8 años en 1992 a 11,2 en 2009, esta Región tuvo el mayor porcentaje de crecimiento en el promedio de la cantidad de años de escolaridad. El crecimiento en la cantidad de años de escolaridad se manifestó en las diferentes edades, de 15 a 29 la escolaridad creció de 10,9 años en 1992 a 12,2 en 2009, de 30 a 44 años de edad la escolaridad se incrementó de 10,4 años en 1992 a 12,1 en 2009, mientras que las personas de 45 a 64 años de edad incrementaron su escolarización de 8,4 en 1992 a 10,7 años en 2009 y las personas mayores a 65 años aumentaron sus años de escolarización de 7,0 en 1992 a 8,1 años en 2009.

La evolución de los indicadores de años de escolarización y porcentaje de personas analfabetas fueron acompañadas por la evolución del promedio nacional, es decir que las mejoras en estos indicadores no solo obedecieron al incremento del ingreso per cápita sino que se relacionan con diferentes variables, por ende la utilización del IDH permite tener una perspectiva de la realidad más amplia que el estudio del PBG; ya que refleja diferentes variables que solamente en el incremento de la riqueza no se verían reflejados.

Conclusión

Chile posee una evolución minera con algunas diferencias respecto a la Argentina, Chile desde muy temprano del siglo XX realizaba la extracción de minerales y la exportación de ellos para su posterior procesamiento. Sin embargo, la importancia de la minería chilena se observa a partir de la fines del siglo pasado y principios del siglo XXI debido a las inversiones de empresas transnacionales y la estatal denominada CODELCO. Es decir que la actividad minera no solo es realizada por actores privados sino que incluye al gobierno con una participación activa dentro de la actividad extractiva. Esto permite diferenciar y atenuar los efectos de las actividades extractivas y asegurar una distribución de la riqueza más equitativa que si fuese realizada solamente por actores privados como ocurre en Argentina y Perú.

La posibilidad de tener una empresa estatal administrando los recursos naturales finitos puede ser un factor preponderante al momento de redistribuir los beneficios generados por la actividad, pero estos están acompañados de perjuicios, por ejemplo la posibilidad de la administración de los pasivos ambientales generados por la actividad pero que al incurrir el estado en este tipo de hechos pueden provocar que la información sea manipulada y no se publique debido a que podría afectar la imagen de los gobiernos. Es decir que los gobiernos en muchos casos no deciden publicar los efectos negativos que puede ocasionar la actividad en las poblaciones aledañas a los yacimientos.

Los efectos económicos de la actividad en Chile fueron trascendentales porque el PBI, las exportaciones y la generación de riqueza estribaron en el pasado y en el presente en la actividad minera por efecto de las inversiones estatales de CODELCO y privadas nacionales como el grupo Lusick y extranjeras como Barrick Gold.

La incidencia de la producción de cobre de Chile mundialmente creció del 21,73% al 33,65% para el periodo 1992 – 2010, este valor es factible que sea sustentable en el tiempo, ya que las reservas probadas de Chile representaban el 29,62% de las reservas mundiales. La producción nacional de cobre creció el 163,64%, mientras que la producción mundial aumentó el 70,26% para el periodo 1992 – 2010. Un hecho que se destaca en la producción nacional es la concentración productiva en las Regiones I, II, III, IV, VI y XII que reunían el 89,5% de la producción nacional en 1992 y el 95,1% en 2010, aunque la mitad de la producción fue aportada por la II de Antofagasta, zona que posee las mayores reservas de cobre de Chile y el mundo. La producción nacional de oro creció el 14,57% para el periodo bajo estudio, pero en el caso chileno la producción del mencionado metal no tiene la relevancia que posee el cobre siendo un aspecto diferencial con la minería peruana.

El incremento de la detección de reservas y productivo se debió al efecto del aumento de la IED del 501,20% para el periodo 1992 – 2010 y a las inversiones estatales. Sin embargo, debido a la diversificación de las actividades económicas se observa una disminución en la incidencia del stock de la IED de la actividad del 50,03% en 1992 al 32,54% en el año 2010.

El resultado del incremento de las inversiones en la minería y el aumento de precios relativos corrientes provocó el aumento de la incidencia en las exportaciones del 47,20% al 65,20% para el periodo 1992 – 2010; este fenómeno fue descrito en las provincias Argentinas, donde la minería concentró los ingresos por ventas al exterior, debido a la primarización de la economía. Otro factor relevante es la incidencia y la concentración del 88,57% del cobre en la canasta exportadora, lo que provoca una dependencia de la economía a una materia prima.

Al igual que lo ocurrido en Argentina y Perú, el 99,9% del cobre exportado era primario debido a que la materia prima no es industrializada y las exportaciones se distribuyeron de la siguiente manera el 61,7% tuvo como destino Asia, donde los principales importadores fueron China, Corea del Sur y Japón. América importó el 13,3% y los principales compradores fueron Estados Unidos y Brasil mientras que Europa importó el 18,00% habiendo sido los principales importadores Italia y Holanda. La contribución de las exportaciones por empresas fueron CODELCO el 33,73%, la Escondida el 17,06%, Los Pelambres el 7,48%, Collahuasi el 6,38%, Xtrata Copper Chile S.A: el 4,22% y Anglo American Norte el 3,70% para el año 2010.

Un fenómeno a tener en cuenta es la concentración del destino de las exportaciones, tendencia coincidente con lo ocurrido en Argentina y Perú. Esto muestra que los destinos de los minerales se están concentrando en países donde se realiza la industrialización de bienes intermedios y finales. Entonces la mayor generación de cantidad y calidad de empleos calificados se produce en ellos, provocando que no se desarrolle la industrialización del cobre en Argentina, Chile y Perú. Por ende, queda a la vista que la agregación de valor a la materia prima no se realiza en los países estudiados.

Las exportaciones de oro a precios corrientes que consideran el mineral de oro, el oro metálico y el doré crecieron el 228,01%, debido al crecimiento internacional del precio que fue del 256,26% para el periodo 1992 – 2010 y las empresas con mayor incidencia en las exportaciones del oro fueron Barrick Gold, Yamana Gold, Kinross y Freeport McMoRan. Al igual que lo ocurrido en Argentina los principales destinos son los lugares internacionales donde se comercializa el oro coincidiendo con las casas matrices de las compañías internacionales operadoras de los yacimientos auríferos, que son Inglaterra, Suiza, Canadá y Estados Unidos, países que recibían más del 60% del mineral extraído.

En los primeros años se observaba una diversificación de los destinos, pero si se realiza un análisis con mayor profundidad surge que los nuevos destinos coinciden con las ubicaciones de las casas matrices de las empresas transnacionales. Un ejemplo es Canadá que recibe más de 1/3 de las exportaciones de oro y coincide con la radicación de la Empresa Kinross operadora de los yacimiento Maricunga y La Coipa en la Región III.

La actividad minera creció sus aportes dentro del PBI a precios corrientes por dos efectos el incremento productivo y el crecimiento de los precios en la década del 2000. El aumento de precios se acentuó por la variación en el tipo de cambio del Peso Chileno en relación a los precios de los minerales que cotizan en Dólares Norteamericanos. La incidencia dentro del PBI a precios constantes fue del 6,43% y a precios corrientes del 15,98% para el año 2010.

La actividad minera posee una elevada influencia dentro del PBI, esto provoca que al analizar la variación interanual del PBI y de la actividad minera, en los años donde el crecimiento del PBI es bajo coincide con un descenso en la actividad de minera. Esto permite concluir que la economía al no estar diversificada como la economía Argentina, la variación de la actividad extractiva minera tiene una incidencia significativa dentro de la variación del PBI. Esto provoca que la economía sea vulnerable a la variación de precios internacionales. Sin embargo, aunque la diversificación de las actividades económicas no es como la Argentina, la incidencia de la minería fue menor al 20% del PBI para el año 2010, condición que ayuda a mitigar los efectos negativos de la caída de precios. Para evitar los impactos importantes dentro de la economía de la variación de precios internacionales, Chile diseño un

fondo anticíclico que amortigua las variaciones significativas de los precios internacionales del cobre, de forma tal que la economía no sufra las caídas abruptas de los precios.

Las regiones estudiadas aportaban el 68,61% del PBI para el año 2010, pero esto se debe a que está incluida la Región Metropolitana que incide en el 49,06% del PBI, pero a diferencia al resto de las regiones la Metropolitana posee diversificada la matriz de generación de riqueza, por ende la minería posee una baja incidencia en relación a otras actividades económicas.

La actividad minera en las Regiones I, II y III poseía un incidencia mayor al 50% del PBG, mientras que las Regiones IV y VI el aporte era menor al 30%; esto determina según la definición de Lardé que todas ellas eran consideradas mineras para el año 2010, debido a que superaban la incidencia del 20% en el producto bruto.

A diferencia de Argentina, Chile en 1993 y en 2010 poseía aproximadamente semejante porcentaje de las reservas minerales mundiales que eran cercanas a 1/3 del total posibilitando ser fijador internacional del precio, esto se debe a que la prospección, la detección de reservas y la producción de Chile se incrementaron en magnitudes cercanas al promedio mundial.

La tasa de desempleo en las regiones seleccionadas se incrementó excepto en la Región de Antofagasta. Esto es un indicio que la actividad minera no necesariamente asegura un crecimiento económico con generación de empleo y que el empleo generado no sea demandante de mano de obra local al igual que en Argentina entonces el personal contratado proviene de otras regiones, reduciendo el posible impacto positivo de reducción de la desocupación. Además la minería según los datos expuestos no posee una incidencia importante dentro del volumen de trabajadores activos y los puestos indirectos no son demandados en zonas aledañas al yacimiento, por ende la actividad no posee un impacto directo sobre el empleo como las empresas y los gobiernos afirman.

Al comparar la incidencia de la mano de obra directa en la minería con el PBI se observa que mientras incide en un máximo del 10% de los empleados activos genera entre el 30% y el 50% de la riqueza de las regiones estudiadas, a excepción de la Metropolitana. Esto permite inferir en que es una actividad capital intensiva con baja demanda de mano de obra.

Los aportes tributarios originados en la actividad minera crecieron a mayor tasa que la recaudación tributaria general, por ende el patrón de recaudación fiscal para el periodo 1992 – 2010 se modificó de modo tal que casi el 30% de la recaudación fiscal del gobierno proviene de la actividad minera. Un detalle relevante es que en 1992 lo recaudado provenía de los aportes realizados por CODELCO, pero en 2010 aproximadamente $\frac{3}{4}$ partes de la recaudación de la actividad minera provenía de las empresas privadas. La característica de la recaudación proveniente de la actividad minera privada es que las empresas aportan un impuesto adicional a la remesas de utilidades, lo que posibilita disminuir el impacto de la fuga de divisas, por envío de remesas de utilidades, fenómeno relevante en las economías de países en vías de desarrollo. En Chile las regalías son llamadas royalties y se calcula sobre la renta imponible operacional fluctuando el porcentaje entre el 0,5% y el 4,5%, el cual dependerá del nivel productivo y el yacimiento y su variación en la recaudación tributaria dependió de los precios internacionales y no del incremento productivo.

El efecto del incremento productivo del cobre relacionado con la evolución del IDH no posee un patrón de comportamiento definido en todos los casos estudiados, por ejemplo Antofagasta aportaba el 38,29% del cobre y su IDH fue aquel con mayor crecimiento para el periodo estudiado del 28,94%. Sin embargo, Atacama que aportaba el 38,19% de la

producción de cobre del país, su IDH creció el 20,95% para el periodo estudiado, es decir que aunque los aportes productivos y las recaudaciones crecieron en magnitudes semejantes las poblaciones de las regiones mejoraron diferencialmente su calidad de vida esto se refleja al estudiar la evolución del IDH.

Las disparidades entre las evoluciones de los IDH de las regiones y los elevados aportes al PBI y al PBG no aseguran un buen desempeño del IDH de las regiones donde se extraen los minerales. Este fenómeno se repite en Argentina y Perú al igual que en Chile, donde un desempeño favorable económico no puede asegurar una evolución en igual magnitud en la calidad de vida de la población.

La pobreza indigente y la pobreza no indigente poseen una tendencia descendente pero los porcentajes de variación son disímiles y no permiten afirmar que con un incremento productivo o un aumento del PBG por crecimiento de los precios internacionales de los minerales no se puede asociar directamente a una mejora en el bienestar de la población o a una mejora en los indicadores de calidad de vida.

La esperanza de vida al nacer de la Región II de Antofagasta aunque creció no fue suficiente para superar al promedio nacional. No obstante, si se analizara la evolución de los indicadores por la teoría del crecimiento económico se supondría que este indicador debiera crecer y ser superior al promedio nacional pero ocurrió lo contrario, contrastando la suposición que un ingreso per cápita superior asegura una mejor calidad de vida. Esto ocurre con Antofagasta que posee un ingreso per cápita superior a algunos países europeos pero su calidad de vida fue inferior reflejándose en el desempeño del IDH.

La desnutrición infantil, el acceso al agua potable y a los servicios cloacales al igual que la alfabetización y el acceso a la educación en los diferentes niveles mejoraron los porcentajes posibilitando corregir la calidad de vida de los pobladores, pero en todos los casos acompañaban la tendencia del promedio nacional, por ende no se puede afirmar que una mayor dependencia del PBG a la actividad minera y elevadas inversiones locales aseguran un mejor desempeño que las regiones donde no se realizan este tipo de inversiones y donde no se efectúa la extracción de cobre y oro.

En general el resto de los indicadores relevados para analizar la calidad de vida, al igual que en Argentina y Perú los porcentajes mejoraron notablemente para el periodo 1992 – 2010. Este avance en el desempeño de la calidad de vida en los países estudiados acompaña el desenvolvimiento del resto de los países Latinoamericanos y al desempeño promedio de los países que no poseen regiones mineras. Es decir que el crecimiento económico por efecto de la inversión minera en Chile no asegura por sí solo un mejor desempeño de los indicadores de la calidad de vida de la población.

Capítulo V – Perú -

Introducción

El quinto capítulo denominado “Perú” al igual que los capítulos III y IV se divide en dos partes, la primera etapa que considera el desempeño económico de la minería en Perú, donde se describe la evolución económica y productiva de la minería de cobre y oro de la República de Perú que creció por efecto de la promulgación de las Decreto Legislativo N°662 que fomenta inversión extranjera directa. En la mencionada sección se analizan los efectos económicos y productivos provocados por la IED en los principales departamentos donde se desarrolla la actividad minera que son Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, La Libertad, Madre de Dios, Moquegua y Tacna. La segunda sección denominada desarrollo humano en los departamentos mineros contempla la descripción de los diferentes indicadores sociales que describen el desempeño del desarrollo humano en los departamentos con actividad minera relevante descriptos previamente.

La información se comparará con el promedio nacional para poder tener un patrón de referencia y poder analizar la evolución de los indicadores sociales y determinar si la evolución es independiente del patrón nacional o es el resultado del desempeño nacional.

Al igual que el resto de los países de Latinoamérica, la IED se focalizó en la búsqueda de recursos naturales que se inició en la última década del Siglo XX, pero el proceso por el cual transcurrió Perú fue semejante al argentino, ya que la totalidad de la inversión en minería fue realizada por empresas transnacionales.

La producción minera del Perú hasta 1992 no fue de gran importancia mundial pero a partir de la sanción y puesta en vigencia de Decreto Legislativo N° 662, la IED se direccionó a este tipo de actividades debido a los beneficios económicos y tributarios que podrían obtener. Esto le permitió a Perú posicionarse como el primer productor de oro latinoamericano, el sexto mundial y el segundo productor de cobre mundial y latinoamericano.

Las empresas extranjeras inversoras provocaron efectos en la economía y en la sociedad que pueden ser clasificados en deseables y otros no deseables por ende aquí se tratan de describir y comparar con Chile y la Argentina para saber en que casos los efectos fueron atenuados o potenciados. Al igual que lo ocurrido en Argentina y Chile, entre los efectos a observar se pueden identificar el incremento de exportaciones de materias primas sin procesamiento industrial, fenómeno denominado por algunos economistas “primarización de las exportaciones y las economías”, proceso en el cual las economías de los países se sustentan en una variedad reducida de materias primas y a las cuales no se les agrega valor en origen.

En este capítulo el lector podrá analizar las evidencias existentes sobre los efectos económicos y sociales de la actividad minera en el ámbito nacional y regional y podrá sacar sus propias conclusiones de los efectos de las industrias extractivas en el presente y el pasado, desde la visión de sustentabilidad productiva y económica de las regiones adyacentes a los yacimientos.

El capítulo incluye la metodología de estudio de casos aplicada a Perú para analizar las variables económicas y sociales y el desempeño de la minería en la economía nacional y regional. El estudio económico y productivo permitió identificar las principales empresas y yacimientos productores de cobre y oro del país que durante el periodo 1992 – 2010 tuvieron

relevancia nacional. A diferencia de Argentina, Perú fue abordado como el caso chileno por medio del análisis de las empresas debido a la complejidad de la operatividad de los yacimientos entre las cuales se detallarán Yanacocha S.R.L., Cerro Verde, Barrick Gold, Antamina y el Grupo México S.A.B.

El lector a continuación podrá identificar una organización estructurada de lo general a lo particular en lo que respecta a diferentes aspectos económicos, entre los cuales se pueden mencionar la importancia de la minería metálica peruana en el contexto internacional del cobre y el oro, la incidencia de la producción de los departamentos peruanos dentro del total nacional; las exportaciones de ambos minerales y sus destinos; la incidencia de la actividad minera en el PBI y los PBG provinciales, que incluyen la reflexión sobre la actividad de minas y canteras; la dinámica y la evolución productiva de los yacimientos en las regiones; la extracción mineral anual, las reservas y la vida útil de los yacimientos de oro y cobre; la demanda laboral y el análisis de la generación de puestos directos e indirectos como consecuencia de la IED minera.

En la primera sección se analizan los verdaderos aportes de la actividad minera, por medio de la contribución tributaria y no tributaria a la sociedad en su conjunto, sin perder de vista el análisis sobre los aportes a las cadenas de valor de ambos minerales, además de incorporar para este análisis la evolución de la responsabilidad social empresarial de cada empresa y por último, se describen ciertos efectos que poseen las IED minera y la importancia de la actividad en los diferentes departamentos descritos anteriormente 1992 - 2010.

En la segunda parte del capítulo se describe la evolución de los indicadores sociales seleccionados previamente en el trabajo, aunque preliminarmente se analiza la evolución del IDH nacional y departamentales en relación al PBI y el PBG per cápita, los cuales permiten contrastar los conceptos de crecimiento económico y desarrollo. Los aspectos sociales se pueden dividir en tres núcleos importantes. El primero se encuentra compuesto por la indigencia, la pobreza y las necesidades básicas insatisfechas en ambas provincias y su correlato en el ámbito nacional. El segundo considera la alimentación, la salud abordando el SIDA, el VIH, la tuberculosis y los servicios domiciliarios a los cuales accede la población de los departamentos y la población nacional. El tercer y último núcleo incluye el acceso a la educación, el análisis de la evolución de la penetración de las tecnologías de información y comunicación y la igualdad de género en diferentes aspectos.

La lectura del capítulo finalizará, con una conclusión que intenta condensar los aspectos más relevantes vistos detalladamente, esto permitirá obtener una visión general de la contribución económica de la inversión minera extranjera al desarrollo social de los departamentos mineros de Perú y las similitudes observadas con la Argentina y Chile para el periodo estudiado.

Desempeño Económico de la Minería en Perú

Importancia Económica de la Minería Metálica de Perú de Oro y Cobre en el Mundo, Departamentos: Ancash – Arequipa – Cajamarca – Cuzco – La Libertad – Madre de Dios – Moquegua – Tacna

El desempeño de la economía de Perú se cimentó en el crecimiento de las exportaciones minerales en volumen físico y económico durante los últimos 20 años. Estas han sido impulsadas por la ley de inversión extranjera directa minera. Este fenómeno promocionó la producción de metales que llegó a ser relevante mundialmente en la década del 2000.

Perú fue el primer productor de oro latinoamericano y el sexto mundial además de ocupar la segunda posición como productor de cobre en Latinoamérica y en el mundo para el periodo estudiado.

Año: 2010		
Mineral	Posición en el Ranking Mundial de Producción	Posición en el Ranking Latinoamericano de Producción
Plata	2	2
Zinc	3	1
Estaño	3	1
Plomo	4	1
Oro	6	1
Mercurio	4	2
Cobre	2	2
Molibdeno	4	2
Selenio	9	2
Cadmio	10	2
Hierro	17	5

Tabla 9 de importancia de producción de minerales

En la tabla se observa los diferentes minerales extraídos y la importancia dentro del mundo y en Latinoamérica.

Fuente: Anuario Minero 2011 – Ministerio de Energía y Minas de Perú

El sector minero tuvo una importancia fundamental en el desempeño de la economía de Perú a precios corrientes, la participación en el PBI fue del 9% y la incidencia aún fue mayor en los departamentos donde se desarrolló la actividad económica. Además la mencionada actividad constituyó el 24% del stock de la inversión extranjera directa (IED) y contribuyó con el 61,5% de las exportaciones totales, es decir que la canasta exportadora del Perú estuvo concentrada en productos mineros de los cuales el oro y el cobre fueron los más importantes.

El 25,01% de las exportaciones provino de la extracción de cobre, el 21,90% del oro, el 14,34 % se distribuyó en otros minerales y el resto de los sectores de la economía aportó el 38,75% a la canasta exportadora. Por tal motivo el impacto de las variaciones en los precios internacionales de los minerales metálicos pueden ocasionar fenómenos no deseados en canastas exportadoras concentradas como la peruana.

Importancia Económica de la Minería Metálica de Cobre y Oro en Perú

Cobre

Perú se caracteriza por tener una actividad minera relevante a nivel regional y mundial por tal motivo la economía general posee una gran dependencia a la fluctuación de los precios internacionales corrientes de los minerales metálicos.

La extracción y producción de cobre mundial de mina creció el 70,26% de 9,458 a 16,102 millones de toneladas métricas de cobre fino para el periodo 1992 – 2010, no solo aumentó la disponibilidad de cobre, sino que el precio internacional se incrementó por efecto de una mayor y sostenida demanda de este mineral que es utilizado como insumo básico en actividades para la producción de manufacturas de origen industrial, en especial los sectores energéticos y electrónicos.

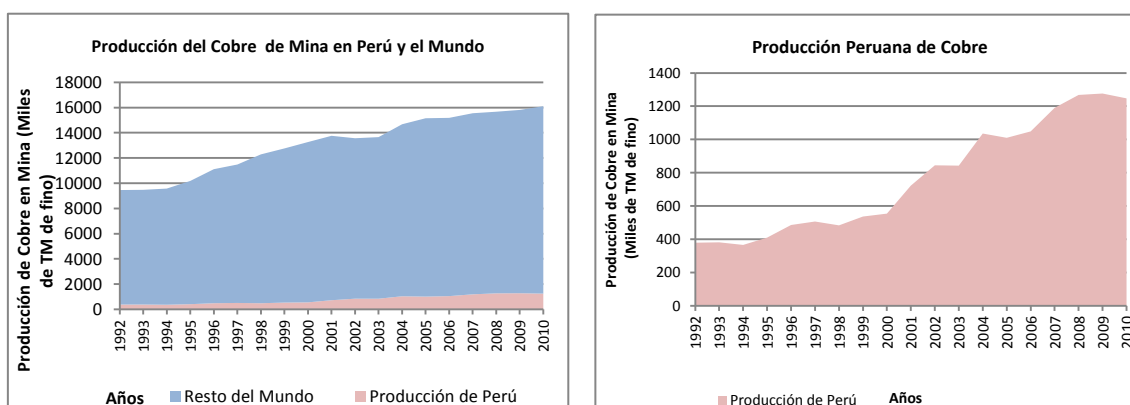


Ilustración 161 evolución de producción de cobre de Perú y el mundo

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de Perú y la producción mundial para 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la producción de Perú para el periodo 1992 – 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) - Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO)

La extracción de cobre de mina en Perú creció el 228,95%, de 379 mil a 1,247 millones de toneladas métricas de cobre fino para el periodo 1992 – 2010, esta situación provocó una evolución en la incidencia de la producción de cobre del Perú en el contexto mundial que lo posicionó como el segundo proveedor del mundo y de Latinoamérica después de Chile.

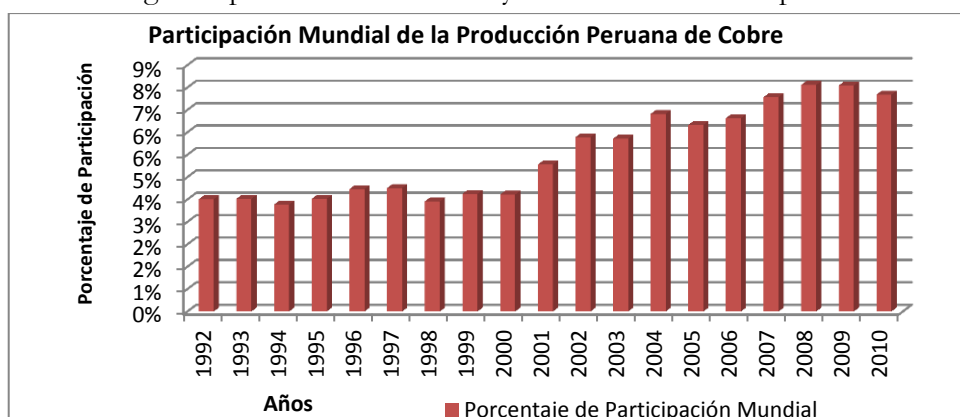


Ilustración 162 evolución de la participación mundial de la producción de Perú

En el gráfico se describe la evolución de la participación de la producción peruana de cobre 1992 - 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

La producción de cobre de mina comienza a ascender en la década del 90 para el periodo 1992 – 2000, pero en realidad a partir del 2001 se logran tasas elevadas de incremento de la producción minera, que le permiten a Perú participar en el mercado mundial con el 8% durante los años 2008 - 2009 y con el 7,7% en el 2010.

La participación promedio del cobre de Perú en el mundo fue del 5,62% para el periodo 1992 – 2010 con un máximo aporte del 8,09% en el año 2008 y un mínimo de 3,82% en el año 1994, momento en el cual comenzó la aplicación y la vigencia de la Ley de IED minera.

Oro

La producción mundial de oro en mina ascendió el 20,66% de 2.114 toneladas a 2.555 toneladas, para el periodo 1992 – 2010. Perú incrementó su extracción de 24 a 163 toneladas de oro para el mencionado periodo es decir que la extracción productiva creció el 574,04% para un periodo de 18 años; incrementando el aporte a la producción mundial del 1,1% en el año 1992 al 6,4% en el año 2010.

El incremento productivo pudo deberse a dos factores, primero al crecimiento de la IED en áreas de extracción de oro y el segundo al estímulo del mercado por un incremento de la demanda sostenida con elevados precios internacionales de los minerales.

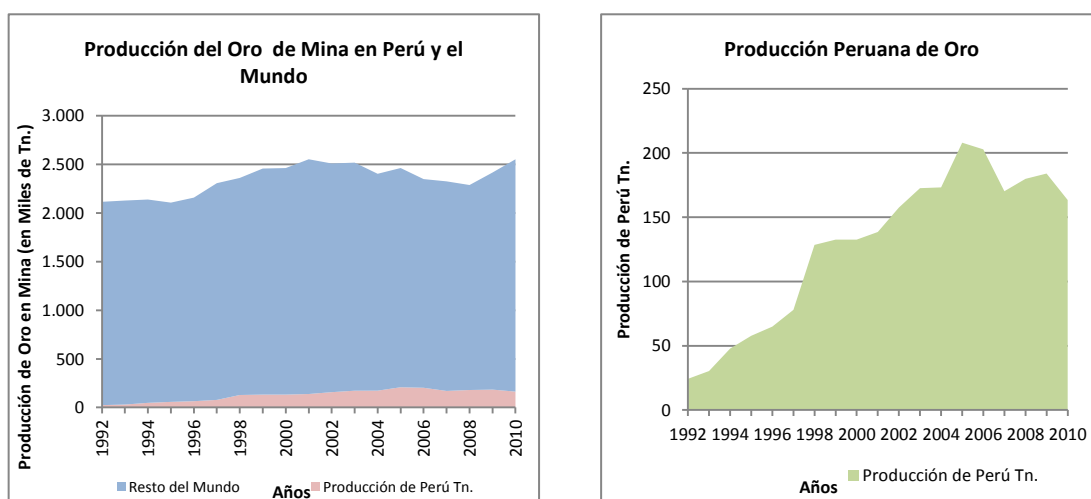


Ilustración 163 evolución de producción de oro de Perú y el mundo

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de oro de Perú y mundial para el periodo 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la producción de oro de Perú para el periodo 1992 – 2010.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) - Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO)

La producción de oro creció el 574,04% en forma sostenida a una mayor tasa que el incremento mundial para rápidamente modificar el porcentaje de participación dentro del mercado internacional. Este fenómeno provocó que la participación promedio en el mercado mundial fuera del 1,1% en 1992 y del 7,7% en los años 2008 - 2009 y descendió al 6,4% en el año 2010.

El crecimiento productivo se debió a dos factores la promoción de la IED minera y el incremento de los precios internacionales del metal dorado.

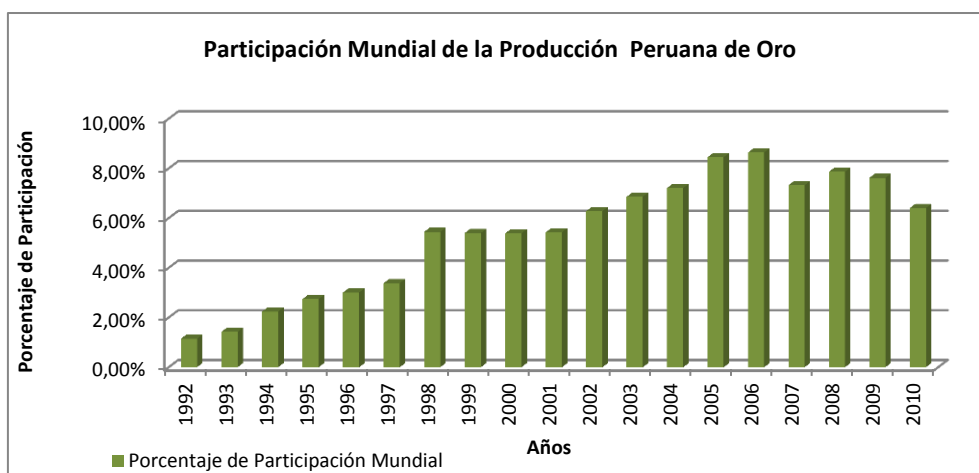


Ilustración 164 evolución de la participación mundial de la producción de oro de Perú
 En el gráfico se describe la evolución de la participación de la producción peruana de oro para el periodo 1992 - 2010.
Fuente: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Dinámica y Distribución de la Producción de Cobre y Oro - Departamentos

Cobre

La producción de cobre en los últimos años se ha incrementado en los diferentes distritos productivos. Sin embargo, el incremento del departamento de Ancash le otorgó un dinamismo a la actividad minera muy importante a partir del 2002.

Ancash produjo el 0,20% del cobre de Perú en 1992 y mantuvo los niveles de extracción hasta el año 2000 contribuyendo con el 0,18% del total de cobre en mina. En el año 2001 entró en producción el yacimiento Antamina y contribuyó con el 29,20% de la producción nacional, es decir que el año 2001 fue un punto de inflexión para la producción de cobre debido a que en la extracción se incrementó el 15.919,64% de 1.019 a 163.240 toneladas de cobre fino para el periodo 2000 – 2001.

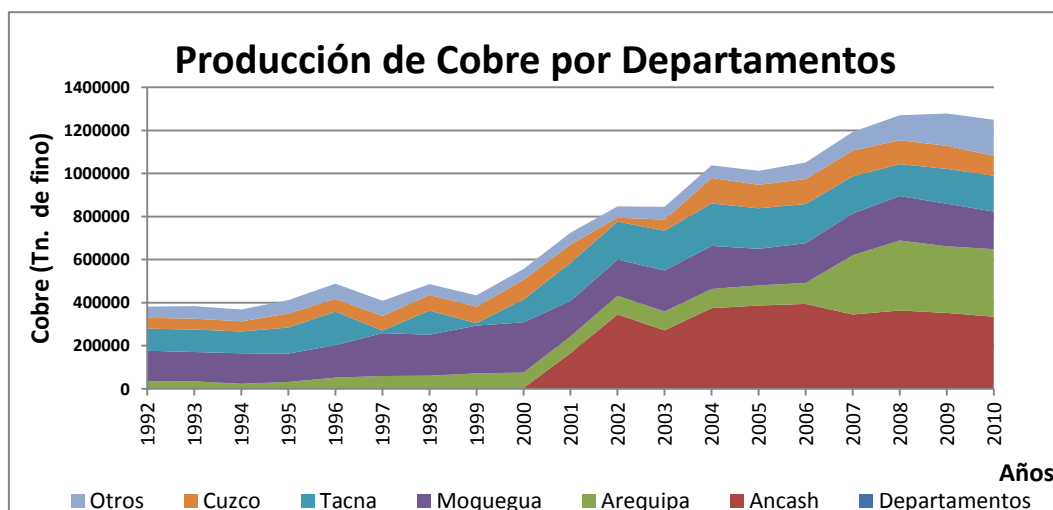


Ilustración 165 evolución de la participación mundial de la producción de cobre de Perú
 En el gráfico se describe la evolución de la participación de la producción peruana de cobre para el periodo 1992 - 2010.
Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minería del Perú

El incremento productivo de Arequipa se debe al aporte del yacimiento Cerro Verde durante el periodo 2000 - 2010; el departamento logró aumentar su producción el 183,21% de 97.120 a 275.051 toneladas de cobre fino para el periodo 2006 – 2007.

Ancash y Arequipa concentraban el 45,66% de la producción nacional de cobre en el año 2010 valor superior al 8,89% aportado en conjunto en el año 1992.

El 86,33% de la producción de cobre de mina se concentraba en 5 departamentos, ellos eran Ancash que aportaba el 0,20%, Arequipa que contribuía con el 7,97%, Moquegua que participaba con el 37,79%, Tacna que aportaba el 27,09% y Cuzco que contribuía con el 13,28% en el año 1992. Los otros departamentos se distribuían el 13,67% restante, no siendo de gran importancia en la producción de cobre nacional.

El patrón de distribución de la producción y la concentración se modificó, aunque los 5 departamentos detallados anteriormente concentraban el 86,59% de la producción en el año 2010, porcentaje cercano de incidencia productiva al año 1992. Sin embargo, se produjeron los siguientes cambios en los porcentajes aportados por los departamentos.

Según la información relevada los departamentos contribuyeron a la producción total del Perú en el año 2010 de la siguiente forma, Ancash produjo el 26,64%, Arequipa aportó el 25,15%, Moquegua participó con el 14,00%, Tacna tenía una incidencia del 13,34% y Cuzco contribuía con el 7,46. Aunque todos incrementaron su producción, aquellos que lo hicieron a tasas más elevadas promovieron el desplazamiento de aquellos que crecieron a menores tasas. Los casos más llamativos fueron Ancash y Arequipa.

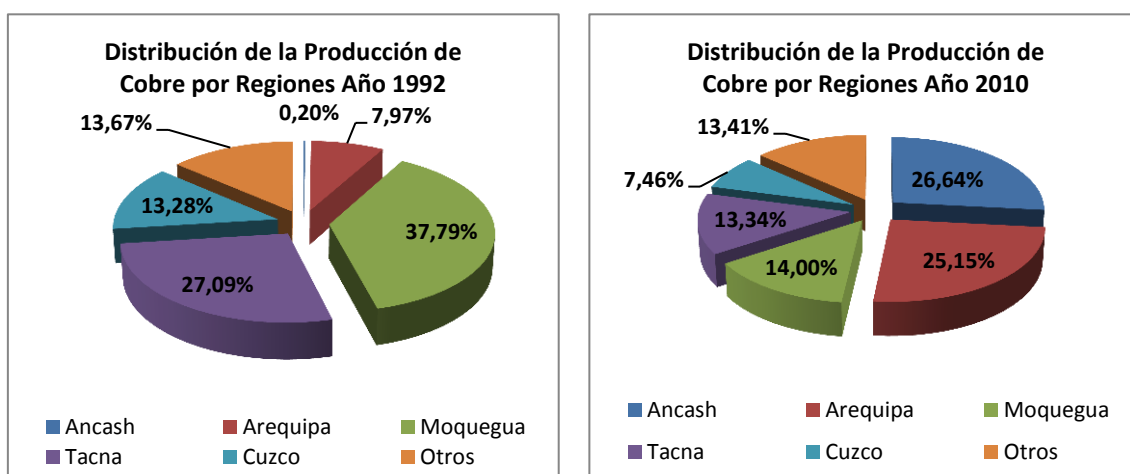


Ilustración 166 evolución de la distribución productiva del cobre por departamento

En el gráfico de la izquierda se muestra la distribución de la producción de cobre en 1992.

En el gráfico de la derecha se describe la distribución de la producción de cobre en 2010.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minería del Perú

Ancash incremento su aporte del 0,20% al 26,64% de la producción nacional. Esto le permitió ser el líder en producción de cobre en el 2010 ya que su producción creció el 44.139,70% para el periodo 1992 - 2010.

Arequipa tuvo un incremento marcado ya que incrementó su producción el 938,40%. El resto de los departamentos crecieron en un rango que varió entre 2 a 3 veces la producción comparando 2010 con 1992 y solamente Moquegua incrementó su producción el 14,00% para el periodo 1992 - 2010, por tal motivo al haber aumentado la producción del

resto de los departamentos a mayores tasas, Moquegua redujo su participación porcentual sobre al total en el año 2010.

Oro

A diferencia de la producción de cobre se observa que la extracción y el procesamiento del oro se incrementó sostenida y regularmente desde 1992 hasta el año 2005, a partir del año 2005 comenzó un descenso en la producción que se revirtió durante los años 2008 – 2009 para luego volver a descender en el 2010.

Aunque los niveles productivos disminuyeron durante el periodo 2008 – 2010, las exportaciones no descendieron notablemente en volumen físico y crecieron en recaudación por efecto del aumento de los precios internacionales de los metales. Es decir que los elevados precios de los metales compensaron el pequeño descenso de las exportaciones en volumen de oro manteniendo un crecimiento en los valores FOB exportados.

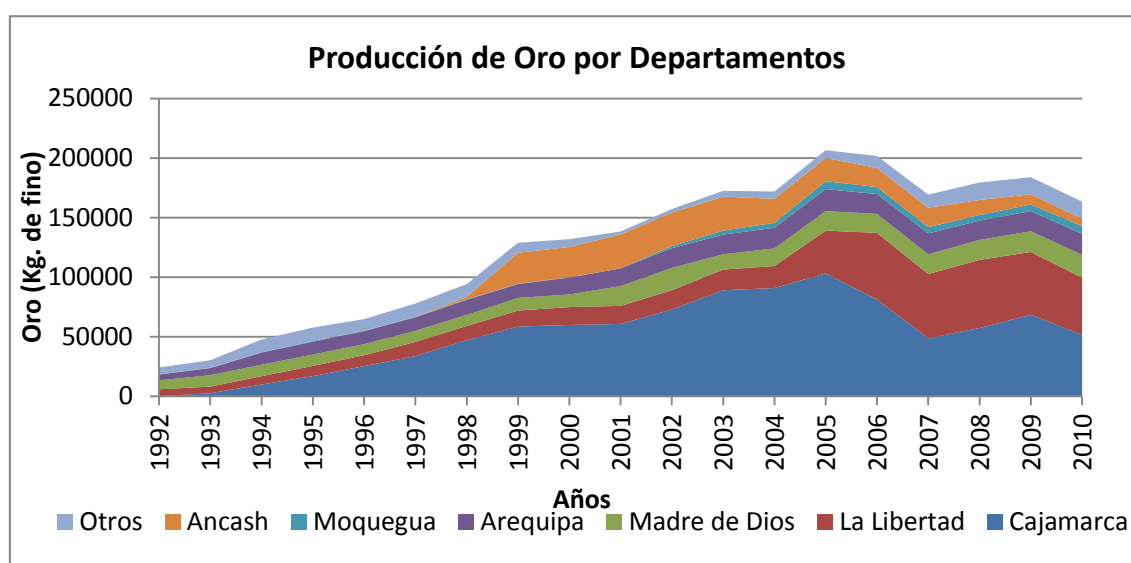


Ilustración 167 evolución de la participación mundial de la producción de oro de Perú

En el gráfico se describe la evolución de la participación de la producción peruana de oro para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minería del Perú

El 74,9% de la producción de oro del Perú se concentraba en 3 departamentos en 1992, los cuales eran Madre de Dios que aportaba el 30,94%, La Libertad con una contribución del 23,79% y Arequipa que participaba en el 20,19% de la producción.

El patrón productivo se modificó en el año 2010 respecto a 1992. Cajamarca creció sostenidamente a partir del año 1993 liderando la producción de oro y contribuyendo con el 31,62% de la producción nacional en el año 2010. La producción de Cajamarca creció el 28.445,30% de 181 a 51.667 kg. de oro fino para el periodo 1992 – 2010.

Aunque Moquegua incidía en la extracción y el procesamiento nacional el 4,04% en el año 2010 no fue productivamente relevante. Sin embargo, el departamento incrementó su producción de oro fino el 6499,60% de 100 a 6600 kg. para el periodo 1992 – 2010. Esto lo posicionó como actor relevante en el 2010, pero es necesario considerar que poseía el 9% de las reservas probadas de oro del Perú en el año 2010.

La Libertad es el segundo departamento en el ranking productivo, ya que concentraba el 29,42% de la extracción de oro y la producción de oro fino creció el 733,31% de 5.768 a 48.065 kg. para el periodo 1992 - 2010.

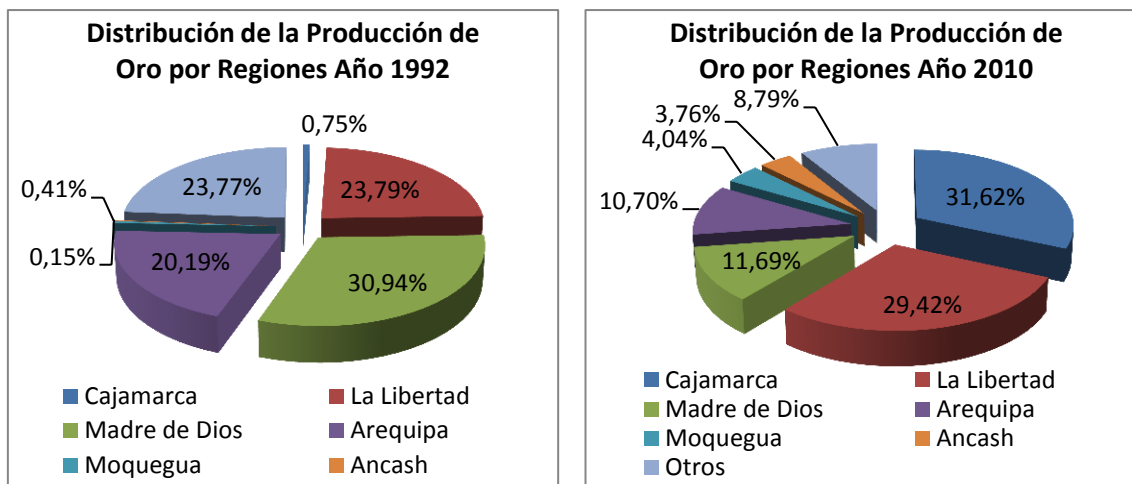


Ilustración 168 evolución de la distribución productiva del oro por departamento

En el gráfico de la izquierda se muestra la distribución de la producción de oro en 1992.

En el gráfico de la derecha se describe la distribución de la producción de oro en 2010.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minería del Perú

Madre de Dios, y Arequipa incrementaron su producción en 11,69% y 10,70% respectivamente pero ese crecimiento de producción no compensó el aumento del resto de los departamentos, por lo tanto en aportes porcentuales se observa una disminución relativa frente al resto que crecieron a mayores tasas.

Madre de Dios redujo la contribución del 30,94% al 11,69% del total del país para el periodo 1992 - 2010. Le ocurrió un fenómeno similar al Departamento de Arequipa que redujo su producción del 20,19% al 10,70% del total de la producción de oro nacional para el periodo 1992 - 2010, esto se debe a que la producción se incrementó a menor tasa que los distritos líderes donde se detectaron nuevos yacimientos.

Inversión Extranjera Directa en Minería

La actividad minera lideró el ranking de recepción de inversiones en el país desde 1990, esto sería explicado por el potencial de extracción a futuro y la Ley de Fomento a la Inversión Extranjera Directa, que fue una ley pionera en esta actividad.

El stock total de la IED fue de 24.460,53 millones de US\$ corrientes para el año 2010 y el stock de las inversiones mineras era de 5.022,14 millones de US\$ corrientes equivalente al 23,40% del stock total.

Durante el año 2010 se receptaron 4.068 millones de US\$ corrientes en concepto de IED y la actividad minera aportaba el 81,00% del stock acumulado por Perú. El crecimiento de la inversión pudo haber sido promovida por los elevados precios de los minerales, que incentivaron a las empresas a incrementar las inversiones en este tipo de recursos.

Se estima que las inversiones de la cartera minera se encontraban concentradas en un 90,24% en 3 minerales cobre (66,06%), oro (11,57%) y hierro (12,61%) para el año 2012.

Esto permite identificar que en el futuro las regiones con mayor atracción de las inversiones extranjeras directas mineras son aquellas que abastecerían cobre, oro o hierro.

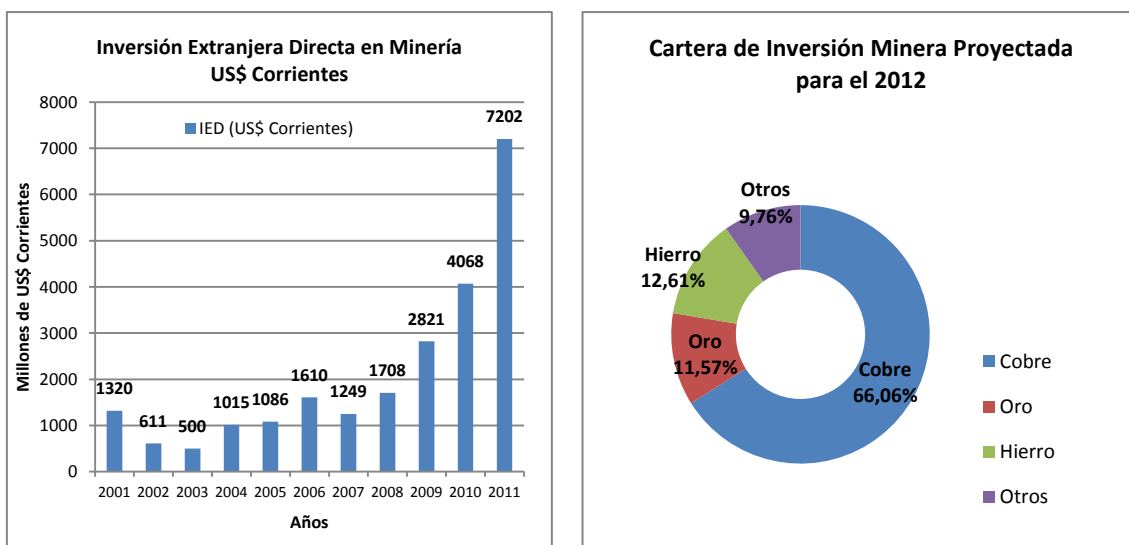


Ilustración 169 evolución de producción de oro de Perú y el mundo
 En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la IED minera para el periodo 2001 - 2011.
 En el gráfico de la derecha se describe la cartera de la IED minera proyectada para 2012.

Fuente: PROINVERSION

La IED minera evidencia una evolución favorable desde 1990 y el comportamiento de las tasas de crecimiento de la IED de todas las actividades económicas acompañaron el crecimiento de la minería desde 1993. Este fenómeno provoca que el sector minero descienda su participación dentro del stock de la IED de un promedio del 34% durante los años 1990 – 1993, a un promedio de 20% durante 1994 – 1996 para situarse desde 1997 – 2008 en un promedio del 16%. A partir de 2009 hasta el 2011 la tasa de participación en el stock de IED creció y se mantuvo en promedio en el 23%. Esta variación en la participación se debe a un incremento en la diversificación de la IED en otros sectores de la economía.

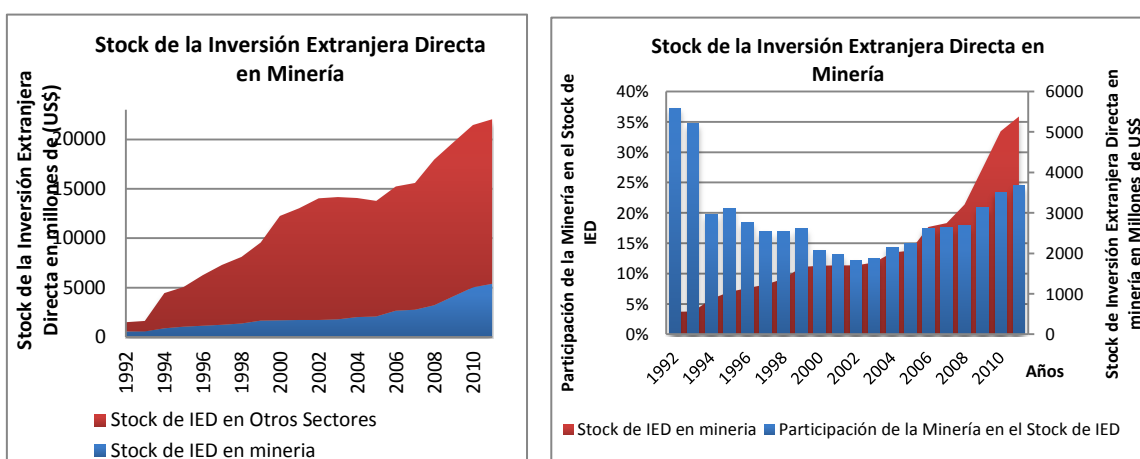


Ilustración 170 evolución de producción de oro de Perú y el mundo

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del stock de la IED minera para el periodo 1992 - 2010.
 En el gráfico de la derecha se describe del stock de la IED minera y el porcentaje de participación dentro del total del stock para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: PROINVERSION

La minería es una actividad capital intensiva, por lo tanto las inversiones que se deben realizar para operar los yacimientos son elevadas por el alto costo de la maquinaria pesada que se utiliza en el proceso de la extracción. Esta es una de las causas por las que esta actividad en países en vías de desarrollo es realizada por los estados nacionales o los inversores extranjeros privados.

A medida que crece el stock de IED minera en Perú, se observa que es acompañado por un crecimiento sostenido de la mano de obra minera, aunque las tasa de crecimiento del personal empleado sea menor a la tasa de crecimiento de la IED.

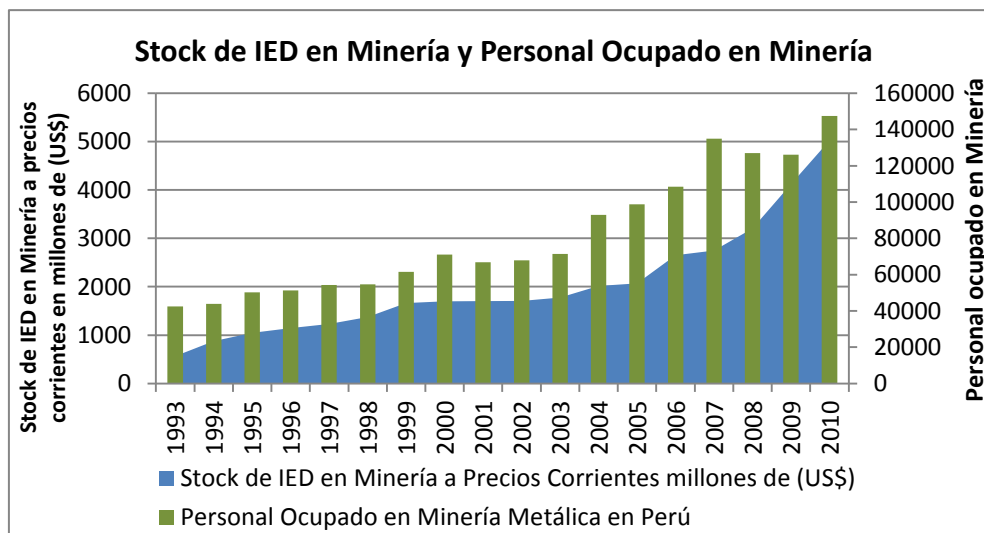


Ilustración 171 comparación de la evolución del stock de la actividad minera y su personal empleado.

En el gráfico se describe la evolución de la actividad minera y el personal empleado para el periodo 1993 - 2010.

Fuente: PROINFO

El stock de la IED creció el 788,25% de 556,55 a 5.022,14 millones de US\$ corrientes para el periodo 1993 - 2010 y el personal empleado se incrementó el 246,88% de 42.486 a 147.374 personas para el mencionado periodo. Resultando una diferencia sustancial entre el crecimiento de la generación de empleos y la inversión realizada por empresas extranjeras en minería. Esto refleja que la minería es una actividad demandante en capital y la generación de empleo es baja comparada con una inversión semejante realizada en otras actividades económicas.

Exportaciones Mineras por Regiones

Las exportaciones de Perú históricamente se concentran en productos provenientes de la actividad minera, la participación de las exportaciones mineras sobre el total concentraban el 49,71% en 1992, de los cuales el cobre contribuía con el 20,65%, el oro con el 10,90% y el resto de los minerales con el 18,16%.

El resto de las actividades económicas de Perú colaboraban con un 50,29% en el año 1992. Sin embargo, en el transcurso de los años y el aumento de las inversiones extranjeras destinadas a la minería de cobre y oro provocaron que los minerales metálicos concentraran el 61,25% de la canasta exportadora de Perú. Este porcentaje estaba compuesto por el 25,01% en cobre y una participación del oro del 21,90%. Evidenciando un crecimiento de las actividades de extracción y comercialización de cobre y oro que coincidió con el aumento de

precios corrientes y el fenómeno de incremento de extracción y comercialización de cobre y oro provocó un desplazamiento de los otros minerales y una concentración de ellos dentro de la canasta exportadora.

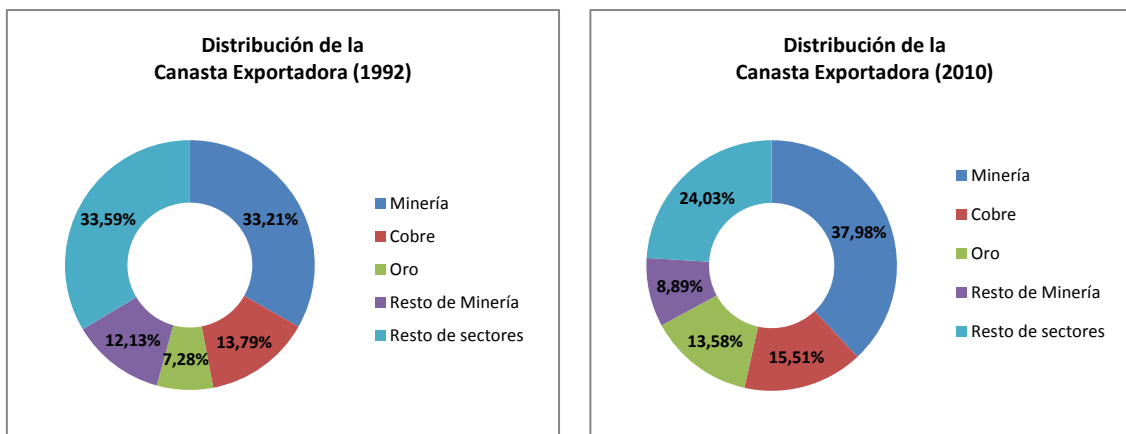


Ilustración 172 evolución de la distribución de la canasta exportadora de oro, cobre y otros de Perú y el mundo

En el gráfico de la izquierda se muestra la canasta exportadora minera y su participación para el periodo 1992.

En el gráfico de la derecha se describe la canasta exportadora minera y su participación en las exportaciones mineras 2010.

Fuente: PROINVERSION

La tendencia a concentrar la canasta exportadora se observa a partir del año 2002, donde se comienza a producir un descenso en la participación de las exportaciones por dos motivos. El primero se relaciona con el aumento de las exportaciones mineras de cobre y oro en volumen a partir de 1992 y el segundo motivo se debe el aumento de los precios corrientes de los minerales durante la década del 2000 - 2010 en especial del oro y el cobre.

En los años 2007 al 2009 se observa una disminución muy importante de la incidencia del resto de las exportaciones no mineras por el crecimiento de los precios minerales, este fenómeno impactó en la diversidad de la canasta exportadora concentrándola en productos provenientes de actividades extractivas.

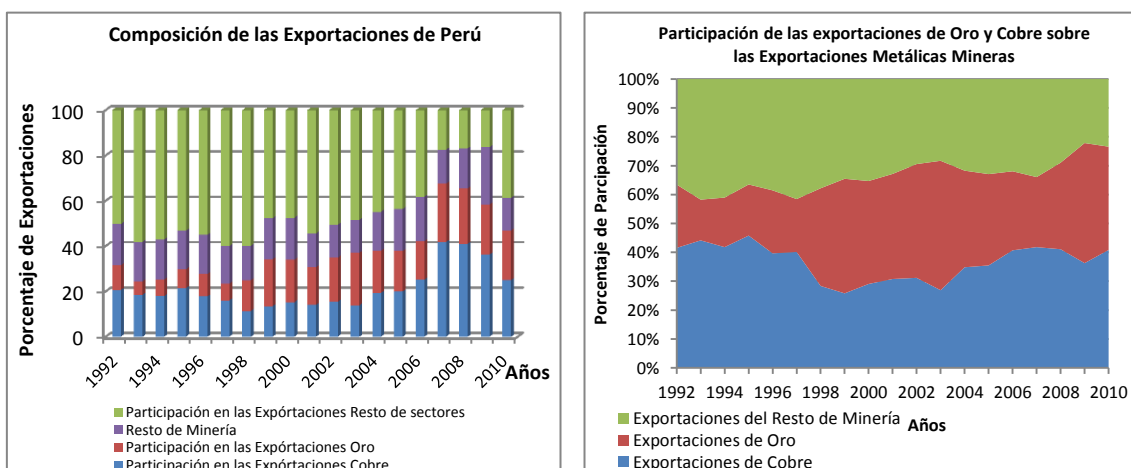


Ilustración 173 evolución de la composición de las Exportaciones y participación de exportaciones de Oro y cobre

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la canasta exportadora de Perú para el periodo 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la incidencia de las exportaciones de oro y cobre dentro de la minería metálica para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minería del Perú

Las exportaciones de cobre y oro fueron importantes sobre el total de las exportaciones mineras para el periodo 1992 - 2010. Entre 1992 – 1997 la incidencia de las exportaciones auríferas sobre las exportaciones metálicas fluctuaba entre el 24,23% y el 35,49%; a partir de 1998 se produce un incremento en la incidencia sobre las exportaciones metálicas hasta el año 2005 que presentó un mínimo de 47,13% con un máximo de 62,49% del total de las exportaciones mineras, estabilizándose en porcentajes de incidencia que variaban entre un mínimo de 36,72% y un máximo de 53,41 para el periodo 2006 – 2010.

El cobre presenta un patrón diferente de exportaciones, el aporte promedio al total de exportaciones mineras fue del 36,63% con un mínimo de 25,80% en 1999 y un máximo de 45,80% en el año 1995. Se observa que los aportes se estabilizaron a partir del 2006 y que la contribución fue del 40,83% para las exportaciones de cobre dentro del total de exportaciones mineras en el año 2010.

En el siguiente grafico se observa que las exportaciones de cobre crecieron en volumen el 359,20% y en valores corrientes el 1173,28% de 349 mil toneladas de cobre fino por un valor de 756 millones de US\$ a 1,2536 millones de toneladas de cobre fino por 8.870 millones de US\$ para el periodo 1992 – 2010. Es decir que el incremento de los precios internacionales de los minerales metálicos permitió obtener a las empresas extractoras 3,74 veces más de dinero que lo que hubieran obtenido si los precios del cobre hubiesen sido los del año 1992.

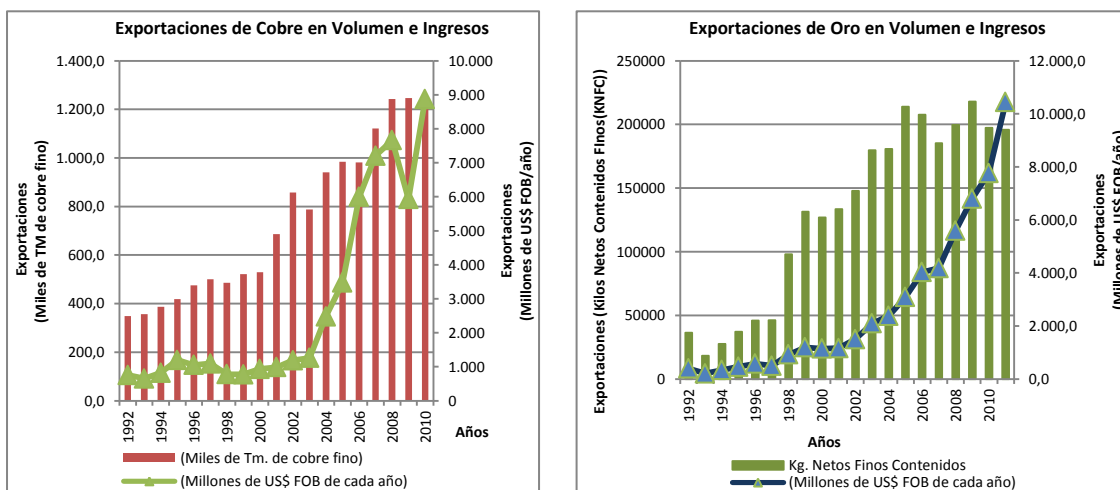


Ilustración 174 evolución de las exportaciones de cobre y oro en volumen e ingresos.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de las exportaciones de cobre fino en volumen físico e ingresos en moneda corriente para el periodo 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución de las exportaciones de oro en volumen físico e ingresos en moneda corriente para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minería del Perú

Las exportaciones de oro en volumen físico disminuyeron entre el año 1992 – 1993 para luego crecer sostenidamente durante el periodo 1994 - 2003, momento en el cual el volumen de exportaciones se estabilizó en un rango y el ingreso máximo de exportaciones fue obtenido durante el 2009 debido al incremento de los precios internacionales del mineral en moneda corriente.

Las exportaciones de oro crecieron el 441,01% en volumen y el 1846,36% en ingresos corrientes de 36,48 toneladas de oro neto fino por un valor de 399 millones de US\$, a 197,38 toneladas de oro fino por un valor de 7.766 millones de US\$ para el periodo de 1992 – 2010.

El aumento de las exportaciones se debe a una mayor producción y al incremento de los precios de los metales registrados en los últimos años. Posibilitando a las empresas obtener un ingreso 3,60 veces superior durante el 2010 respecto a 1992, por los elevados precios internacionales del oro.

Minería por Empresas

Minera Yanacocha S.R.L.

Minera Yanacocha S.R.L. tiene a cargo las operaciones del yacimiento Yanacocha que comenzó sus operaciones en el año 1993 y se encuentra radicado en el Departamento de Cajamarca. La sociedad de responsabilidad limitada se encuentra constituida por Newmont Second Capital Corporation radicada en Estados Unidos de Norteamérica que posee el 51,35%, por Compañía Minera Condesa S.A. empresa de origen peruano que conserva el 43,65% del paquete accionario y el 5,00% restante del paquete accionario está constituido por la Corporación Financiera Internacional (IFC) miembro del Grupo del Banco Mundial.

La producción del yacimiento Yanacocha creció el 1693,46% de 2.535 a 45.461 Kg. de oro fino para el periodo 1993 – 2010. El incremento productivo se relaciona con un crecimiento en el porcentaje de participación de la producción nacional de oro que creció del 8,36% en 1993 al 34,79% en el año 2010. Sin embargo, se observa que la participación máxima sobre la producción nacional fue del 54,18% en el año 2004 y la producción máxima no coincidió con la participación máxima, ya que la producción máxima fue en el año 2005 con 103.761 Kg. de oro pero en ese momento la contribución a la producción nacional fue del 49,84%.

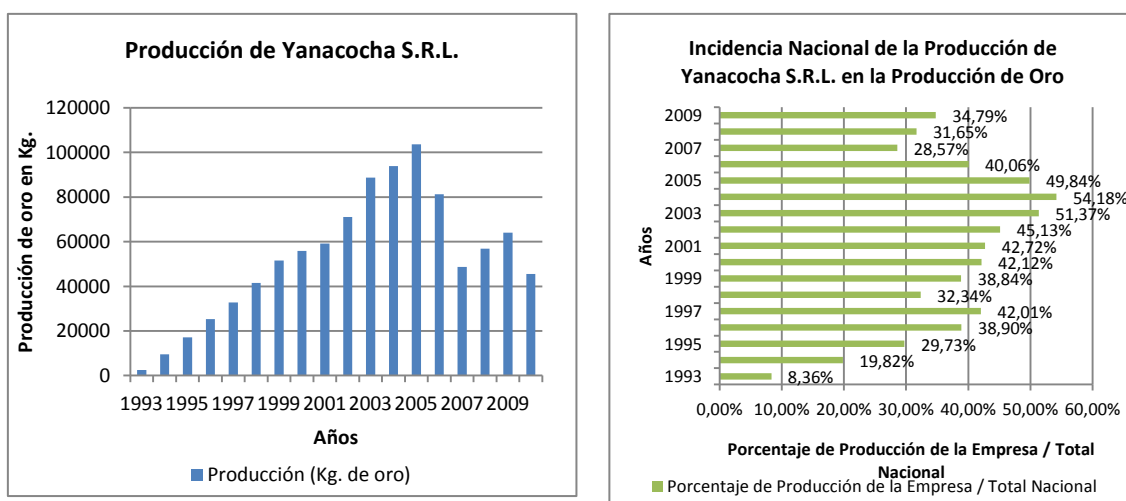


Ilustración 175 evolución de la producción de oro de Yanacocha S.R.L. y la incidencia en la producción nacional de oro de Perú.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Yanacocha S.R.L. para el periodo 1993 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Yanacocha S.R.L. dentro de la producción nacional de oro de Perú para el periodo 1993 - 2010

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería del Perú – Yanacocha S.R.L.

Además es necesario aclarar que al realizar el análisis acerca de la incidencia productiva del yacimiento en el departamento de Cajamarca se observa que la incidencia promedio productiva para el año 1993 – 2010 fue del 91,40%. Hasta el año 2008 la totalidad del oro

obtenida dentro del Departamento de Cajamarca provenía del yacimiento Yanacocha, pero durante los años 2009 y 2010 disminuyó al 93,45% y al 87,99% respectivamente.

Según la información de los diferentes Reportes de Sostenibilidad de la empresa, la cantidad de personal propio empleada por la compañía creció el 3122,55% de 102 a 3287 personas para el periodo 1993 – 2010.

Freeport McMoRan – Cerro Verde

Freeport McMoRan Inc. fue el propietario de la mina Cerro Verde a partir del año 2007 ubicada en la Región Arequipa. La empresa fue adquirida a la compañía Phelps Dodge quien la operadora desde el año 1999. Este yacimiento comenzó sus operaciones en el año 1916 con el gerenciamiento de una empresa estatal que fue privatizada y transferida a Cyprus Amax a partir del año 1994.

La producción fue estable desde 1992 hasta el año 1996, luego la tendencia se modificó y la producción creció. El incremento productivo fue del 1037,13% de 27.467 a 312.336 toneladas de cobre fino para el periodo 1992 – 2010. Esta variación se debe a la necesidad de los inversores privados de aumentar la producción con el objetivo de bajar los costos.

La incidencia en la producción nacional del cobre creció del 7,24% en 1992 al 25,04% en el año 2010, con un promedio del 12,75% para el periodo 1992 – 2010 y un máximo del 25,57% para el 2008. Esto permite estimar que ¼ de la producción de cobre de Perú era provisto por el yacimiento Cerro verde propiedad de la compañía Freeport McMoRan.

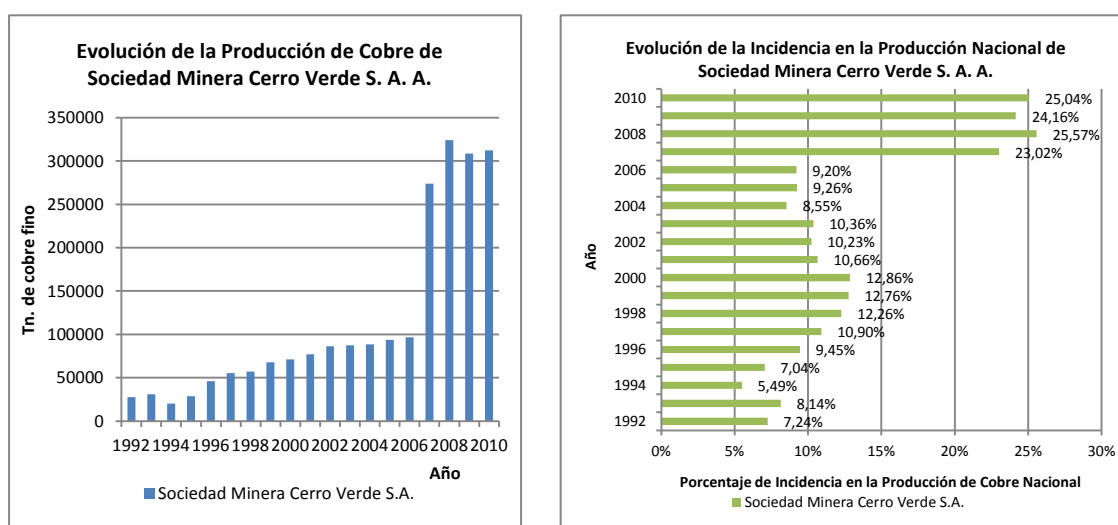


Ilustración 176 evolución de la producción de de cobre de Cerro Verde S. A. A. y la incidencia en la producción nacional de cobre de Perú.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Cerro Verde S.A.A. para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Cerro Verde S.A.A. dentro de la producción nacional de cobre de Perú para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería del Perú – Freeport McMoRan

La evolución de la nomina de empleados propios de la empresa Freeport McMoRan publicada por la Bolsa de Valores de Lima creció el 245,11% de 603 empleados propios a 2.081 para el periodo 2003 – 2010, la variación de empleos de esta compañía corresponde al yacimiento Cerro Verde ubicado en el departamento de Arequipa.

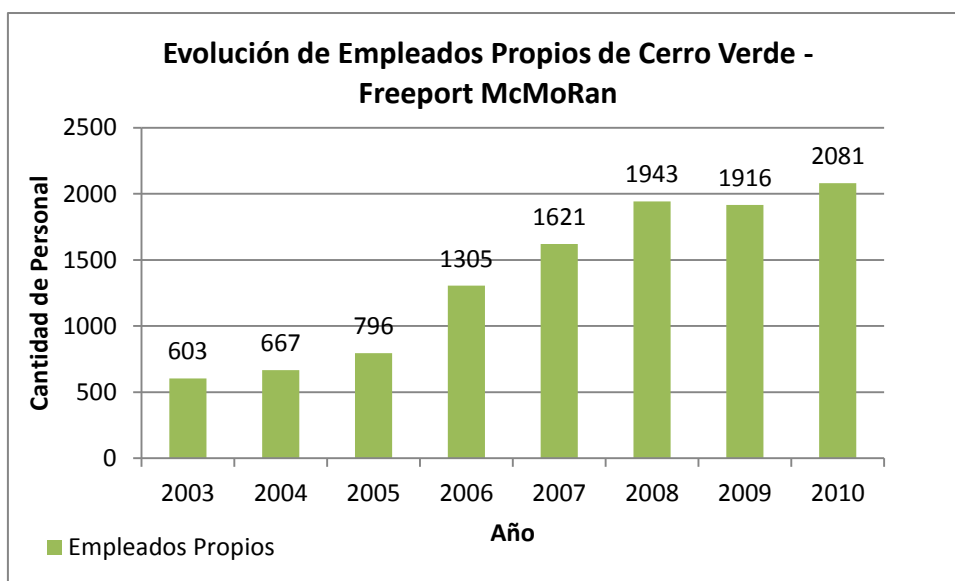


Ilustración 177 evolución del Personal de Cerro Verde Freeport – McMoRan.

En el gráfico se describe la evolución del personal propio contratado para el yacimiento Cerro Verde para el periodo 2003 - 2010.

Fuente: Bolsa de Valores de Lima

Xtrata Tintaya S.A.

La producción de cobre de Xstrata Tintaya obtenida a partir de un yacimiento emplazado en el Departamento de Cuzco creció el 86,04% de 49.997 a 93.015 toneladas de cobre fino para el periodo 1992 – 2010. Sin embargo, se produjo un descenso productivo hasta las 18.227 toneladas en el año 2002 para luego recuperar la obtención en el año 2003 y superar la producción del yacimiento respecto a los años anteriores en el año 2004.

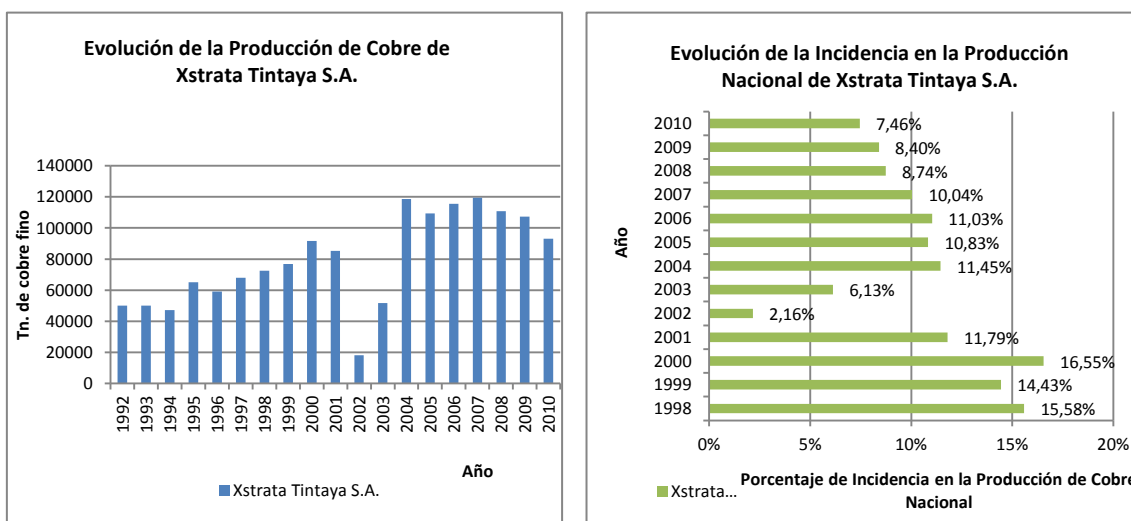


Ilustración 178 evolución de la producción de oro de Xstrata Tintaya S.A. y la incidencia en la producción nacional de oro de Perú.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Xstrata Tintaya S.A.A. para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Xstrata Tintaya S.A.A. dentro de la producción nacional de cobre de Perú para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería del Perú – Yanacocha S.R.L.

Aunque la producción se incrementó, la incidencia productiva se redujo debido a que otros yacimientos aumentaron su extracción a mayores tasas que la mencionada compañía. La incidencia productiva promedio nacional fue del 11,33%, con un máximo de 16,55% en el año 2000 y un mínimo del 2,16% en el año 2002, aunque aportó el 7,46% en el año 2010

Lamentablemente no se dispone de información desagregada para el periodo en estudio pero la cantidad de empleados informada en el Informe de Sostenibilidad de la empresa del año 2012 era de 1.546 de los cuales 418 – el 27% - eran empleados locales. (Xstrata Copper, 2012)

Barrick Gold

Barrick Gold Corporation desempeña sus actividades económicas en Perú con el nombre de Minera Barrick Misquichilca S. A. A. operando el yacimiento denominado Pierina en el Departamento de Ancash y Lagunas Norte en el Departamento de La Libertad. El principal producto obtenido al igual que en Veladero – Argentina - por Barrick en ambos yacimientos fue el oro.

El yacimiento Lagunas Norte comenzó sus operaciones en el segundo trimestre del año 2005 en el cual se invirtieron 340 millones de US\$, y poseía reservas de 87 toneladas al año 2014 con una extracción prevista de 18,66 tn para el año 2015, es decir que la fecha de cierre de la mina manteniendo la extracción del año mencionado anteriormente podría preverse para el año 2020.

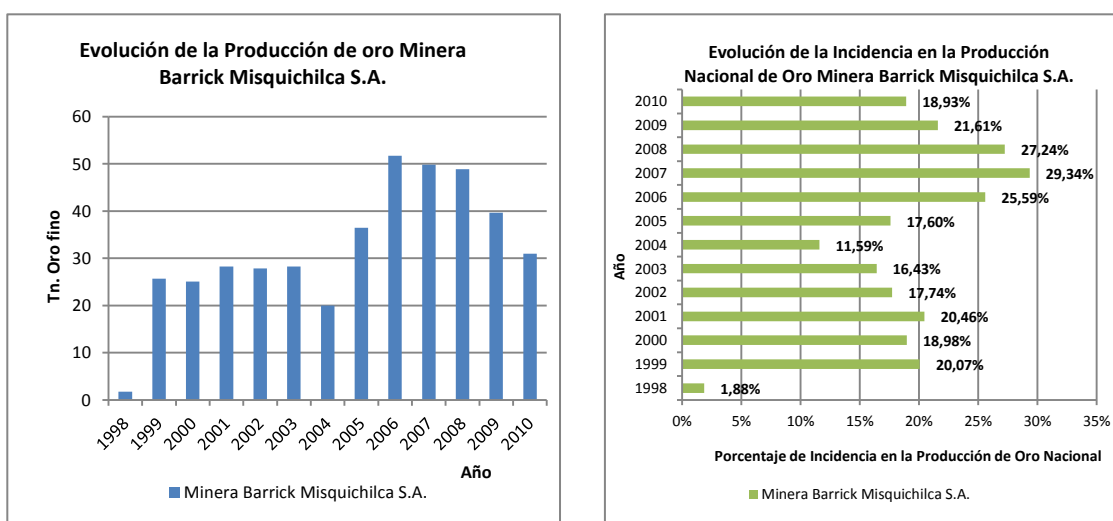


Ilustración 179 evolución de la producción de oro de Barrick Misquichilca S.A. y la incidencia en la producción nacional de oro de Perú.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de oro de Barrick Misquichilca S.A. para el periodo 1998 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Barrick Misquichilca S.A. dentro de la producción nacional de oro de Perú para el periodo 1998 - 2010

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería del Perú – Barrick Gold Corporation

El yacimiento Pierina inició la extracción del mineral en el año 1998 y comenzó el cierre de operaciones en agosto de 2013, es decir que solamente el yacimiento estuvo activo 15 años. Esto permite estimar que el Departamento de Ancash disminuirá la producción de oro después del cierre de la mina, ya que en algún momento fue considerada la quinta mina de extracción de oro en el Perú. El plantel del personal de Pierina fue aproximadamente de 440 trabajadores.

La producción de oro de Barrick comenzó en el año 1998 con el yacimiento Pierina y se incrementó al momento de la incorporación en operatividad de Lagunas Norte. La producción creció 1655,77% para el periodo 1998 – 2010, pero debido a que 1998 no fue un año completo de producción es recomendable tomar el año 1999 para analizar el incremento que fue del 20,45% de 25,69 toneladas a 30,95 toneladas. Este crecimiento productivo suave se debe a que el yacimiento Pierina empezó a descender su aporte productivo a partir del año 2007 previéndose su cierre en 2013 y a la incorporación en actividades plenas del yacimiento Lagunas Norte a partir del año 2006, cuando se registró el máximo de producción de 51,71 toneladas.

La incidencia productiva de la empresa fluctuó entre un mínimo de 1,88% durante el año 1998 y un máximo del 29,34% en el año 2007 con un promedio del 19,03% es decir que 1/4 de la producción nacional de oro era aportado por la compañía Barrick Gold a la producción anual a partir del año 2006.

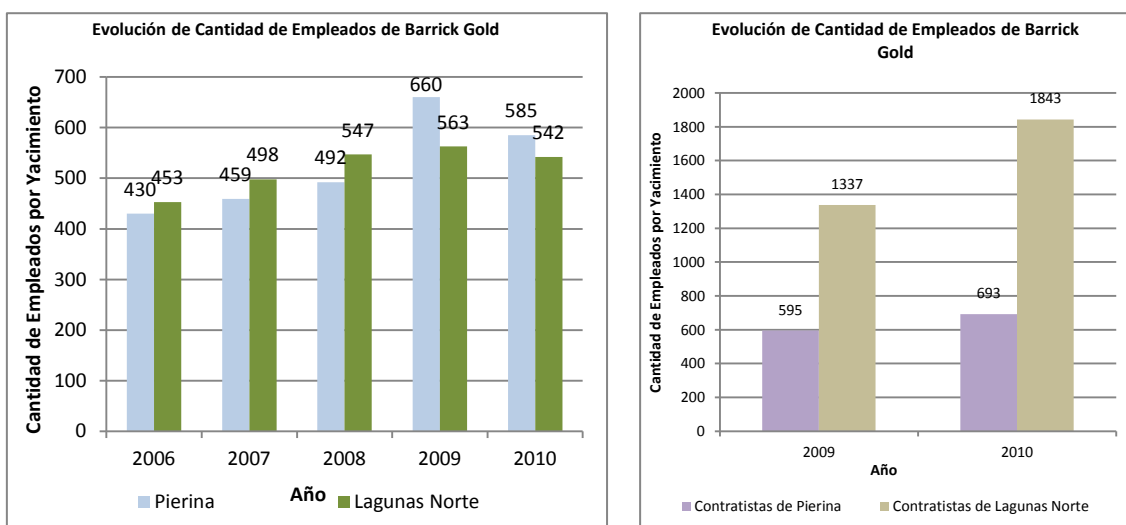


Ilustración 180 evolución de los empleados propios y contratados en los yacimientos de Pierina y Lagunas Norte operadas por Barrick Misquichilca S.A. y la evolución de empleados totales incluyendo contratistas de cada yacimiento.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la nomina de empleados propios de los yacimientos Pierina y Lagunas Norte para el periodo 2006 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del personal contratado de los yacimientos Pierina y Lagunas Norte para el periodo 1998 - 2010

Fuente: Barrick Gold Corporation

La cantidad de trabajadores en Barrick Gold Perú creció en promedio el 27,63% de 883 trabajadores a 1.127 para el periodo 2006 – 2010. El yacimiento Pierina incrementó la cantidad de empleados propios el 36,05% de 430 a 585 trabajadores para el periodo 2006 – 2010 y el yacimiento Lagunas Norte amplió su plantel de personal propio el 19,65% de 453 a 542 trabajadores para el mencionado periodo. (Barrick Gold Corporate, 2010) (Barrick Gold Corporate, 2009) (Barrick Gold Corporate, 2008) (Barrick Gold Corporate, 2007) (Barrick Gold Corporate, 2010) (Barrick Gold Corporate, 2009) (Barrick Gold Corporate, 2006). Es decir que mientras la producción en Pierina y Lagunas Norte decreció el 40,16% la cantidad de personal empleado creció el 27,63% disminuyendo la producción por cada empleado. Esto es factible cuando los precios son elevados pero cuando los precios son menores las empresas comienzan a mejorar su eficiencia productiva eliminando puestos de trabajo y reduciendo costos productivos.

Antamina

Antamina es un yacimiento ubicado en el departamento de Ancash y el consorcio propietario y operador está integrado por BHP Billiton con el 33,75%, Glencore con el 33,75%, Teck con el 22,75% y Mitsubishi Corporation con el 10%.

Las operación de prueba del yacimiento comenzaron en mayo de 2001 y la etapa productiva empezó en octubre del año 2002 requiriendo una inversión final aproximada de 3.600 millones de US\$ para desempeñar actividades comerciales.

La producción de la compañía creció el 100,71% de 161.947 a 325.043 toneladas de cobre fino para el periodo 2001 – 2010. Sin embargo, al analizar la producción a partir del 2002 se observa que disminuyó el 4,79%, ya que el cobre obtenido en el año 2002 fue de 341.412 toneladas en el año 2002.

La incidencia productiva nacional fue en promedio el 22,42%, con un máximo del 40,43% en 2002 y un mínimo de 22,42% para el año 2001. Aunque la incidencia en la producción nacional descendió el 26,06% durante el año 2010 pudiéndose observar que más de ¼ de la producción de cobre nacional peruano era aportado por el yacimiento Antamina.

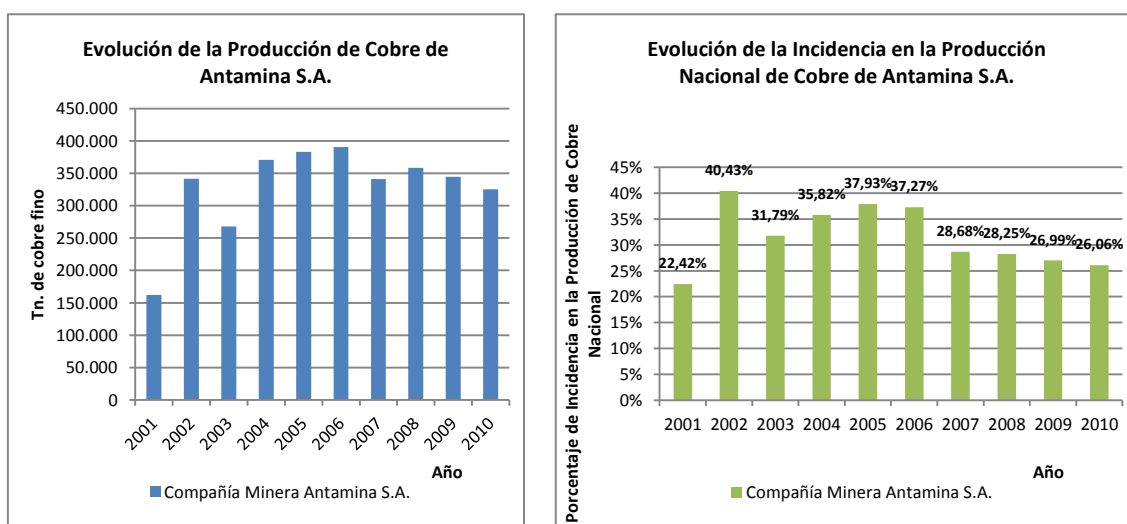


Ilustración 181 evolución de la producción de cobre de Antamina S.A y la incidencia en la producción nacional de cobre de Perú.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Antamina S.A. para el periodo 1993 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Antamina S.A. dentro de la producción nacional de cobre de Perú para el periodo 1993 - 2010

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería del Perú – Compañía Minera Antamina S. A.

Según información publicada por la empresa en el año 2015, la compañía emplea aproximadamente 3.000 personas directamente, de los cuales el 50% está radicado en el Departamento de Ancash.

Grupo México S. A. B. de C. V. – Southern Cooper - Perú

Souther Cooper Perú cuenta con tres distintas unidades operativas que actualmente están radicadas en los departamentos de Moquegua y Tacna. En Moquegua se halla el yacimiento Cuajone, mientras que el yacimiento Toquepala se ubica en el Departamento de Tacna.

Los principales productos comercializados son los concentrados de cobre y molibdeno, cobre metálico (en blister, ánodos y cátodos), plata, oro, además de otros subproductos.

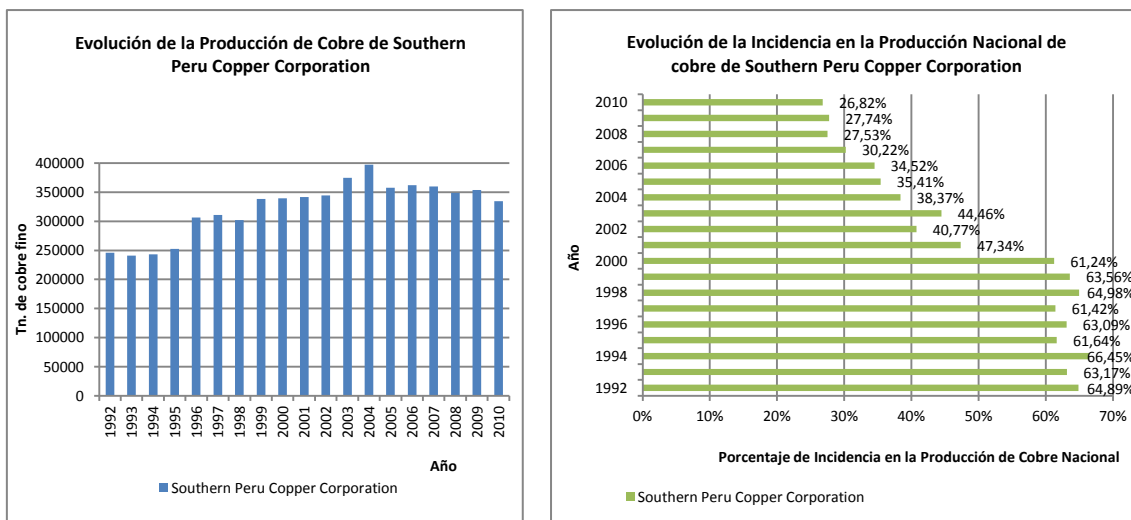


Ilustración 182 evolución de la producción de cobre de Southern Peru Copper Corporation y la incidencia en la producción nacional de cobre de Perú.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la producción de cobre de Southern Peru Copper Corporation para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la producción de Southern Peru Copper Corporation dentro de la producción nacional de cobre de Perú para el periodo 1992 - 2010

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería del Perú – Southern Peru Copper Corporation

En el año 2006 la empresa descubrió nuevas reservas minerales que posibilitaron la prolongación de la vida útil de los yacimientos operados. La vida útil del yacimiento de Toquepala era de 23 años en el año 2006, es decir que la fecha prevista de cierre era el año 2029. El otro yacimiento operado por la compañía denominado Cuajone radicado en Moquegua extendió su vida útil 3 años en el 2006, es decir que la fecha prevista para el cierre fue el año 2009.

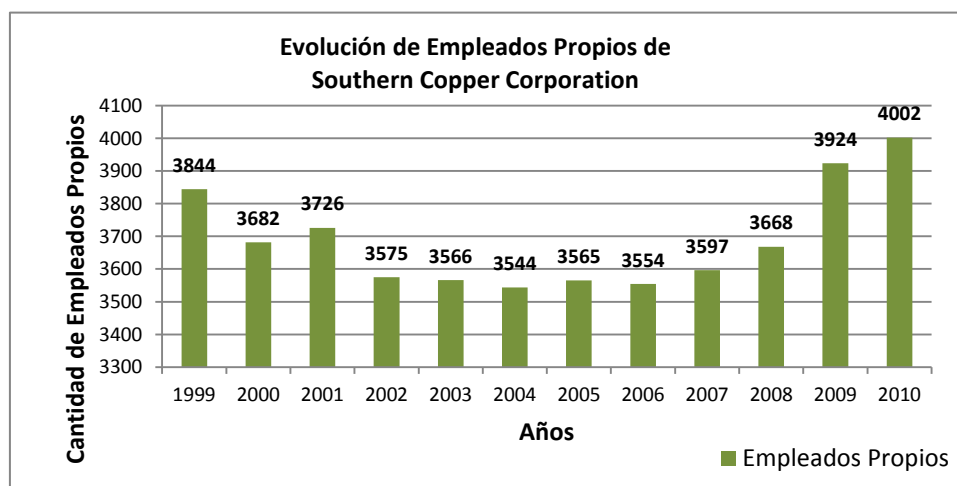


Ilustración 183 evolución del Personal de Southern Copper Corporation

En el gráfico se describe la evolución del personal propio contratado para los yacimientos operados por Southern Copper Corporation para el periodo 1999 - 2010.

Fuente: Bolsa de Valores de Lima

La información sobre la cantidad de personal propio de la empresa Southern Copper Corporation fue obtenida de las memorias anuales presentadas a la Bolsa de valores de Lima, en ellas se observa una evolución diferencia, que puede ser dividida en 3 etapas, la primera que transcurre entre 1999 – 2002 donde la cantidad de personal se redujo de 3.844 a 3.575 empleados, al segunda donde la nomina de empleados se mantiene entre 3.566 y 3.597 empleados entre los años 2003 – 2007; y la tercera etapa donde la cantidad de personas trabajando en la compañía creció de 3.668 a 4.002 para el periodo 2008 – 2010. La evolución del personal respecto a los niveles productivos no posee un patrón determinado, ya que la producción de cobre se mantuvo relativamente estable entre los años 1999 – 2010.

Producto Bruto Interno y Producto Bruto Geográfico

El PBI promedio a precios constantes creció el 4,60% anual para los años 1992 - 2010, con incrementos importantes y una tendencia positiva a partir del 2002 que persistiría hasta el 2008. Luego descendió a tasas del 0,90% y 0,80% anual en los años 2009 y 2010 respectivamente. Es probable que la caída no fuera mayor debido a que la actividad minera en especial la extracción de oro con impacto significativo en el PBI compensó el descenso de otras actividades económicas.

La tasa de crecimiento anual del producto bruto interno (PBI) fue negativa de -0,40% en 1992 y -0,50% 1998. Aunque la tasa de variación de la actividad minera para ambos años fue positiva del 4,40% y 4,00% respectivamente, en los años mencionados esta actividad no logró compensar las contracciones del resto de las actividades económicas.

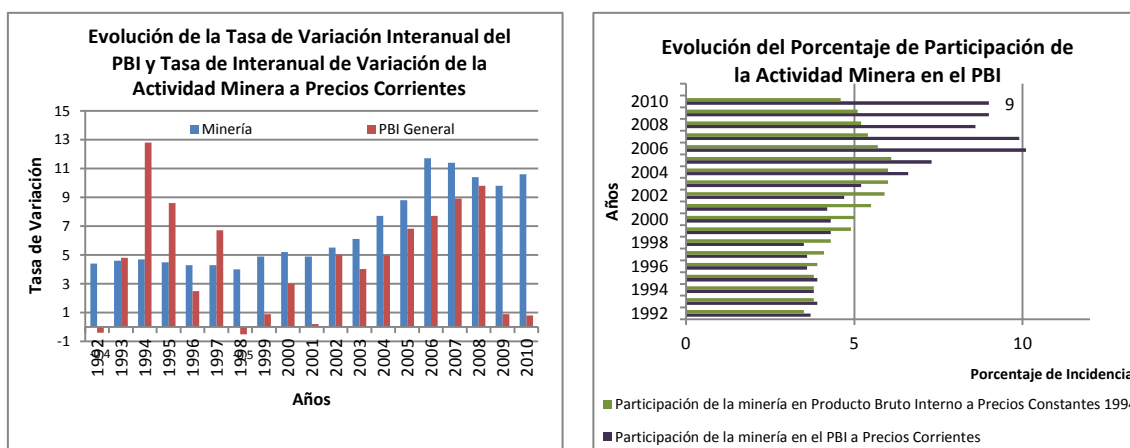


Ilustración 184 evolución de la tasa de variación interanual del PBI y de la actividad minera a precios corrientes y evolución del porcentaje de participación de la actividad de minas en el PBI a precios corrientes y constantes de 1994

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de las tasas de variación interanual del PBI y de la actividad de minas en moneda corriente para el periodo 1992 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de incidencia en el PBI en moneda corriente y constante de 1994 para el periodo 1992 - 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) de Perú

La tasa de incremento de la actividad minera tuvo un promedio anual del 6,72% para el periodo 1992 – 2010 con un máximo del 11,7% en 1996 y un mínimo del 4,00% en el año 1998. Al realizar un análisis del periodo 2000 – 2010 se observa que la tasa de variación en promedio fue del 8,37% con una tendencia positiva para el periodo 2002 – 2006, mientras que a partir 2007 hasta el año 2009 la tendencia se contrajo para luego revertirse en el año

2010 donde la actividad creció el 10,6%, porcentaje próximo al máximo del periodo estudiado y al máximo de la década.

Durante los 18 años estudiados la variación de la actividad minera a precios corrientes fue positiva aunque la variación interanual del PBI durante los años 1992 y 1998 fuera negativa, es decir que aunque el PBI se redujo en algunos años la actividad minera creció y evitó una contracción mayor de la economía general del país.

En los años 1994, 1995 y 1997 la tasa de crecimiento interanual del PBI fue superior a la actividad minera y para el resto de los años la tasa de crecimiento del PBI fue inferior a la tasa de variación interanual de la actividad minera. Esto permitiría estimar que la incidencia de la actividad minera en la economía de Perú es muy importante después de 1998, debido a que la evolución de la tasa de variación interanual de la actividad minera fue acompañada de la tendencia que tuvo la tasa de variación interanual del PBI.

El crecimiento de la actividad minera se comenzó a observar partir de 1998, por efecto de la inversión extranjera directa realizada en el periodo 1994 – 2000. Aunque la IED se retrajo desde el 2000 hasta el 2002 inclusive. A partir de 2003 se revirtió la tendencia creciendo de forma sostenida a menores tasas que durante la década del 90 aunque se reflejó en el impacto de la tasa de variación anual de la participación del sector minero a precios corrientes.

La evolución de la participación minera dentro del PBI tuvo una tendencia creciente a precios corrientes para el periodo 2004 – 2010, momento en el cual los precios de los minerales metálicos obtuvieron sus máximos precios corrientes internacionales.

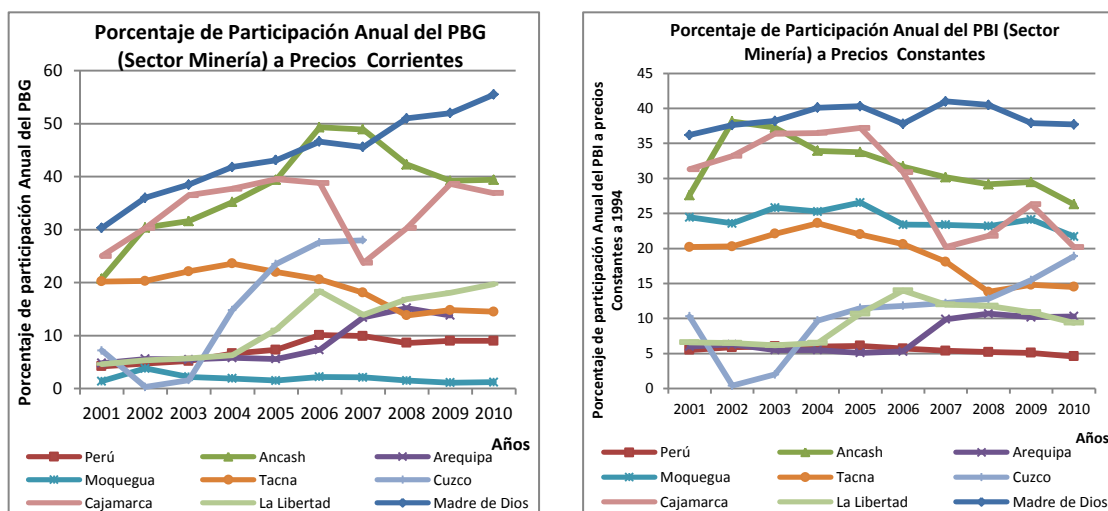


Ilustración 185 evolución del porcentaje de participación anual de la minería dentro del PBG a precios corrientes y constantes.

En el gráfico de la izquierda se muestra evolución del porcentaje de participación anual de la minería dentro del PBG a precios corrientes para el periodo 2001 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de participación anual de la minería dentro del PBG a precios constantes para el periodo 2001 - 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e informática de Perú

Además se observa que la incidencia a precios corrientes fue mayor que a precios constantes para el periodo 1991 – 1995 y la incidencia a precios corrientes fue menor que a precios constantes para los años 1996 – 2003, debido a los menores precios internacionales de los metales. La otra causa que afecta la incidencia de la actividad dentro del PBI es el volumen de producción que para el cobre crece a partir del año 2001 y se extiende hasta el

año 2010 coincidiendo con el incremento de precios mientras que la extracción de oro posee una tendencia positiva a partir del año 1992 con el incremento más notable durante los años 2000 – 2010.

Estas causas provocaron que en promedio a precios constantes se observe un porcentaje de incidencia del 4,87% del PBI con un máximo de 6,1% en 2005 y un mínimo de 3,5% en el año 1992. Mientras que a precios corrientes el promedio de incidencia fue de 5,74% con una máxima incidencia del 10,1% en 2006 y un mínimo de 3,5% en el año 1998.

La participación de la minería en el producto bruto geográfico (PBG) es relevante en casi todos los distritos bajo estudio con actividad minera, a excepción de Moquegua donde la minería posee una baja incidencia dentro del PBG. La incidencia de la actividad minera en el mencionado departamento disminuyó, aunque la producción de cobre y de oro creció debido al incremento del aporte de otros sectores económicos dentro del PBG, esto permitió la diversificación de la economía y evitó el fenómeno de concentración y modificación del patrón productivo que ocurrió en otros departamentos dentro de Perú, regiones de Chile y provincias de Argentina.

Producto Bruto Geográfico

Ancash

La incidencia de la actividad minera de Ancash en el PBG a precios corrientes fue relevante, aunque inferior a Madre de Dios, debido a que la participación en promedio fue del 37,64% para el periodo 2001 – 2010 con un máximo del 49,30% en 2006 y un mínimo del 20,7% en el año 2001. Se observa que existía una tendencia creciente hasta el 2006, que se modificó para el periodo 2007 - 2009 y luego se revirtió durante el 2010 para participar con el 39,4% del PBG.

La incidencia de la actividad minera promedio dentro del PBG a precios constantes de 1994 fue del 31,74% para el periodo 2001 - 2010, con un máximo del 38,13% en 2002 y un mínimo del 26,3% de participación en el año 2010. La tendencia que se observa a partir del 2002 es negativa hasta el 2010 debido a una disminución importante dentro de la participación del PBG hasta el 26,3% en el año 2010 coincidiendo con el valor mínimo para la serie 2001 - 2010.

Arequipa

La minería en Arequipa incrementó la participación del PBG a precios corrientes en relación al resto de los departamentos de forma sostenida creciendo desde el 4,8%(mínimo de la serie) en 2001 hasta un máximo del 15,2% para el año 2008. Sin embargo, luego descendiendo el aporte al 13,8% en el año 2009.

A precios constantes de 1994 Arequipa presenta un patrón similar a la participación en el PBG pero con porcentajes diferentes, por ejemplo la participación era del 6% en el 2001, del 10,3% en 2009 y el máximo del 10,7% se registró en el año 2008.

Cajamarca

El departamento de Cajamarca incrementó la incidencia de la actividad minera en la participación del PBG a precios corrientes del 25,00% al 39,50% en el periodo 2001 - 2005, luego el aporte al PBG descendió al 38,80% en el año 2006 y al 23,70% en 2007, posteriormente se revirtió la tendencia en el periodo 2008 – 2009. Sin embargo, durante el año 2010 el aporte fue del 36,9% inferior al año 2009 pero superior al año 2001. La

incidencia de la actividad en promedio fue del 33,73% para el periodo 2001 – 2010, con un máximo de 39,5% en 2005 y un mínimo del 23,70% en 2007.

La actividad minera en Cajamarca a precios constantes de 1994 presenta 3 etapas. La primera que se desarrolla desde el 2001 al 2005 con un ascenso marcado de la participación de la actividad minera dentro del PBG, la segunda que se produce un cambio de tendencia y tuvo un descenso marcado desde el 2006 al 2007 y la tercera que considera un cambio de tendencia donde se incremento su participación levemente con un leve reversión en la tendencia que llevó la participación al mínimo del 20,2% durante el 2007 y en el 2010.

El aporte al PBG de la actividad minera a precios corrientes y constantes coincide en los años que registran las máximas contribuciones a la producción de bienes y servicios además de coincidir con la tendencia creciente y decreciente durante el periodo 2001 – 2010.

Cuzco

La incidencia de la actividad minera de Cuzco en el PBG a precios corrientes creció a partir del año 2004, debido a que la participación durante el periodo 2001 – 2003 disminuyó y el ingreso en producción además del incremento de precios internacionales provocó un crecimiento en la contribución al PBG. En promedio el aporte al PBG fue del 14,71% para el periodo 2001 – 2007 con un máximo del 28,00% en 2007 y un mínimo del 0,3% en el año 2002. Lamentablemente los datos del PBG de los años 2008 – 2010 no fueron publicados por tal motivo se analizan hasta el año 2007.

La incidencia de la actividad minera promedio dentro del PBG a precios constantes de 1994 fue del 10,51% para el periodo 2001 - 2010, con un máximo del 18,90% en 2010 y un mínimo del 0,4% en el año 2002. La tendencia que se observa a partir del 2002 es creciente hasta el 2010 debido a una incremento importante dentro de la participación del PBG desde el 0,4% hasta el 18,90% que en coinciden con el mínimo y máximo de contribución al PBG para el periodo estudiado.

La Libertad

La participación de la actividad minera dentro del PBG creció sostenidamente para la serie 2001 – 2010; la incidencia mínima de la actividad minera fue del 4,6% del PBG en el año 2001 y creció hasta el máximo del 19,7% en el año 2010.

La incidencia dentro del PBG a precios constantes creció del 6,6% en el año 2001 hasta el máximo de participación del 14,00% en el año 2006; posteriormente durante la etapa 2007 - 2010 el aporte al PBG descendió hasta llegar al 9,4% en el año 2010.

Madre de Dios

La incidencia de la actividad minera en el PBG del departamento de Madre de Dios a precios corrientes fue en promedio del 40,4% y creció sostenidamente del 30,3% en el 2001 al 55,5% en el año 2010 mientras que a precios constantes la actividad incrementó su aporte del 36,2% en 2001 al 37,7% en el año 2010. Esto se debe fundamentalmente al aumento de los precios internacionales de los minerales metálicos. Entonces, cualquier eventualidad ya sea una modificación de precios relativos o una variación en los niveles productivos en la actividad afectarían directamente la recaudación tributaria y las actividades económicas del departamento, por el nivel de preponderancia que tiene la actividad en el PBG.

Además en el mencionado departamento se extrajo el 11,69% de la producción de oro del Perú en el año 2010 pero en 1992 se extraía el 30,94% del oro nacional, con reservas

comprobadas del 1% del total del oro del país pudiéndose observar que en el futuro la actividad de extracción de oro y cobre no sería relevante a excepción que se encuentren nuevos yacimientos.

El PBG a precios constantes posee una menor tasa de crecimiento, pero la tendencia fue positiva y el desenvolvimiento de la actividad minera fue sostenido con una tasa promedio del 38,73%, un mínimo del 36,20% en 2001 y un máximo del 41,00% en el año 2007.

Moquegua

La participación de la actividad minera dentro del PBG a precios constantes de 1994 se mantuvo en un rango con máximo de 26,55% y un mínimo de 21,7% y un promedio de 24,14% para la serie 2001 – 2010.

La incidencia de la actividad minera no condice con la contribución productiva ya que el aporte a la producción nacional de cobre disminuyó del 37,79% al 14,00% para el periodo 1992 – 2010. No obstante esta situación no se vio reflejada en la incidencia de la actividad sobre el PBG debido al crecimiento de los precios corrientes de los minerales.

Tacna

La actividad minera de Tacna disminuyó su participación en el PBG a precios corrientes hasta el mínimo del 14,5% en el año 2010 para el periodo 2001 - 2010. La participación era del 20,2% en el año 2001 y el promedio de participación fue del 19,00% para el periodo de 2001 - 2010; mientras que el máximo fue del 23,60% en el año 2004.

En el departamento de Tacna la actividad minera tuvo una participación a precios constantes del 14,5% en el 2010, con tendencia negativa a partir del 2008 y un patrón de comportamiento semejante al PBG de precios corriente relativos para la serie 2001 - 2010.

Es importante destacar que Tacna posee los menores índices de mortalidad infantil, desnutrición infantil, pobreza y los mejores porcentajes de penetración a los servicios básicos de agua de red, conexión al servicio de excretas y acceso al gas como también elevados porcentajes de penetración en la población de las TIC's.

Reservas Minerales

Los metales en la naturaleza no se hallan puros como se los conoce o se comercializan, sino que se encuentran asociados con otros minerales, por lo tanto las reservas se calculan sobre el volumen del mineral que podría existir en relación al oro puro presente en las rocas.

Las reservas metálicas de Perú tienen una importante incidencia mundial. Perú en su subsuelo concentraba aproximadamente el 14% de las reservas de cobre mundial, el 5% de las reservas de oro y un 24% de las reservas de plata del mundo. Es decir que cualquier medida dentro de la política minera que sea tomada por el gobierno indirectamente posee repercusión mundial por el potencial que tiene y por la incidencia sobre la extracción mundial de minerales metálicos, en especial cobre y oro.

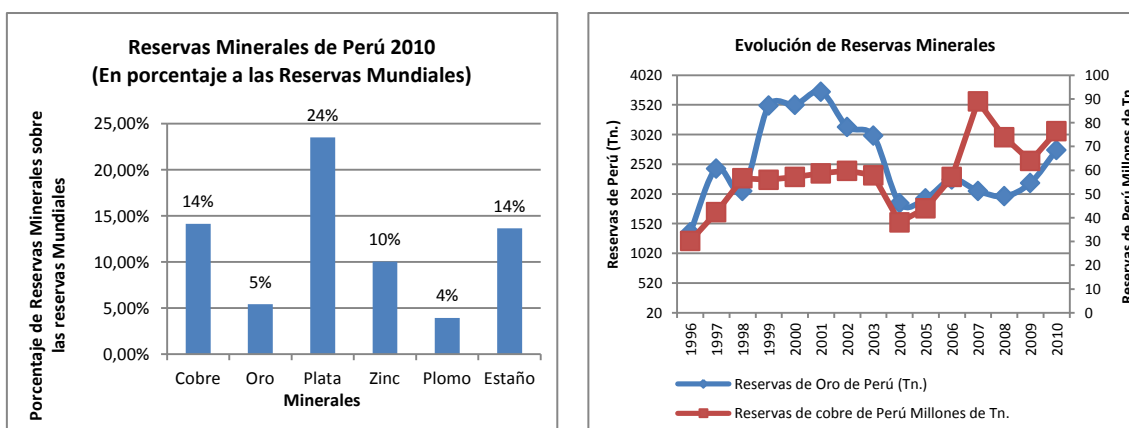


Ilustración 186 comparación de las reservas mundiales de minerales metálicos de Perú y Evolución de las Reservas Minerales de oro y cobre de Perú.

En el gráfico de la izquierda se muestra las reservas mundiales de los diferentes metales en el año 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución de las reservas de oro y cobre totales de Perú para el periodo 1996 - 2010.

Fuente: USGS (United State Geological Survey) y Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

Las reservas mineras crecieron a partir de la década del '90 por efecto de la inversión realizada en prospección por las empresas mineras extranjeras que fueron incentivadas por la Ley de fomento a la IED minera.

Las reservas de cobre se incrementaron en el periodo 1996 – 2002, luego se produjo una retracción debido al crecimiento de extracción y procesamiento del mineral durante el año 2004, aunque a partir del año 2005 hasta el 2010 las reservas comprobadas aumentaron respecto a los periodos anteriores. Esto se debe al fenómeno de incremento de precios internacionales de los minerales metálicos. Es necesario aclarar que en 2009 se retrajo la cantidad de reservas comprobadas pudiéndose deber a una disminución de prospección por efecto de la crisis internacional que rápidamente en el año 2010 se revirtió.

Las reservas de cobre se incrementaron el 153,37% de 30.160.000 toneladas a 76.416.000 toneladas para el periodo 1996 – 2010 acompañado de un incremento productivo para el mismo periodo del 156,82% de 485.595 toneladas a 1.247.126 toneladas, es decir que la extracción creció en porcentajes semejantes asegurando la disponibilidad de recursos naturales y manteniendo los niveles productivos de cobre del país.

Las reservas de oro crecieron para el periodo 1996 – 1997 de 1.375,21 a 2.448,43 toneladas, luego se retrajeron en 1998 y posteriormente volvieron a aumentar para el periodo 1999 – 2001. Sin embargo, debido al incremento de extracción y procesamiento de oro se produjo una retracción de reservas en el periodo 2002 – 2005. Posteriormente por el incremento de precios internacionales que fomentan la prospección se observa que las reservas revierten su tendencia y crecen irregularmente durante los años 2006 – 2010.

Las reservas auríferas se incrementaron el 100,88% de 1.375,21 toneladas a 2.762,46 toneladas para el periodo 1996 – 2010 acompañadas de un incremento productivo para el mismo periodo del 151,83% de 64,886 toneladas a 163,400 toneladas anuales. La diferencia entre el incremento en las reservas factibles de extraer y el crecimiento de la extracción se deben al aumento de precios internacionales que fueron capitalizados por las empresas que incrementaron su extracción sin tener en cuenta que las reservas no crecieron en igual magnitud que la producción. Este fenómeno debiera ser regulado por el gobierno para

asegurar la sustentabilidad productiva, económica y social de las zonas donde están radicadas los yacimientos mineros.

El 75% de las reservas probadas de cobre se encuentran distribuidas en 3 departamentos, Tacna (29%), Moquegua (29%) y Arequipa (17%), es decir que los departamentos antes nombrados son aquellos que concentrarían en el futuro la extracción de cobre del país. Esta información debe ser tenida en cuenta al confeccionar y ejecutar políticas productivas, económicas y sociales porque en el futuro aquellos departamentos que no descubrieron nuevas reservas tendrán ingresos inferiores afectando el desarrollo y el patrón de comportamiento de las actividades económicas del departamento.

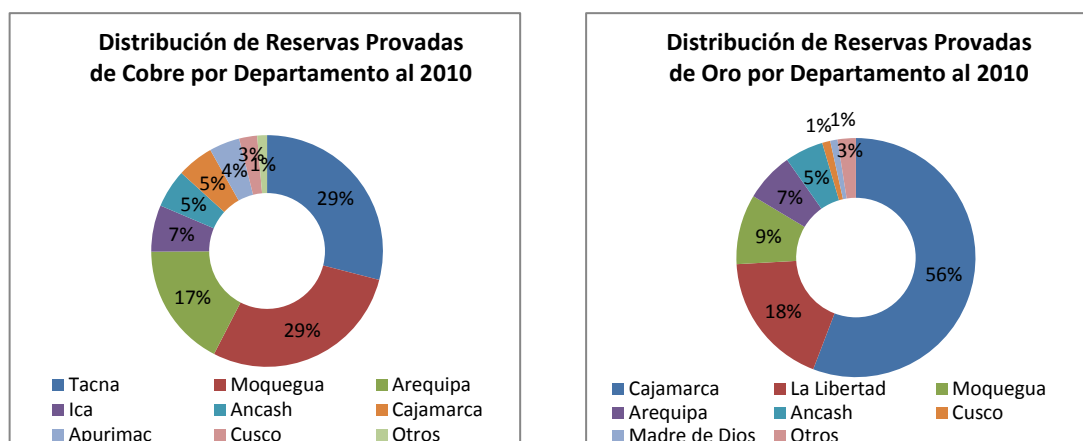


Ilustración 187 distribución de las reservas probadas de cobre y oro según departamento.

En el gráfico de la izquierda se muestra la distribución de las reservas de cobre en el año 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la distribución de las reservas de oro en el año 2010.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

La distribución de las reservas de oro se concentraban en comparación con las reservas de cobre, el 84% de las reservas probadas, se encontraban concentradas en tres departamentos, Cajamarca 56%, La Libertad 18% y Moquegua el 9%.

Esto permite estimar que los distritos con mayores niveles de extracción de oro y cobre en el futuro serán para cobre Tacna, Moquegua y Arequipa y en el caso de oro serán Cajamarca, La Libertada y Moquegua. Además se podría estimar que las inversiones mineras en oro y cobre tendrían esos destinos como objetivos principales y la actividad económica en dichos distritos se vería dominada por la extracción de minerales, generando una dependencia económica a la minería.

Al relacionar las reservas con la producción de oro y cobre por departamento. Se observa que la extracción y el procesamiento de cobre se concentraba en 4 departamentos Ancash (26,64%), Arequipa (25,15%), Moquegua (14,00%) y Tacna (13,34%) en el año 2010 mientras que las mayores reservas se ubican en Arequipa (17%), Moquegua (29%), Tacna (29%) y Ancash (4%). Es decir que Ancash en el futuro excepto que se encuentren nuevas reservas disminuiría la producción notablemente y Arequipa con menor volumen de extracción tendría una tendencia semejante. Sin embargo, Moquegua y Tacna incrementarían su producción marcadamente desplazando a los departamentos mencionados. La pregunta que se debería realizar es que ocurrirá si se reduce la importancia de la actividad minera en economías tan dependientes de los minerales metálicos y que ocurrirá en aquellos departamentos donde se intensifica la actividad minera.

La extracción y el procesamiento del 83,43% del oro se concentraba en los siguientes departamentos Cajamarca (31,62%), La Libertad (29,42%), Madre de Dios (11,69%) y Arequipa (10,70%) mientras que las reservas de oro probadas al 2010 se distribuían entre Cajamarca (56%), La Libertad (18%), Moquegua (9%) y Arequipa el (7%). Es decir que la extracción de oro se concentraría en el futuro en Cajamarca en el 50%, mientras que los restantes departamentos reducirían su incidencia en la producción nacional.

El fenómeno descrito anteriormente y la disminución productiva de cobre sin el descubrimiento de nuevos yacimientos provocaría que algunas economías regionales se vean afectadas debido a que en todos los distritos la actividad minera tiene una incidencia elevada dentro del PBG y, por ende, son considerados departamentos mineros según la definición de Lardé et al.. Entonces, la reducción en la producción minera y el consumo de bienes y servicios pueden condicionar el desarrollo de la región provocando una crisis económica y social severa, entonces es necesario realizar las previsiones necesarias para evitar este tipo de fenómenos.

Recaudación Tributaria y No Tributaria

La recaudación tributaria proveniente de la actividad minera de Perú creció a partir del año 2002. Sin embargo, el incremento interanual de la recaudación a partir del año 2004 hasta el año 2007 fue mayor al resto de los años estudiados. Los tributos provenientes de la minería progresaron el 4.034,12%, de 33,841 a 1.399,008 millones de US\$ para el periodo 2000 – 2010. Este incremento tiene dos causas, el crecimiento de los precios internacionales y el incremento productivo por efecto de la IED minera.

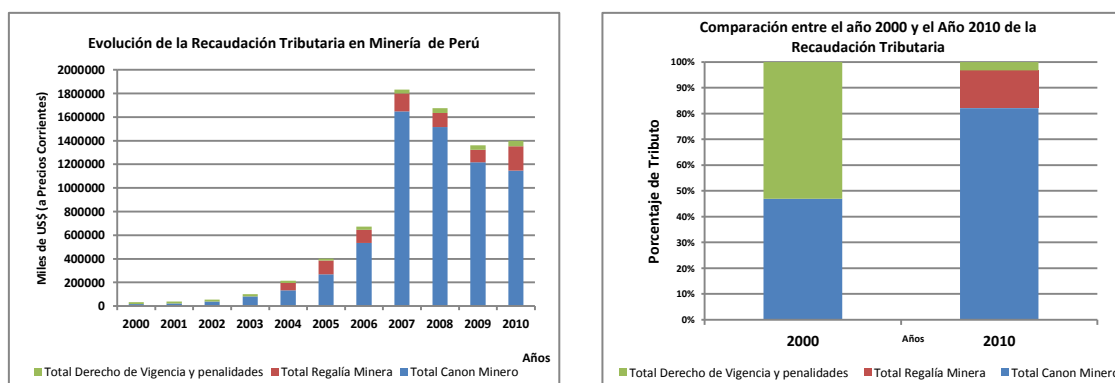


Ilustración 188 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación proveniente en la actividad minera para el periodo 2000 - 2010.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para el periodo 2000 - 2010.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

La recaudación tributaria estaba compuesta por un canon minero que incidía en el 47% y las empresas pagaban un Derecho de Vigencias y Penalidades por el 53% del total recaudado en el año 2000. Sin embargo, durante el 2010 el gobierno de Perú obtuvo aproximadamente 1.400 millones de dólares, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma, el 82% provenían del canon minero, el 15% pertenecía a las regalías mineras y la contribución de los derechos de vigencia y penalidades eran del 3%.

La recaudación tributaria creció a partir de 2006 alcanzando su máximo durante el año 2007, luego declina y vuelve a recuperarse lentamente a partir del año 2009. La tributación fue función de los niveles productivos y los precios internacionales, por tal motivo al aumentar la extracción de minerales aumenta la recaudación del fisco.

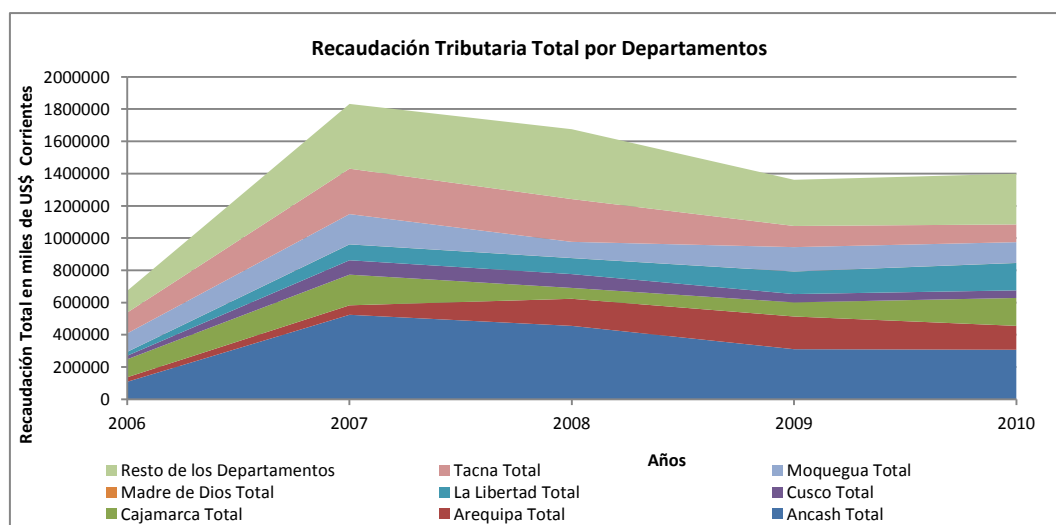


Ilustración 189 evolución de la recaudación tributaria 2006 - 2010.

En el gráfico se describe la evolución de la recaudación proveniente de la minería para el periodo 2006 - 2010.

Fuente: PROINFO Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

El Ministerio de Energía y Minas de Perú y el Ministerio de Ambiente determinan que el “Derecho de Vigencia” debe ser abonado por todo minero obligatoriamente todos los años con el fin de mantener vigente su concesión. Cabe señalar que el pago del derecho de vigencia a que está obligado el titular del derecho minero es independiente del pago de los tributos a que está obligado el titular del predio.

Los ingresos que se obtengan por concepto de derecho de vigencia, así como de la penalidad, constituyen recursos directamente recaudados y se distribuirán de la siguiente manera: Inciso a) el 75% de lo recaudado a la municipalidad distrital o municipalidades distritales donde se encuentra localizado el petitorio o concesión afecta para la ejecución de programas de inversión y desarrollo en sus respectivas circunscripciones. En caso de que el petitorio o concesión afecta se ubique en 2 o más municipalidades distritales, la distribución se efectuará en partes iguales. Inciso b) el 20% de lo recaudado al INGEMMET e inciso c) el 5% de lo recaudado al Ministerio de Energía y Minas (MEM) para los fines de mantenimiento y desarrollo del Sistema de Información Minero-Metalúrgico.

Los gobiernos regionales recibirán los porcentajes señalados en los incisos b) y c) que correspondan al pago efectuado por los pequeños productores mineros y los productores mineros artesanales para el ejercicio de las funciones que, en materia minera, han sido transferidas en el marco del proceso de descentralización; en especial, aquellas relacionadas con la protección del ambiente.

Ancash

La recaudación tributaria proveniente de la actividad minera de Ancash creció el 382,98% para el periodo 2006 – 2007. Sin embargo, la tasa de incremento fue del 182,99% de 108.502.000 a 307.053.00 US\$ a precios corrientes para el periodo 2006 - 2010. El

crecimiento interanual 2006 – 2007 fue mayor al periodo completo 2006 - 2010 debido a que la recaudación máxima de 524.038.00 US\$ ocurrió en el año 2007.

Los ingresos tributarios de Ancash provenientes de la actividad minera se dividen en los siguientes conceptos: canon minero, regalía minera y derecho de vigencia. El mayor ingreso se originó en el canon minero que fluctuó entre la incidencia mínima del 98,15% en 2006 y una incidencia máxima del 99,31% en el año 2007 con un promedio anual del 98,83% para el periodo 2006 - 2010.

La recaudación tributaria de Ancash creció el 382,98% para el periodo 2006 - 2007, luego se redujo al 13,14% entre los años 2007- 2008, al 31,76% en 2008 - 2009 y al 1% para los periodos y 2009 - 2010. Sin embargo, el patrón de los porcentajes de participación de los conceptos no se modificó durante todos los periodos debido a que los ingresos se concentraban en el canon minero.

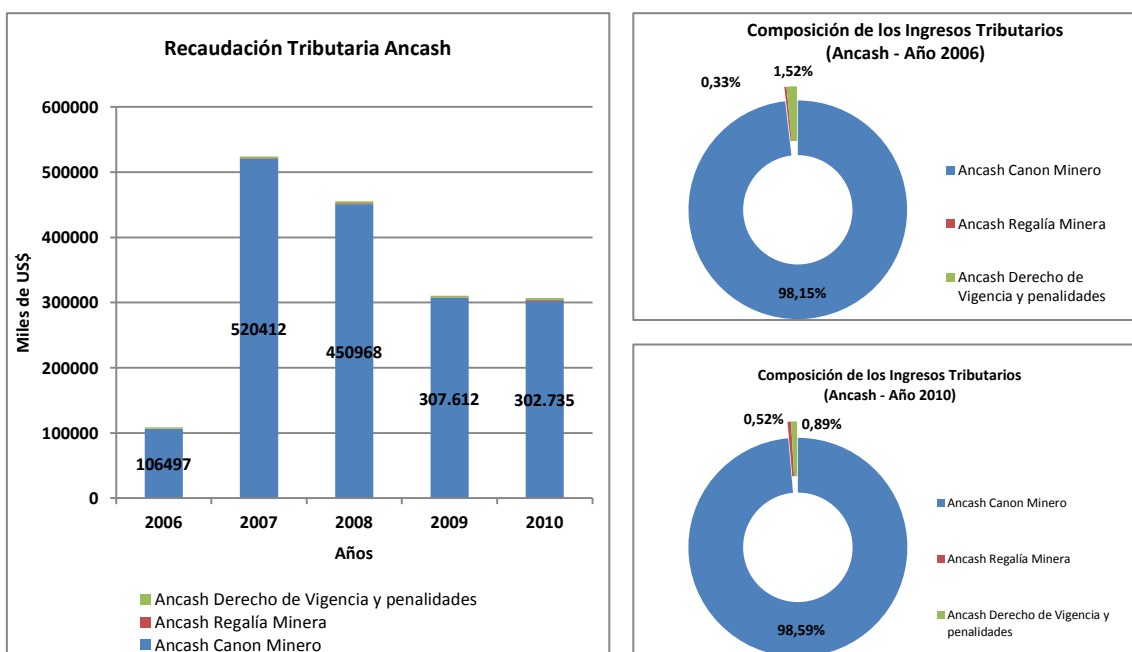


Ilustración 190 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Ancash

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Ancash proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.

En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

Arequipa

La recaudación tributaria creció el 427,95% de 28.095.000 US\$ a 148.397.000US\$ para el periodo 2006 – 2010. Este incremento se debió al crecimiento interanual del 109,32% entre los años 2006 – 2007 y del 186,12% para el periodo 2007 – 2008. Es necesario aclarar que la recaudación tributaria para el año 2009 fue de 202.800.000 US\$ monto máximo para el periodo 2006 – 2010 y superior a los 148.397.000US\$ recaudados en el año 2010.

El canon minero de Arequipa fluctuó para el periodo 2006 – 2010 entre un mínimo del 77,44% para el año 2006 y un máximo del 92,93% para el año 2008, durante el 2010 el canon tuvo una incidencia del 84,71%. En Arequipa se observa que el porcentaje de regalías mineras

fluctuaron entre el 4,69% para 2008 y un máximo del 11,75% para el 2006, con un promedio del 8,25% para el periodo 2006 - 2010.

El derecho de vigencia y penalidades para el periodo 2006 - 2010 incidió entre un mínimo del 2,12% en 2009, un máximo del 10,81% para el año 2006, con un promedio interanual del 5,04% y una contribución para el año 2010 del 3,74%.

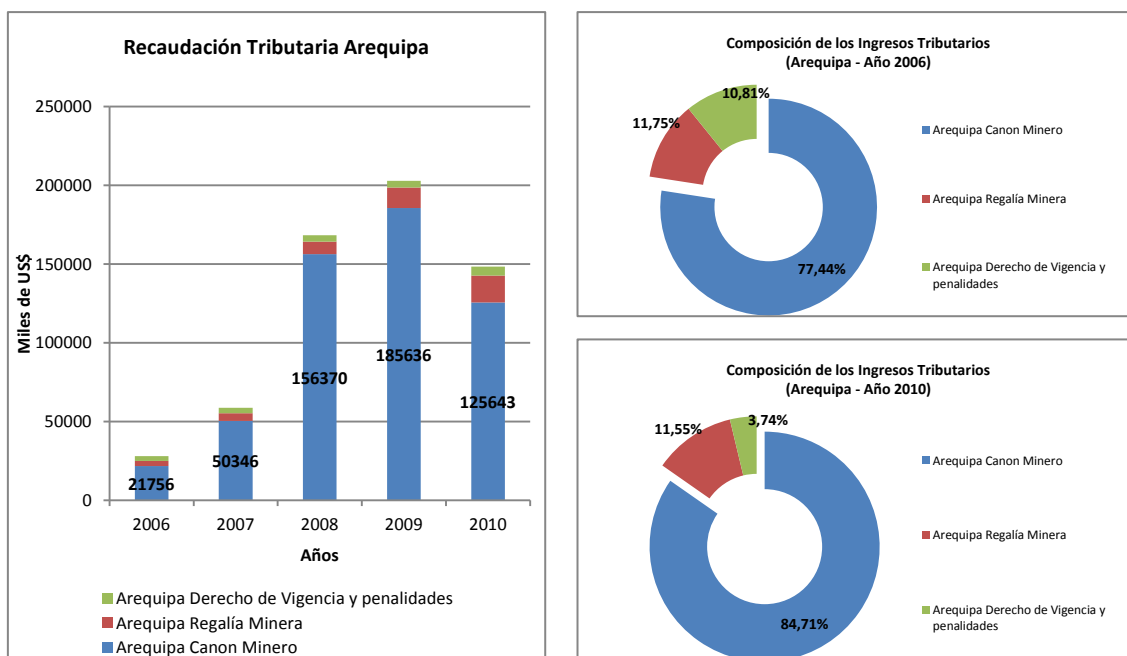


Ilustración 191 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Arequipa

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Arequipa proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.

En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

Cajamarca

La recaudación tributaria de Cajamarca creció el 55,10% de 111.599.000 US\$ a 173.090.000 US\$ para el periodo 2006 – 2010. La variación interanual fue del 70,45% entre los años 2006 – 2007, luego se contrajo el 64,62% para el periodo 2007 - 2008 coincidiendo la mínima recaudación de 67.294.000 US\$ con los máximos precios internacionales para el periodo 2006 – 2010. Finalmente la tendencia de la recaudación tributaria se revirtió creciendo el 30,07% y el 97,76% para los periodos 2008 – 2009 y 2009 – 2010 respectivamente.

La evolución de los diferentes conceptos de la recaudación tuvo un comportamiento semejante al resto de los distritos. La mayor recaudación provino del canon que tuvo una incidencia mínima del 85,18% en 2010 y una máxima del 98,39% en el año 2007.

El desempeño de la incidencia dentro de la recaudación tributaria del derecho de vigencia y las penalidades fue del 3,1% durante el año 2010 y fluctuó entre un mínimo de 1,6% en 2007 y un máximo del 6,7% para el año 2008.

Las regalías no tuvieron importancia en relación al canon y al derecho de vigencia y penalidad para el periodo 2006 – 2008. Sin embargo, posteriormente se observa variaciones

importantes convirtiéndose en relevantes y aportando el 5,6% y el 11,8% respectivamente al total de la recaudación tributaria minera para los años 2009 y el 2010.

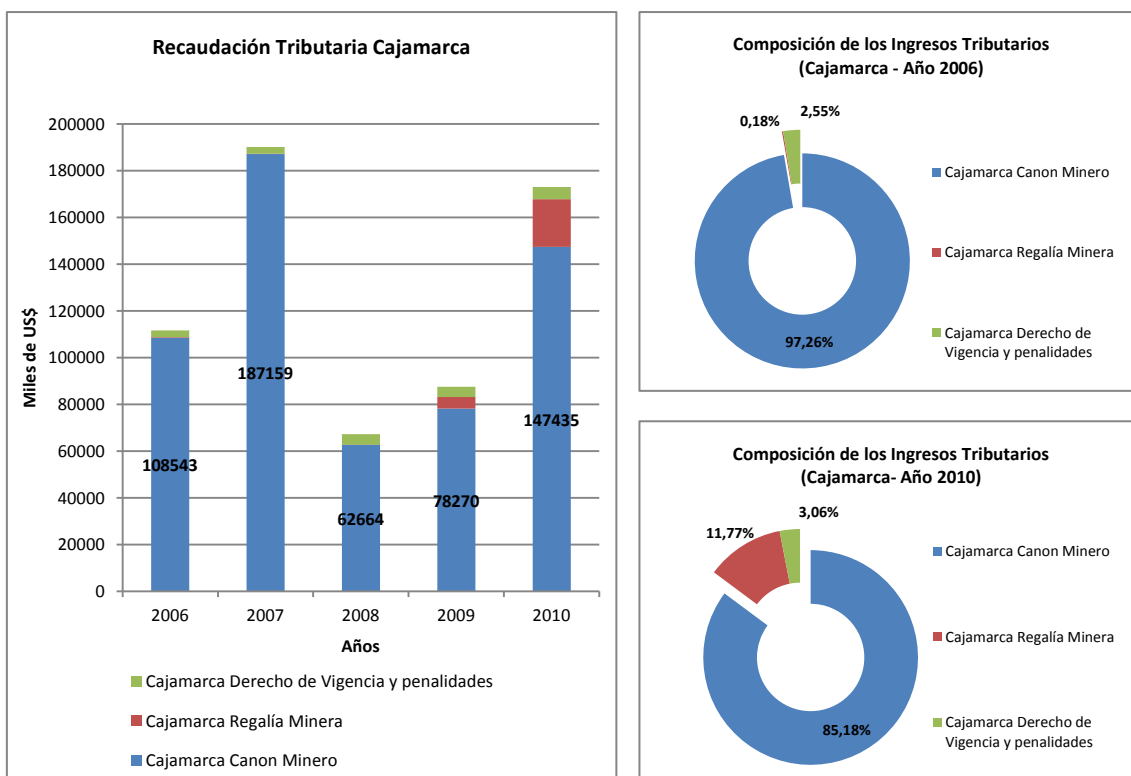


Ilustración 192 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Cajamarca

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Cajamarca proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.

En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

El Canon Minero es la transferencia a los Gobiernos Regionales y Locales del 50% del Impuesto a la Renta (IR) que el Estado recibe por la explotación económica de los recursos mineros.

Según ley, el canon debe ser utilizado por los gobiernos locales y provinciales para obras exclusivamente de mejoramiento de infraestructura. Así, con este aporte anual minero podrían hacerse diversas obras como carreteras, hospitales, electrificación, canales, reservorios, etc.

Oportunidades como las que brinda el canon minero deben ser aprovechados al máximo por las autoridades cajamarquinas, pero si desciende la producción minera en la región, el canon minero se reduce. Por ende, el departamento puede realizar menos inversiones en obras que pudieran diversificar la economía.

Cuzco

La recaudación tributaria de Cuzco creció el 112,14% de 22.178.000 US\$ a 47.048.000 US\$ para el periodo 2006 – 2010. El crecimiento interanual fue del 303,00% entre los años 2006 – 2007 para luego contraerse a partir del 2008 hasta el año 2010.

Las regalías fueron nulas para el periodo 2006 - 2009, aunque se observa que las regalías en el año 2010 tuvieron una incidencia del 14,70%, mientras que el concepto de derecho de vigencia y penalidades fluctuó entre un mínimo del 2,30% en 2007 hasta un máximo del 7,40% en 2006 finalizando el periodo estudiado con una incidencia del 5,40%.

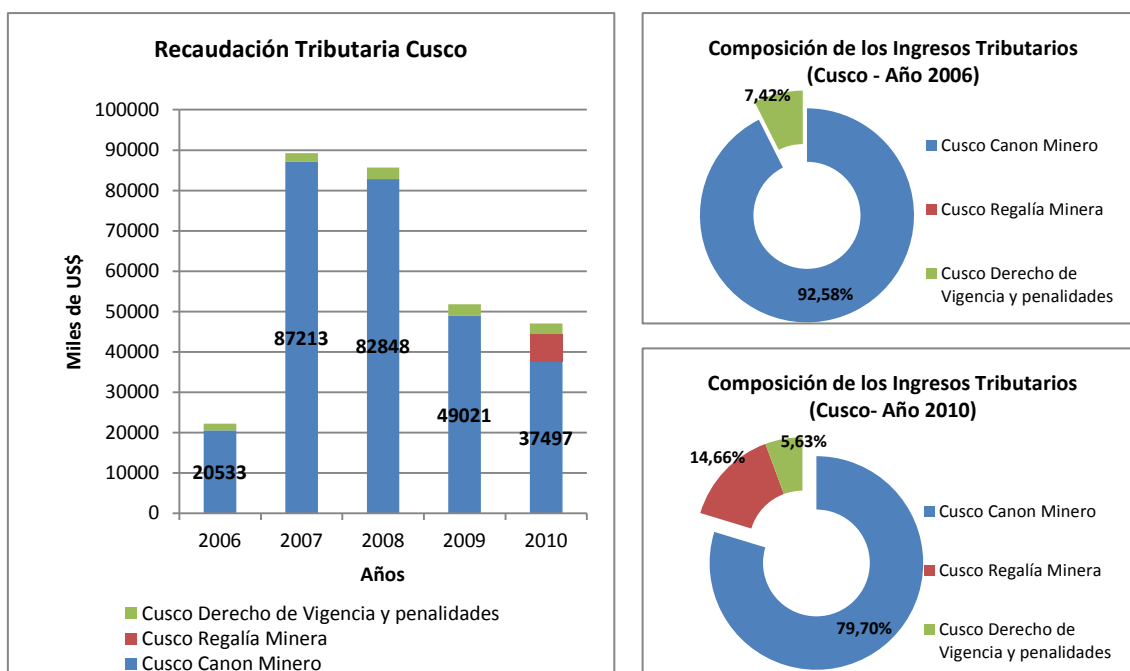


Ilustración 193 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Cuzco

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Cuzco proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.

En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

La composición de la recaudación tributaria de Cuzco se ha modificado en el transcurso del tiempo. Los ingresos recaudados del canon minero impactaron en el 92,58% del total y el derecho de vigencia y penalidades que aportaba el 7,42% a la recaudación tributaria. Este comportamiento, se repitió desde el año 2006 hasta el año 2009. Para el año 2010 se observa que Cuzco incrementó su recaudación tributaria por regalías mineras y que el aporte del canon minero se redujo al 79,70% del total, ya que los niveles por derecho de vigencia y penalidades se mantuvieron en los parámetros históricos.

La Libertad

La recaudación tributaria creció el 614,22% de 23.806.000 US\$ a 170.031.000 US\$ para el periodo 2006 – 2010, este incremento fue el mayor de los departamentos estudiados. El crecimiento interanual de la recaudación fue del 313,92% para el periodo 2006 - 2007, luego el incremento fue del 0,82% en 2008 y posteriormente la recaudación creció el 40,55% en el año 2009 y el 21,77 % para el año 2010.

Al analizar la composición de la recaudación tributaria durante el periodo 2006 – 2010 se observa que se modificó, de forma tal que el porcentaje del canon minero creció del 69,18% al 91,91% durante el periodo 2006 - 2007, manteniendo porcentajes semejantes en el resto de los años y descendiendo al 88,95% en el año 2010.

La incidencia de la recaudación por regalías se contrajo del 12,18% al 2,39% durante el periodo 2006 – 2007 aunque las regalías se mantuvieron en montos semejantes a los obtenidos en el 2007 hasta el año 2010 y el porcentaje de las regalías se diluyó por efecto del crecimiento de la recaudación minera general.

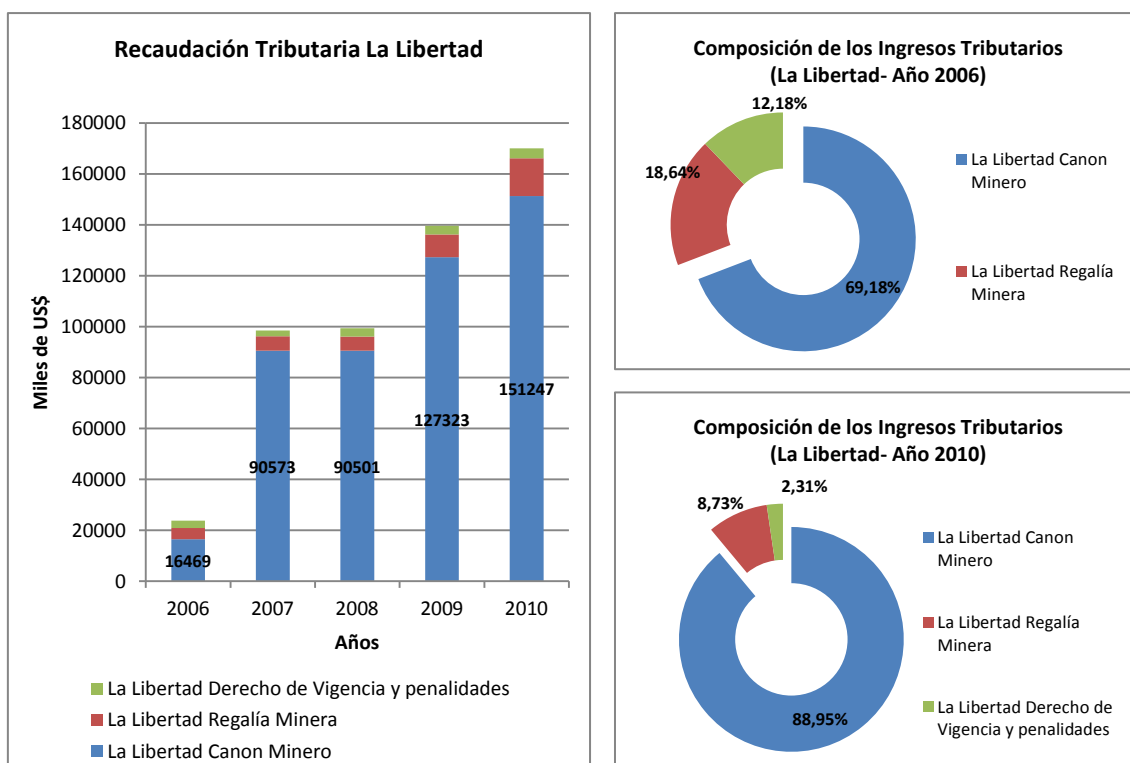


Ilustración 194 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de La Libertad

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de La Libertad proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.

En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

Las regalías mineras y la recaudación crecieron el 234,58% y el 614,22% respectivamente para el periodo 2006 – 2010, mientras que el canon minero se incrementó el 818,35% para el mencionado periodo provocando una dilución en el porcentaje de participación del resto de los conceptos y concentrando la recaudación en el canon minero.

Madre de Dios

La recaudación tributaria minera del departamento de Madre de Dios creció el 49,77% de 385.394 US\$ a 577.200 US\$. Sin embargo, a diferencia del resto de los distritos, el crecimiento en la recaudación tributaria se debe al incremento del derecho de vigencia y penalidades que incidía en el 97,46% durante el 2006 y el 96,42% en el año 2010.

El crecimiento interanual de la recaudación fue del 20,58% para el periodo 2006 – 2007, del 7,75% para el lapso entre 2007 – 2008 y para los años 2009 y 2010 la variación interanual fluctuó entre el 3,12% y el 11,79% respectivamente.

El canon minero creció pero no modificó su porcentaje de incidencia en el total de la recaudación para todos estos años, porque su variación fue menor respecto al derecho de vigencia y penalidades. La composición de los ingresos tributarios mineros de Madre de Dios

a diferencia del resto de los departamentos se concentra en los derechos de vigencia y penalidades, para todos los años del periodo 2006 – 2010.

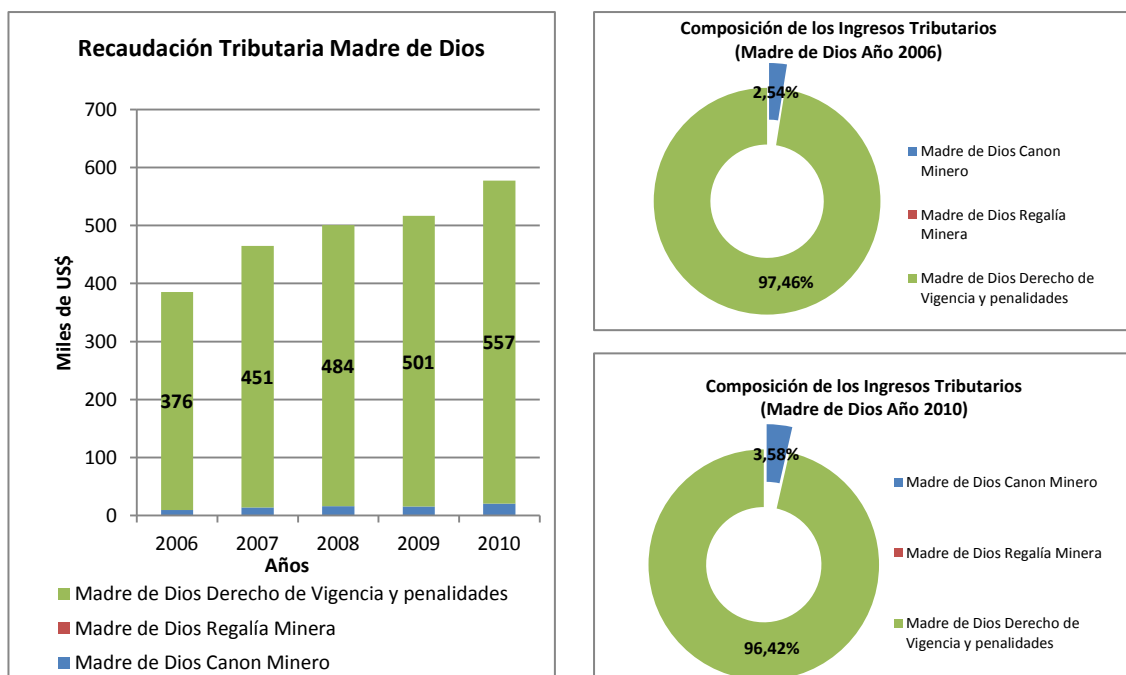


Ilustración 195 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Madre de Dios
 En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Madre de Dios proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.
 En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

A diferencia del resto de los departamentos estudiados se observa que Madre de Dios aportaba a la producción de oro el 11,69% y tenía reservas probadas por el 1% en el año 2010, entonces se puede estimar que el tipo de tributo cobrado se debe a la recaudación de yacimientos antiguos en la región y no estarían relacionados con la apertura de nuevos yacimientos.

Moquegua

La recaudación tributaria del departamento de Moquegua creció el 12,46% de 114.243.000 US\$ a 128.475.000US\$ para el periodo 2006 – 2010. Sin embargo, este distrito tiene fluctuaciones interanuales significativas sin una tendencia definida.

Moquegua incrementó su recaudación el 63,97% para los años 2006 - 2007, luego se contrajo el 46,50% durante el periodo 2007 – 2008, posteriormente recuperó la tendencia positiva con el aumento del 50,57% para el periodo 2008 – 2009 y finalmente descendió el 15% para el periodo 2009 – 2010.

El monto de la recaudación minera creció y su composición se modificó durante el periodo 2006 – 2010. El canon minero fluctuó durante el mencionado periodo entre un valor mínimo del 72,11% en el año 2008, y un máximo del 85,98% en 2009.

Las regalías fueron el otro concepto que tuvo incidencia significativa en este distrito, el aporte máximo fue del 26,79% en 2006 y un mínimo del 12,88% en el año 2009; no obstante las regalías contribuyeron con el 26,26% en el año 2010, porcentaje semejante al año 2006.

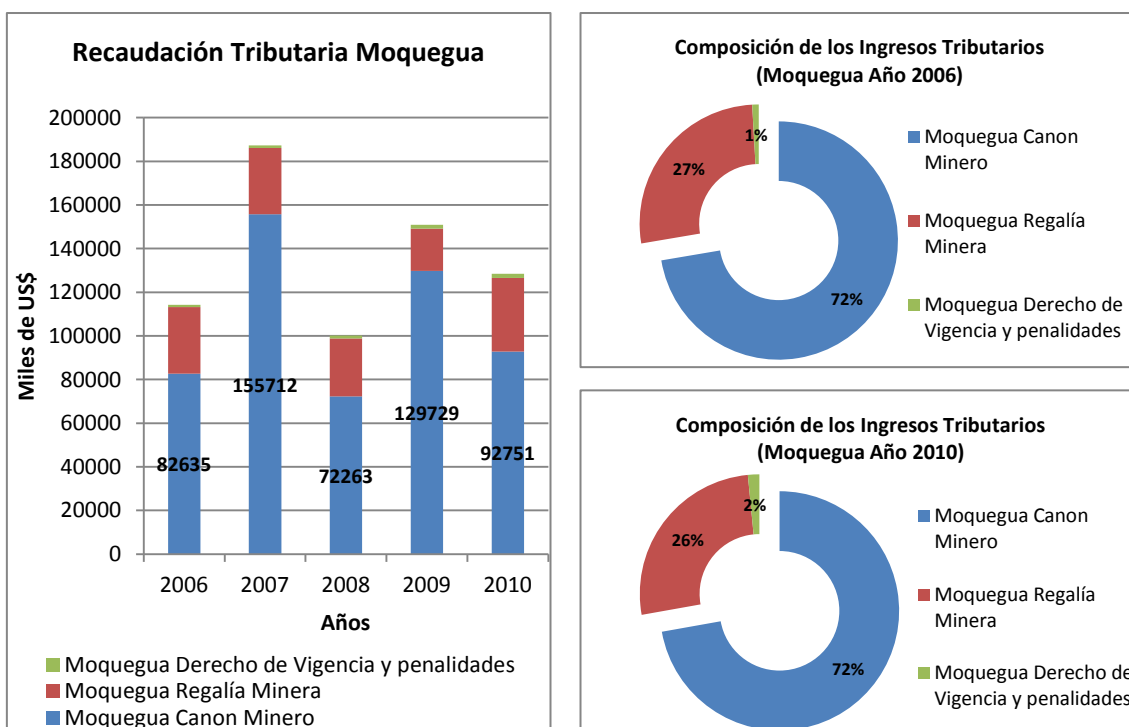


Ilustración 196 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Moquegua

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Moquegua proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.

En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

El monto recaudado en concepto de derecho de vigencia y penalidades no fue importante durante el periodo 2006 – 2010, aunque el crecimiento fue del 97,50% para el periodo mencionado anteriormente.

La incidencia del derecho de vigencia y penalidades en la composición tributaria fluctuó entre el máximo del 1,54% en 2010 y un mínimo del 0,61% en el año 2007. Este fenómeno se produce porque la recaudación de este tributo crece en idéntico momento que el resto de los conceptos, por ende el efecto del incremento de este concepto no permite una diferenciación.

Tacna

La recaudación tributaria de Tacna tuvo un patrón diferente de comportamiento comparado con el resto de los departamentos. La recaudación se contrajo el 14,82% de 129.125.000 US\$ a 109.994.000 US\$ para el periodo 2006 – 2010. Sin embargo, se observa un crecimiento del 118,26% de la recaudación tributaria durante los años 2007 – 2008 que prontamente descendió durante los años 2008, 2009 y el 2010 a razón del 6%, 51% y el 16% respectivamente.

La composición de la recaudación ha variado durante el periodo 2006 - 2010 pero el mayor porcentaje de ingresos se debe al canon minero que era del 75,81% para el año 2006 y del 74,18% durante el año 2010. El porcentaje del canon minero para dicho periodo fluctuó entre el valor máximo del 91,64% en 2008 y un valor mínimo del 74,18% durante 2010.

El porcentaje de la recaudación tributaria por regalías fueron semejantes del 23,55% para el año 2006 y del 24,55% para el año 2010. Sin embargo, para los años anteriores se observan fluctuaciones importantes, por ejemplo el porcentaje fue del 12,04% para el año 2007, reduciéndose al 7,96% en el año 2008 y creció al 11,51% para el año 2009.

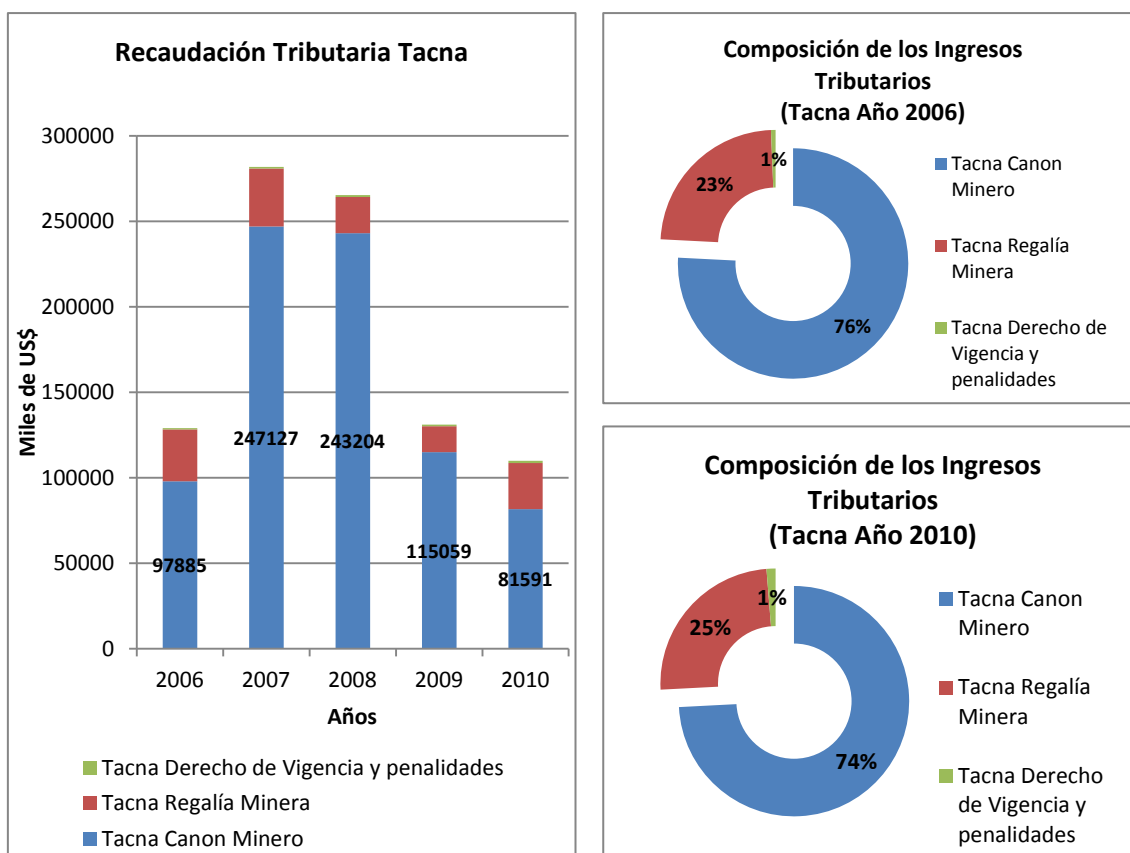


Ilustración 197 evolución de la recaudación tributaria y su incidencia del Departamento de Tacna

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución de la recaudación tributaria de Tacna proveniente en la actividad minera para el periodo 2006 - 2010.

En los gráficos de la derecha se describen la evolución de la incidencia de la recaudación proveniente en la actividad minera para los años 2006 (gráfico superior) y 2010 (gráfico inferior).

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

Tacna es un departamento con potencial para abrir nuevos yacimientos debido a que poseía el 29,02% de las reservas probadas de cobre en el año 2010, aunque la incidencia productiva nacional al año 2010 no tenía igual magnitud.

Adquisición de Bienes y Servicios de Proveedores Nacionales

Barrick Gold – Yacimientos Lagunas Norte y Pierina

La información de la adquisición de bienes y servicios proviene de aquella publicada por la empresa en sus Reportes de Responsabilidad durante el periodo 2006 – 2010. Los bienes y servicios para los yacimientos operados por Barrick Gold adquiridos regionalmente a precios corrientes crecieron en promedio el 55,67% de 143.060.000 US\$ a 222.704.543 US\$ para el periodo 2006 - 2010, mientras que aquellos adquiridos localmente se redujeron el 11,26% para el periodo 2009 - 2010.

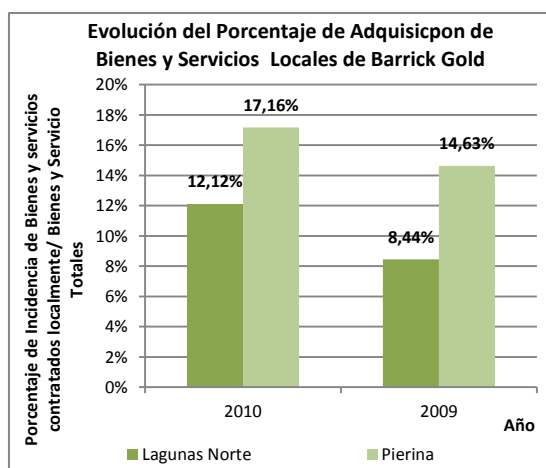
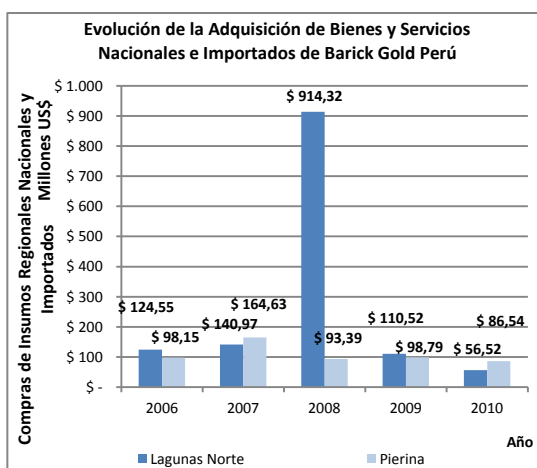


Ilustración 198 evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Barrick Gold Perú para el periodo 2006 - 2010. Evolución de porcentaje de bienes adquiridos por Barrick Gold 2006 - 2010.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes adquiridos por Barrick Gold Perú por yacimiento para el periodo 2006 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes adquiridos localmente por cada yacimiento entre 2009 - 2010.

Fuente: Barrick Gold Corporation

El yacimiento Lagunas Norte incrementó el consumo de bienes y servicios adquiridos localmente el 26,81% de 11.900.843 US\$ a 15.091.502 US\$ para el periodo 2009 – 2010 y regionalmente el 120,39% de 56.160.000 US\$ a 124.553.741 US\$ para el periodo 2006 – 2010. No obstante, durante el año 2008 se produjo una demanda máxima del periodo de 914.321.260 US\$ aproximadamente 7 veces mayor a los bienes y servicios totales del año 2010 y del resto de los años bajo estudio. Es decir que la incidencia de los bienes y servicios locales adquiridos sobre el total para el mencionado yacimiento incrementó su incidencia del 8,44% al 12,12%.

El yacimiento Pierina redujo la adquisición de bienes y servicios adquiridos localmente el 30,07% de 24.087.231 US\$ a 16.844.863 US\$ para el periodo 2009 – 2010 y regionalmente se incremento la adquisición de bienes y servicios el 13,41% de 86.544.000 US\$ a 98.150.802 US\$ para el periodo 2006 – 2010. Pero la incidencia de los bienes y servicios locales dentro del total creció del 14,63% al 17,16% entre los años 2009 y 2010.

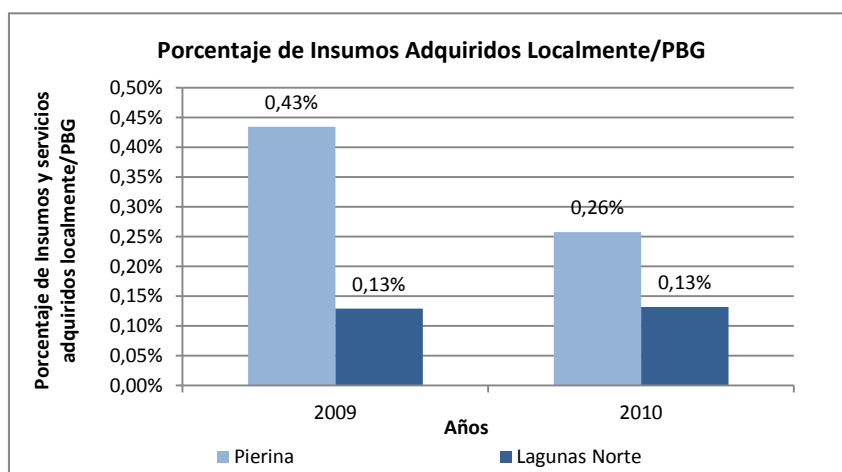


Ilustración 199 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos en relación al PBG

En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de bienes y servicios adquiridos localmente por Barrick Gold Perú en relación al PBG de los departamentos de Ancash (Pierina) y La Libertad (Lagunas Norte) 2009 - 2010.

Fuente: Barrick Gold - Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú

La relación entre los bienes y servicios adquiridos por Barrick Gold en cada yacimiento y el PBG de cada departamento donde están radicados los yacimientos fue diferente. Lagunas Norte en el departamento de La Libertad en los años 2009 y 2010 se mantuvo en el 0,13% de los bienes y servicios consumidos sobre el PBG departamental. Por otro lado, Pierina, yacimiento localizado en Ancash redujo casi la mitad la relación entre bienes y servicios provistos localmente sobre el PBG del 0,46% al 0,23% para el mencionado periodo. Estos datos permiten observar que la contribución al desarrollo y la mejora de las cadenas de proveedores locales no es significativa ya que el consumo de insumos locales es muy bajo en relación a la riqueza generada por el departamento en su conjunto. Además, la reducción de la incidencia del consumo de bienes y servicios significativa del yacimiento Pierina puede ser evidencia de la falta de desarrollo de cadenas de proveedores locales.

Yanacocha S. R. L. – Yacimiento Yanacocha

Las adquisiciones locales dentro del Departamento de Cajamarca acumularon 972.412.000 de US\$ y aquellas realizadas en el ámbito nacional totalizaron 5.840.170.000 US\$ para el periodo 1993 – 2010. Es decir que los bienes y servicios adquiridos localmente fueron el 12,28% dentro del acumulado. Mientras que aquellos adquiridos al extranjero fueron 1.104.912.000 US\$ aportando el 13,96% sobre el acumulado para el periodo mencionado anteriormente.

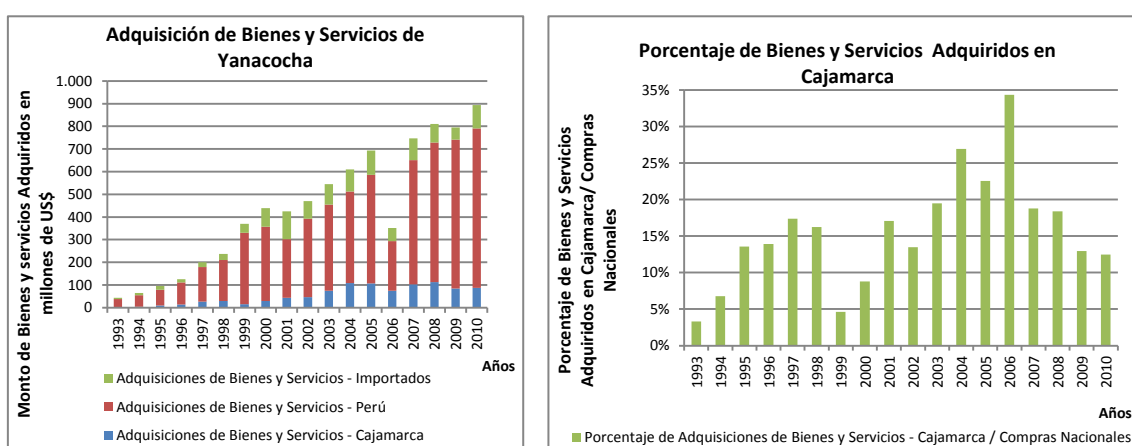


Ilustración 200 evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Yanacocha periodo 1993 – 2010 y porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Yanacocha Periodo 2008 - 2010

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes y servicios adquiridos por Yanacocha nacionalmente y en Cajamarca para el periodo 1993 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes y servicios adquiridos en Cajamarca entre 1993 - 2010.

Fuente: Yanacocha

La información difundida por Yanacocha permite calcular que el consumo de bienes y servicios adquiridos nacionalmente creció el 1833,87% y aquellos consumidos dentro del departamento de Cajamarca se incrementaron el 7200,75% de 1.202.000 US\$ a 87.755.000 US\$; es decir que crecieron del 3,31% al 12,48% su incidencia dentro de la adquisición de bienes y servicios para el periodo 1993 – 2010. Los bienes y servicios comprados dentro del departamento incidieron en promedio el 15,62% de aquellos consumidos durante los años 1993 - 2010, con un máximo del 34,33% en el año 2006 y un mínimo de 3,31% en 1993.

La relación promedio existente entre los bienes y servicios adquiridos dentro del departamento y el PBG departamental fue del 2,50% para el periodo 1993 – 2010, con un mínimo de 0,92% en 1995, un máximo 5,30% para el año 2004 y el 1,51% en el año 2010.

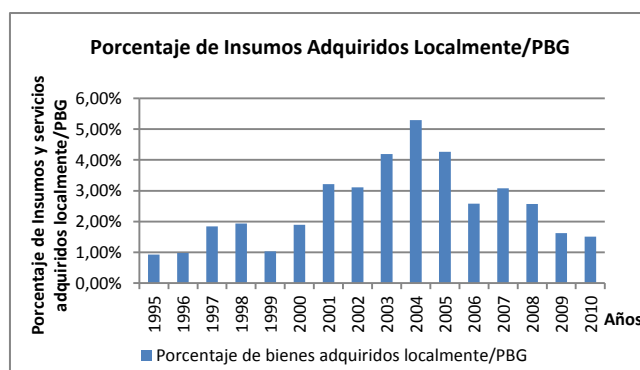


Ilustración 201 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos localmente en relación al PBG
 En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos por Yanacocha en relación al PBG provincial de Cajamarca en periodo 1995 - 2010.

Fuente: Yanacocha – Instituto Nacional de Estadística e Informática

Al comparar los porcentajes de bienes y servicios consumidos por los diferentes yacimientos del Perú se observa que existe un consumo mayor proporcionalmente dentro del PBG de insumos y servicios locales de 2010 respecto al año 1995. Sin embargo, es evidente que en todos los casos relevados, la incidencia dentro del PBG de la adquisición de bienes y servicios es baja porque son departamentos dependientes de la extracción de riqueza de los minerales y son economías que han sufrido el proceso de primarización de sus economías al igual que otras localidades de latinoamericanas, por ende la incidencia del consumo local es baja respecto a los minerales extraídos por efecto de la dilución nos solo por el crecimiento productivo sino que por el aumento de los precios de los minerales metálicos.

Antamina – Yacimiento Antamina

La información difundida por Antamina considera que el consumo de bienes y servicios adquiridos nacionalmente creció el 42,83% de 460.700.000 US\$ a 658.000.000US\$ para el periodo 2008 – 2010. Los servicios adquiridos localmente en Ancash representaban en promedio el 1,41% de las compras efectuadas respecto al promedio nacional. Durante el año 2009 las compras locales tuvieron una mayor incidencia del 1,46% respecto a los años 2008 y 2010. Sin embargo, la incidencia de las compras locales dentro de las nacionales fue del 1,39% durante el año 2010.

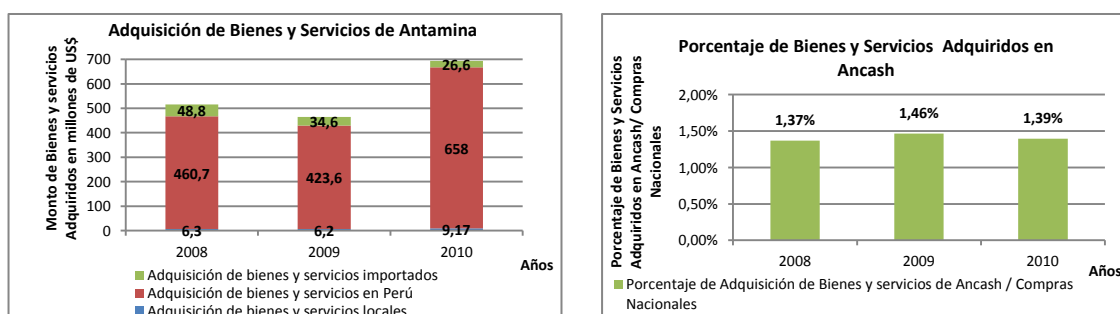


Ilustración 202 evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Antamina periodo 2008 – 2010 y porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Antamina periodo 2008 - 2010

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes y servicios adquiridos por Antamina nacionalmente y localmente para el periodo 2008 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes y servicios adquiridos en Ancash entre 2008 - 2010.

Fuente: Antamina

Los bienes y servicios adquiridos localmente crecieron el 45,56% de 6.300.000 US\$ a 9.170.000 US\$ para el periodo 2008 – 2010. Este incremento colaboró para que la incidencia dentro del PBG departamental fuera mayor y alcanzó el 0,14% en el año 2010.

La relación entre las adquisiciones de bienes y servicios en relación al PBG de Ancash fueron en promedio el 0,12%, aunque la relación fue del 0,11% para el año 2008 - 2009 y creció al 0,14% para el año 2010. La relación de los bienes locales respecto al PBG de Ancash posee semejantes valores al resto de los casos relevados en otros departamentos.

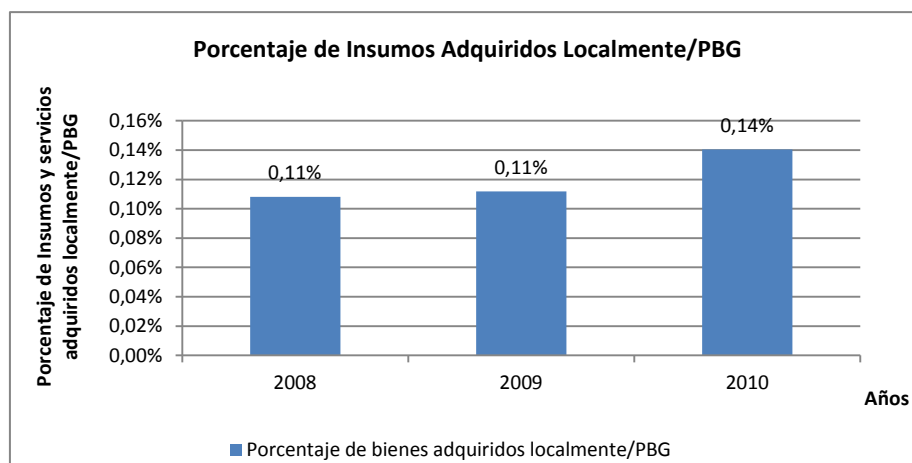


Ilustración 203 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos localmente en relación al PBG
En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos por Antamina en relación al PBG provincial de Ancash en periodo 2008 - 2010.

Fuente: Antamina – Instituto Nacional de Estadística e Informática

Xstrata – Yacimiento Tintaya

Lamentablemente la información publicada en los informes de sostenibilidad no consideraba la contribución a la cadena de proveedores locales en los años previos al 2010.

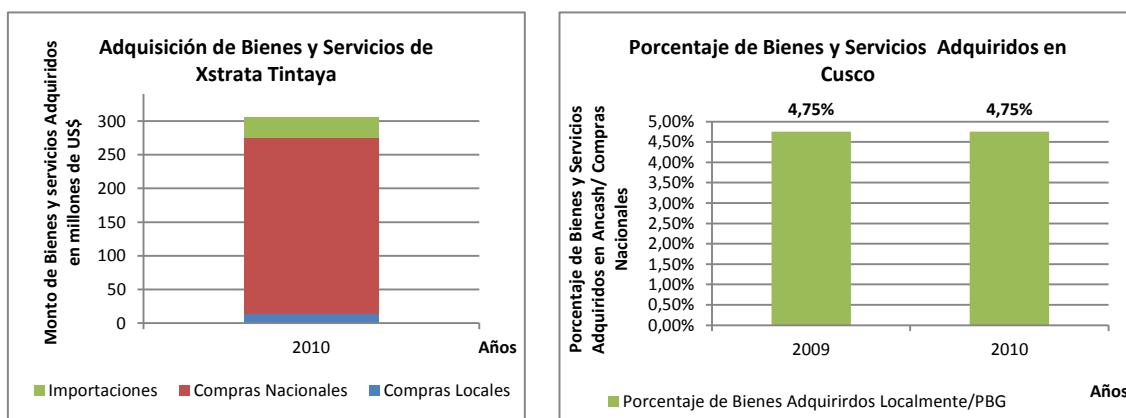


Ilustración 204 Evolución de bienes y servicios adquiridos en US\$ corrientes por Xstrata Tintaya año 2010 y porcentaje de bienes y servicios adquiridos por Tintaya periodo 2009 - 2010

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de los bienes y servicios adquiridos por Tintaya nacionalmente y localmente para el año 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución del porcentaje de bienes y servicios adquiridos en Tintaya entre 2009 - 2010.

Fuente: Xstrata Tintaya

El yacimiento Tintaya, operado por Xstrata en el departamento de Cusco consumía bienes y servicios por 305.943.417 US\$ en el año 2010, el 85,39% de mencionado monto es decir 261.245.084 US\$ pertenecía a bienes y servicios consumidos nacionalmente, el 4,75%

era consumido localmente por un monto de 14.532.312 US\$ y el 9,86% restante es decir 30.166.021 US\$ pertenecían a la adquisición de bienes y servicios en el extranjero.

Según los informes de sostenibilidad durante el año 2009 y 2010 se consumieron porcentualmente el 4,75% de los bienes y servicios nacionales en el departamento de Cusco, es decir localmente. Este porcentaje relevado es semejante al encontrado en otros análisis realizados en otras compañías que operan en otros departamentos dentro del Perú.

Al analizar la incidencia del consumo de bienes y servicios de la compañía localmente dentro del PBG de Cusco se observa que ellos representaban el 0,26% del total del PBG departamental, este valor es casi el doble de lo analizado en el distrito de Ancash con el yacimiento de Antamina. Esta situación se debe a que el PBG de Cusco es similar al de Ancash pero el consumo de bienes locales de Tintaya – 14.532.312 US\$ - es mayor al realizado por Antamina – 9.170.000 US\$ - dentro de su departamento; por ende el porcentaje de incidencia respecto al PBG fue mayor.

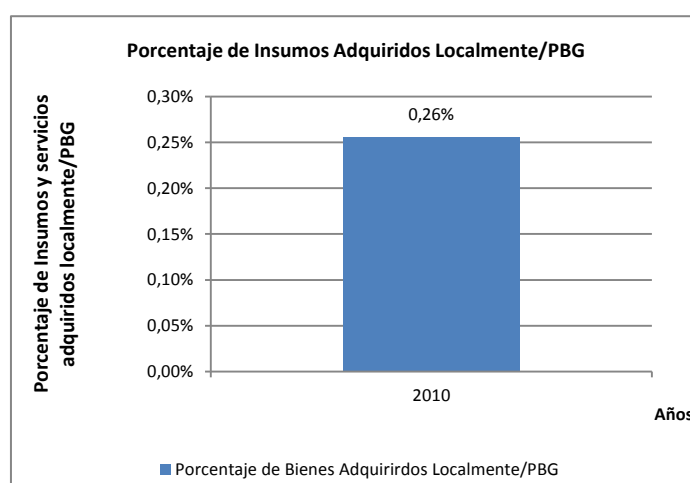


Ilustración 205 evolución del porcentaje de insumos y servicios adquiridos localmente en relación al PBG
En el gráfico se muestra la evolución del porcentaje de insumos adquiridos por Tintaya en relación al PBG provincial de Cusco en el año 2010.

Fuente: Xstrata Tintaya – Instituto Nacional de Estadística e Informática

Compromiso en Materia de Responsabilidad Social

Barrick Gold – Yacimiento Lagunas Norte y Pierina

Los aportes en concepto de responsabilidad social empresarial de Barrick Gold publicados en los “Reportes de Responsabilidad” anuales se dividen en dos tipos, el primero aquellos denominados contribuciones en forma de donaciones y el segundo que son los denominados aportes comunitarios. El total de las contribuciones en concepto de responsabilidad social se redujeron el 21,3% de 650.736 US\$ a 511.295 US\$ para el periodo 2003 – 2010. Durante el año 2009 se observa un máximo en la cantidad de dinero asignada a los aportes sociales de 1.913.704 US\$ monto equivalente a 3 veces las erogaciones asignadas durante el año 2010.

Al relacionar la producción valuada a precios promedio de mercado obtenidos por la compañía y los aportes sociales; se observa que los aportes sociales fluctuaron entre el mínimo de 0,031% en el año 2003 y un máximo durante el año 2007 de 0,105% con un promedio de 0,064% para el periodo 2003 – 2010. En el gráfico no se puede identificar una

tendencia definida sobre los aportes sociales, aunque se observa que los aportes comunitarios son mayores a las donaciones en el periodo estudiado con excepción del año 2009.

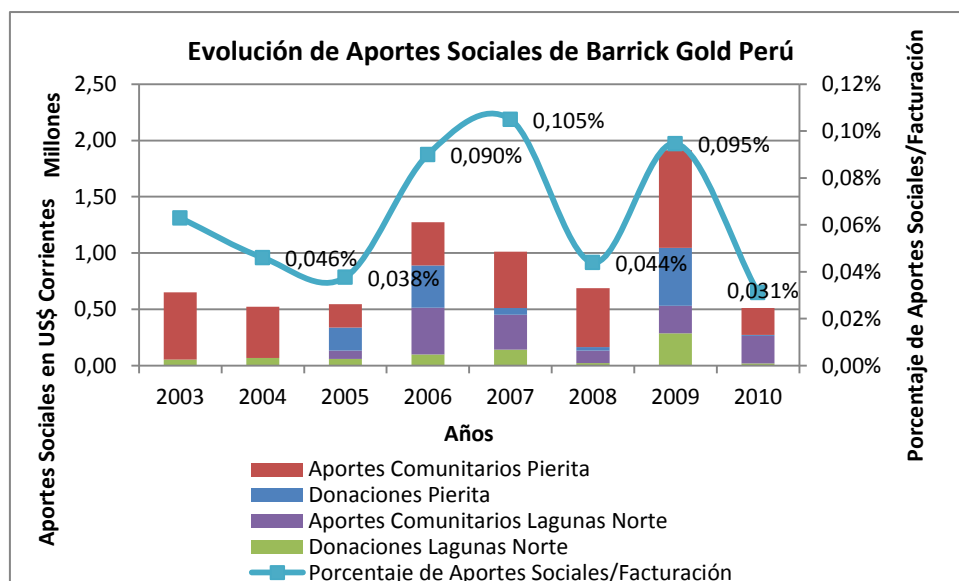


Ilustración 206 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre los aportes sociales y el volumen producido a precios promedio obtenido por Barrick Gold en periodo 2010 - 2006.

Fuente: Barrick Gold

Los aportes comunitarios de Lagunas Norte comenzaron en el año 2005, aunque las donaciones del yacimiento a las localidades próximas al yacimiento se entregaban a partir del año 2003. Las donaciones del mencionado yacimiento se redujeron el 65,47% de 53.000 US\$ a 18.300 US\$ para el periodo 2003 – 2010 y los aportes comunitarios crecieron 265,38% de 73.179 US\$ a 245.650 US\$ para el periodo 2005 – 2010. Para todos los años los aportes comunitarios fueron mayores a las donaciones realizadas excepto durante el año 2009. Este patrón de comportamiento donde el crecimiento de los aportes fue mayor al incremento de las donaciones colabora con la disminución de una posición paternalista de las empresas en las poblaciones aledañas al yacimiento.

Las donaciones del yacimiento Pierina a las localidades aledañas se contrajeron el 95,30% de 206.496 US\$ a 9.699 US\$ para el periodo 2005 – 2010 y los aportes comunitarios se redujeron el 60,24% de 597.736 a 237.646 US\$ para el periodo 2003 – 2010. Es decir que Pierina redujo para todos los años relevados el monto de aportes sociales previo a su cierre que estaba previsto en el año 2013, esto provoca que la población aledaña previo al cierre de la mina no pueda diversificar su producción y sus actividades provocando un problema de desinversión comunitaria además del cierre de la mina que llevan no solo a una crisis social y económica.

Yanacocha S.R.L. – Yacimiento Yanacocha

Yanacocha S.R.L. realizó aportes comunitarios en distintas formas en el periodo 1993 – 2010, estos han sido llamados por la compañía inversiones comunitaria. Al analizar este yacimiento se puede observar un fenómeno que es la aparición del Fondo Minero Regional y Local que es un aporte solidario de las empresas gestionado por diferentes organizaciones nucleadas en una organización que se repite en otros yacimientos operados por diferentes

empresas en otros departamentos. Yanacocha comenzó a aportar al fondo de solidaridad a partir del año 2007 en Cajamarca.

Los aportes comunitarios de Yanacocha crecieron el 4917,68% de 202.000 US\$ a 10.136.000 US\$ para el periodo 1993 – 2010. Este concepto no incluye los aportes realizados por el Fondo Minero Regional y Local; el primero creció el 30,16% de 5.823.619 US\$ a 7.759.811 US\$ y el segundo se contrajo el 32,29% de 16.014.953 US\$ a 10.844.481 US\$ para el periodo 2007 – 2010.

Todas las inversiones comunitarias realizadas han sido direccionadas para fortalecer diferentes áreas entre las cuales se observan proyectos de salud, educación, social y producción no minera entre otros en especial para apuntalar la producción agropecuaria campesina en las zonas aledañas al yacimiento.

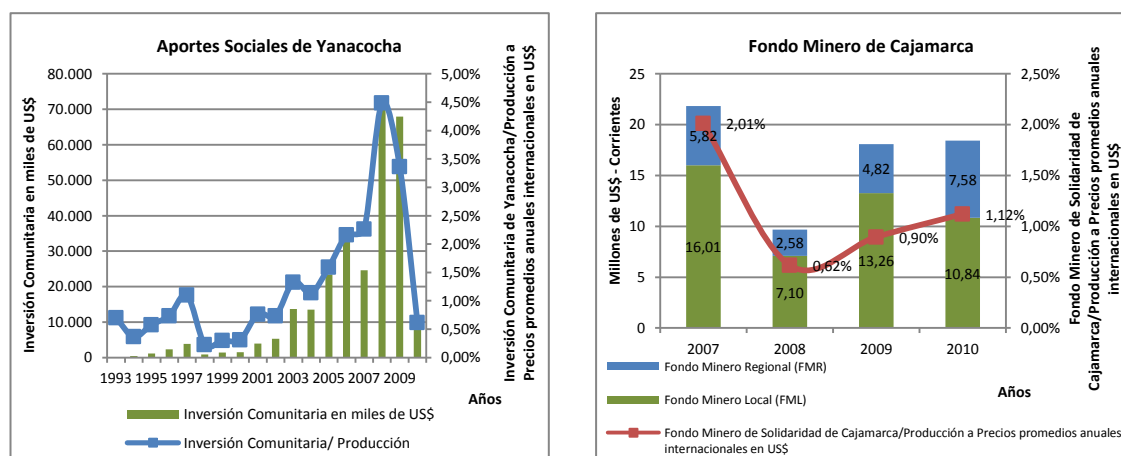


Ilustración 207 evolución de los aportes sociales en Dólares Norteamericanos moneda corriente.

En el gráfico de la derecha se muestra la evolución de la inversión comunitaria realizada por Yanacocha en Cajamarca y la relación entre los aportes sociales y producción a precios promedios anuales internacionales de Yanacocha periodo 1993 - 2010. En el gráfico de la izquierda se observa la evolución de los aportes sociales y la relación entre los aportes sociales y producción a precios promedios anuales internacionales de Yanacocha en el periodo 2007 - 2010.

Fuente: Yanacocha - Centro Ecueménico de Promoción y Acción Social Norte – Ministerio de Energía y Minas de Perú

La relación entre los aportes comunitarios y la producción a precios promedios internacionales del yacimiento Yanacocha en Cajamarca fue en promedio del 1,27% para el periodo 1993 - 2010, con un máximo del 4,48% que coincidente con los precios máximos de los metales y un mínimo del 0,23% en el año 1998 que concuerda con precios internacionales menores a la década del 2000.

El porcentaje entre los aportes y la producción valuada a precios promedios internacionales obtenidos por la compañía fue del 0,62% para el año 2010 pero como la producción de Yanacocha se sustenta en la extracción de oro se puede suponer por la evolución productiva y de precios internacionales que el descenso del porcentaje entre 2008 y 2010 no se condice con el descenso de precios, además se observa que aunque la producción de oro disminuyó respecto al año 2008 el monto estimado de producción a precios promedios internacionales fue superior en el año 2010, mientras que los aportes sociales en porcentaje de incidencia y en monto descendieron notablemente. Además, es necesario aclarar que esta inversión comunitaria no contemplaba el fondo minero regional y local.

Los aporte voluntarios que fueron denominados Fondo Minero Regional y Local surgió como una iniciativa de las empresas mineras a nivel nacional para la lucha contra la pobreza en sus zonas de influencia. El mencionado aporte voluntario proviene de un

porcentaje de las utilidades netas de Yanacocha generadas en el periodo 2006 - 2010 y el direccionamiento de los fondos fue la promoción del bienestar y desarrollo social a través de la ejecución de obras, proyectos o programas que contribuían a la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones ubicadas en las zonas de influencia minera, según el siguiente orden de prioridades o líneas de inversión: nutrición, salud, educación, fortalecimiento de capacidades, promoción de cadenas productivas, proyectos de infraestructura básica y proyectos de impacto local y regional.

El monto considerado como aporte a la comunidad de Cajamarca se calcula sobre las utilidades netas obtenidas por la empresa y en este caso era del 3,75% mientras que se supone que este tipo de aporte persistiría hasta el año 2011 con posibilidad de renovación y que sería de carácter extraordinario por efecto del incremento de precios internacionales. (Centro Ecuménico de Promoción Social Norte - CEDEPAS Norte, 2009)

Al relacionar el Fondo Minero de Solidaridad de Cajamarca con la producción obtenida se puede observar que el porcentaje de incidencia fue del 1,12% muy inferior al 3,75% de las utilidades pero esta forma de aportes voluntarios realizado por esta empresa es una mejor opción que los aportes realizados por otras compañías mineras que no utilizan esta modalidad.

El Fondo Minero Regional (FMR) acumuló 20.808.733 US\$ para el periodo 2007 – 2010 y el monto recaudado creció el 30,16% de 5.283.619 US\$ a 7.579.811 US\$. para el mencionado lapso, aunque es necesario aclarar que el crecimiento no tiene una tendencia definida, ya que entre 2007 y 2008 los aportes se redujeron y luego crecieron durante el año 2009 y 2010.

El Fondo Minero Local acumuló 47.224.017 US\$ para el periodo 2007 – 2010 mientras que el monto recaudado se redujo el 32,29% de 16.014.953 US\$ a 10.844.841 US\$ para el mencionado ciclo. Este fondo solidario tuvo un patrón de comportamiento semejante al FMR en la variación de los montos recaudados.

Antamina – Yacimiento Antamina

Los aportes mineros del yacimiento Antamina en concepto de responsabilidad social al igual que lo ocurrido con Yanacocha S.R.L. se dividen en tres tipos, aquellos que surgen como aportes sociales voluntarios denominados por la empresa “relación con la comunidad”, los realizados a la Asociación de Ancash y aquellos aportes que surgen del Fondo Minero Regional y Local a partir de la firma del compromiso empresarial en el año 2006.

Las contribuciones realizadas por la compañía acumularon 303.000.000 US\$ para el periodo 2001 – 2010 de las cuales 262.000.000 US\$ provienen del Fondo Minero de Antamina durante el periodo 2006 – 2010, de la Asociación de Ancash y a las comunidades que acumularon 41.000.000 US\$ para el periodo 2001 – 2010.

Los aportes en “Relación a las comunidades” crecieron el 200,00% para el periodo 2001 - 2010 y aquellos realizados a la Asociación de Ancash se mantuvieron durante el periodo 2003 – 2010. Por otra parte, los aportes realizados por el Fondo Minero se redujeron el 14,06% para el periodo 2006 – 2010 aunque fueron aquellos con mayor incidencia dentro de los aportes sociales acumulados de Antamina.

Los aportes sociales totales representaron en promedio el 1,25% del valor producido, con un mínimo del 0,19% en el año 2002 y un máximo de 2,70% en el año 2006. La mencionada relación fue del 2,41% para el año 2010. Es decir que aunque los montos de

aportes a partir del año 2006 fueron significantes en relación al mineral extraído y comercializado se mantienen en porcentajes semejantes al resto de las empresas estudiadas. Por ejemplo, la producción de cobre fue de 2.443.599.791 US\$ en el año 2010 y el aporte social realizado por la compañía fue de 59.000.000 US\$ de los cuales 55.000.000 US\$ pertenecen al Fondo Minero.

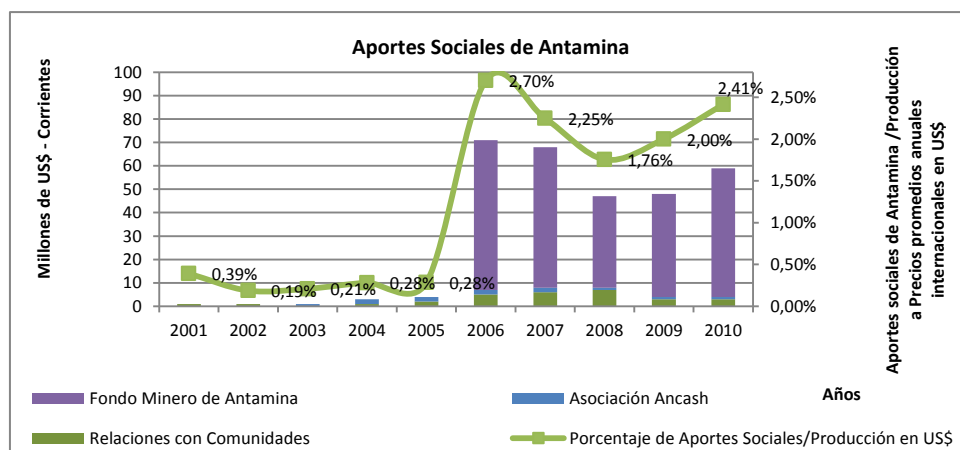


Ilustración 208 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre los aportes sociales y el volumen producido a precios promedio obtenido por Antamina en periodo 2001 - 2010.

Fuente: Antamina

Antamina fue una de las compañías que lideró las negociaciones y fue la primera empresa en firmar un convenio individual con el gobierno peruano, comprometiéndose a aportar el 3,75% de sus utilidades después de impuestos. La permanencia del FMA – Fondo Minero de Antamina - tiene un ciclo de vida de 5 años si los precios se mantienen por encima del valor de referencia estipulado en el contrato firmado con el Gobierno y los objetivos donde la inversión social es focalizada son iguales a los objetivos del yacimiento Yanacocha.

El Fondo Minero Local recibe el 73,3% de los aportes y es para la zona de atención local, constituida por 12 provincias de Áncash (Antonio Raymondí, Asunción, Bolognesi, Carhuaz, C.F. Fitzcarrald, Huari, Huarmey, Huaylas, Mariscal Luzuriaga, Pomabamba, Sihuas y Yungay), el distrito de Llata (Huamalíes, Huánuco) y los centros poblados menores del distrito de Paramonga (Barranca, Lima). Este ámbito comprende una población de aproximadamente 419.991 habitantes distribuida en 100 distritos.

El fondo Minero Regional percibe el 26,7% de los aportes y es destinado al resto del departamento de Ancash (8 provincias restantes) y comprende una población de aproximadamente 652.156 habitantes distribuida en 68 distritos.

Xstrata– Yacimiento Tintaya

Los aportes en concepto de responsabilidad social de Xstrata Tintaya se dividen en dos tipos, el primero que son los aportes en forma de donaciones sociales y el segundo que son los denominados aportes por convenio marco del Fondo Minero Regional de Tintaya.

El total de aportes en concepto de responsabilidad social creció el 396,30% de 1.934.309 US\$ a 9.600.012 US\$ para el periodo 2004 – 2010 y la contribución máxima de 12.000.000 US\$ se realizó durante el año 2007.

Al analizar la relación entre la producción valuada a precios promedio de mercado obtenidos por la compañía se observa que los aportes sociales fluctuaron entre un mínimo de 0,57% en el año 2004 y un máximo de 1,66% durante el año 2005 con un promedio de 1,14% para el periodo 2003 – 2010. Al observar en el gráfico no se puede identificar una tendencia definida sobre los aportes sociales.

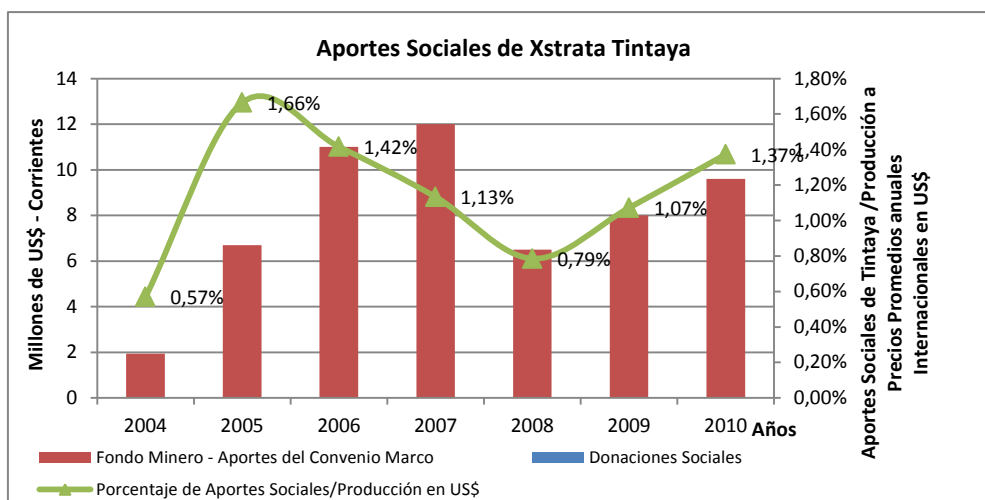


Ilustración 209 evolución de los aportes sociales en moneda corriente.

En el gráfico se muestra la evolución de los aportes sociales y la relación entre los aportes sociales y el volumen producido a precios promedio obtenido por Tintaya en periodo 2004 - 2010.

Fuente: Tintaya

Al analizar los aportes en concepto del fondo minero se observa que disminuyeron en monto en momentos donde la recaudación por el incremento de los precios internacionales fue importante y los niveles de producción se mantenían estables, es decir que entre los años 2008 – 2010 los montos recaudados por el Fondo Minero no debieran haber descendido y ser menores al año 2007.

A diferencia de otras empresas, el Fondo Minero de Tintaya calcula el aporte del Fondo Minero sobre el 1% de sus utilidades antes de pagar los impuestos anualmente, mientras que el resto de los yacimientos se diferencia en el porcentaje aportado y la metodología para el cálculo de los aportes.

Las contribuciones realizadas por Tintaya al igual que el resto de las empresas no son significativas para las poblaciones adyacentes en relación a la riqueza natural extraída y valuada a precios internacionales de mercado.

Desarrollo Humano en Departamentos Mineros

Calidad de Vida

Índice de Desarrollo Humano y Producto Bruto Per Cápita

El índice de desarrollo humano (IDH) de Perú creció el 8,08% de 0,573 a 0,6204 para el periodo 1993 – 2007. El IDH para todos los años estudiados fue superior al año 1993. Sin embargo, durante el año 2003 se observa un descenso respecto a la medición anterior del año 2000 que luego es corregida a partir del año 2005.

Del 8,8% del incremento del IDH para el periodo 1993 – 2007, el 8,20% se produjo en el periodo 1993 – 2000 y el porcentaje restante del 0,60% se obtuvo en el periodo 2000 – 2007, es decir que el 93,25% del crecimiento se registró en la década del 90. La comparación entre el crecimiento del IDH con el PBI para el periodo 2000 – 2007 permite observar que el primero aumentó el 0,55% y el segundo en Dólares Norteamericanos moneda corriente se incrementó el 71,44%.

El IDH de Ancash se incrementó el 12,28% de 0,534 a 0,5996 durante el periodo 1993 a 2007, sin embargo, el incremento más importante ocurrió en el periodo 1993 – 2000 al igual que en ámbito nacional, donde se puede observar que el índice varió 8,05% representando el 65,54% del crecimiento. Al comparar el crecimiento entre el PBG y el IDH se puede observar que el PBG per cápita creció el 248,51% para el periodo 2003 - 2007 mientras que el IDH se incrementó el 3,92%.

En Arequipa se observa una reducción del IDH del 0,32% de 0,6500 a 0,6479 para el periodo 1993 – 2007. Aunque al analizar la evolución del IDH el incremento fue del 2,03% para el periodo 2000 – 2007, no obstante para el mencionado periodo el PBG se incrementó el 50,79%. Este es otro elemento que permite afirmar que el incremento del PBI no asegura el crecimiento del IDH.

Cajamarca fue el departamento con mayor crecimiento del IDH de todos los departamentos estudiados. El mencionado departamento incrementó el 25,18% el IDH entre los años 1993 – 2007. Sin embargo, a diferencia del patrón nacional de crecimiento del IDH, el mayor incremento del 13,80% se produjo durante el periodo 2000 – 2007 coincidiendo con el crecimiento del PBG del 119,96%. No obstante los porcentajes de incrementos no fueron proporcionales entre el IDH y el PBG.

El IDH del Departamento de Cuzco creció el 21,26% de 0,478 a 0,5796 para el periodo 1993 – 2007. El mayor incremento del 12,34% fue en el periodo 1993 – 2000, es decir que creció el 58,07% de la variación total durante los años que corresponden a la década de 90. Sin embargo, el incremento del IDH del 7,93% entre los años 2000 – 2007 está acompañado por un crecimiento del PBI del 163,34%, el segundo crecimiento del PBI per cápita en importancia después de Ancash para el periodo 2000 - 2007.

El IDH de La Libertad posee un patrón de crecimiento semejante al IDH del Perú y del Departamento de Ancash, el índice creció el 8,00% para el periodo 1993 – 2007. Sin embargo, el mayor incremento del 6,61% fue durante 1993 – 2000, es decir que el 82,60% del aumento se concentró durante los años de la década del 90. Durante el periodo 2000 – 2007

se observa un crecimiento del IDH del 1,31% mientras que el PBG per cápita en dólares corrientes creció el 124,89%.

Madre de Dios posee un patrón de evolución semejante a La Libertad debido a que el IDH creció el 5,77% de 0,596 a 0,6304 para el periodo 1993 – 2007, es decir que el 72,67% de incremento ocurrió durante el periodo 1993 – 2000. Sin embargo, a pesar que el IDH varió el 1,51% para el periodo 2000 – 2007 se observa que el PBG per cápita aumentó el 77,11% para el mencionado periodo, es decir que al igual que en el resto de las regiones estudiadas los PBG crecen a tasas elevadas, mientras que los IDH tienen una evolución muy lenta respecto a los primeros.

El IDH de Moquegua creció el 5,19% de 0,621 a 0,6532 para el periodo 1993 – 2007, aunque la variación entre 1993 y 2000 del 7,25% fue superior a la variación del periodo 2000 – 2007, donde se produjo una contracción del 1,92% en el IDH. Al analizar las evoluciones del PBG y del IDH se observa que el primero creció el 96,34% y el segundo se contrajo el 1,92% para el periodo 2000 – 2007.

El IDH del Departamento de Tacna se contrajo el 9,61% de 0,712 a 0,6474 para el periodo 1993 – 2007. A diferencia del resto fue el único departamento de aquellos estudiados que evolucionó negativamente, además se observa que la reducción fue semejante entre los años 1993 – 2000 y el periodo 2000 – 2007 donde la reducción fue del 4,91% mientras que el crecimiento del PBG per cápita en dólares corrientes fue del 125,08%.

Todos los departamentos presentan crecimientos importantes en el producto bruto per cápita con un promedio del 119,72%, un mínimo del 50,79% en Arequipa y un máximo del 258,51% en Ancash para el periodo 1993 – 2007. Todos ellos acompañaron la misma tendencia que Perú respecto a la evolución del PBG per cápita. No obstante se observa que la evolución del IDH contempla un promedio de crecimiento del 8,56% con un mínimo de -9,07% en Tacna y un máximo del 25,17% en Cajamarca para el periodo 1993 – 2007.

Las diferentes situaciones no permiten tener un patrón definido entre la variación del PBG o PBI y el crecimiento del IDH, pero permite observar que el PBG o PBI per cápita crecieron en magnitudes mayores respecto de la evolución del IDH para iguales periodos.

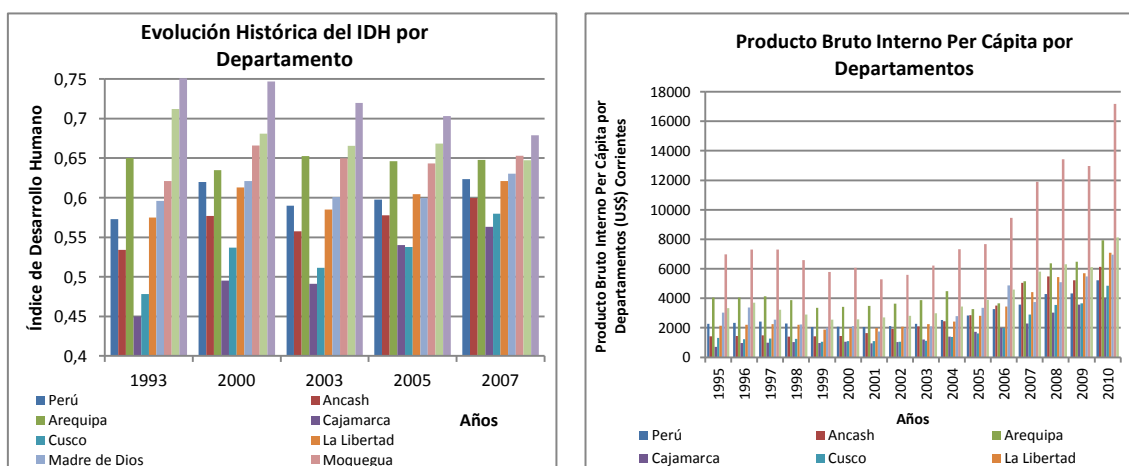


Ilustración 210 evolución del IDH y el PBI per cápita por departamentos

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del IDH para el periodo 1993 - 2007. En el gráfico de la derecha se describe la evolución PBI y PBG per cápita para el periodo 2000 - 2007.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Minas

Indigencia

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la pobreza extrema es estimada en base a una canasta socialmente aceptada de productos alimenticios. Los productos que componen la canasta se han establecido en base a los patrones de consumo real de los hogares del año base que fue el año 1997 y el mínimo de energía requerida por una persona que efectúa actividades moderadas para sobrevivir. El valor de la canasta alimentaria es actualizado cada año, con los precios medianos de los 52 productos que la conforman. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2010)

La pobreza extrema descendió en los distritos estudiados en el periodo 1993 – 2009 a excepción de los departamentos de Tacna y Cuzco. El porcentaje promedio de reducción de los distritos estudiados fue del 28,25% en el periodo 1993 - 2009. Arequipa tuvo la mayor reducción del 68,22% para el periodo mencionado y Cuzco incremento su pobreza extrema el 41,78%. La pobreza extrema promedio para todos los distritos estudiados era el 9,7% en el año 2009. Cajamarca tuvo el mayor porcentaje de pobreza durante el año 2009 y Tacna ostentaba el porcentaje mínimo del 1,60% para el mencionado año.

El departamento de Ancash redujo el porcentaje de población pobre extrema el 68,22% del 25,8% al 8,2% para el periodo 1993 – 2009. Este departamento contrajo la población pobre extrema en mayor porcentaje que el promedio. Por ende, el departamento que ocupaba el tercer lugar después de Cajamarca y La Libertad se posicionó en el cuarto lugar, respecto a aquellos estudiados.

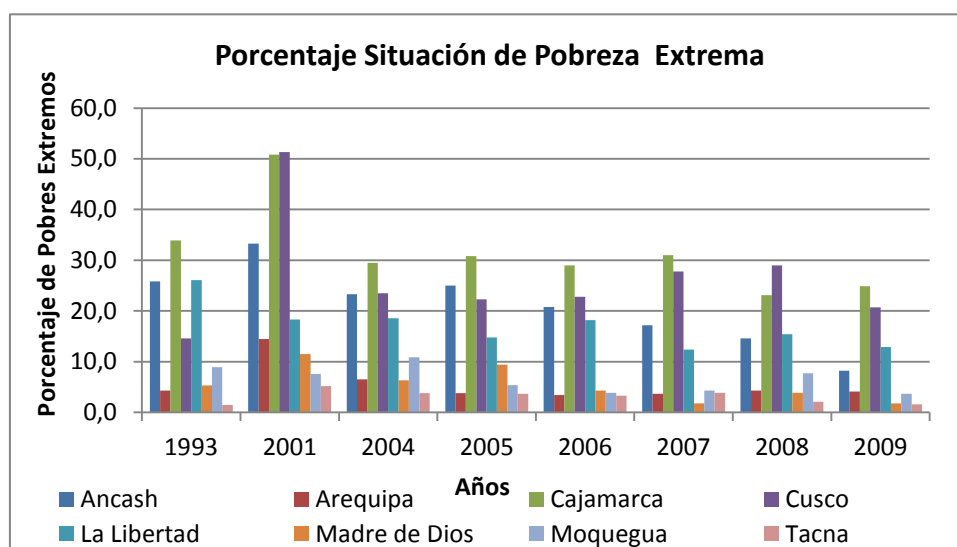


Ilustración 211 evolución del porcentaje de población en situación de pobreza extrema.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de población en situación de pobreza extrema 1993 - 2009.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de 1993 y Encuesta Nacional de Hogares

El Departamento de Arequipa contrajo el porcentaje de pobreza extrema el 4,65% del 4,30% al 4,10% para el periodo 1993 – 2009. En este departamento se observa que el porcentaje de pobres extremos en 1993 era menor al resto a excepción de Tacna que tenía el mínimo de pobres extremos en el año 1993. Sin embargo, Arequipa al contraer su porcentaje de pobres extremos menos que el promedio de los departamentos estudiados se observa que se transformó en el cuarto departamento en porcentaje de pobres extremos.

El Departamento de Cajamarca contrajo su pobreza extrema el 26,55% del 33,9% al 24,9% para el periodo 1993 – 2009. Este departamento tuvo una reducción semejante a la contracción promedio de los departamentos estudiados. Sin embargo, es un departamento que no pudo modificar su posición relativa respecto a los departamentos estudiados ya que en 1993 tenía el mayor porcentaje de pobres extremos y en 2009 mantenía idéntica posición.

A diferencia de los departamentos mencionados anteriormente Cuzco incrementó el porcentaje de pobres extremos el 41,78% del 14,60% al 20,70% para el periodo 1993 – 2009. Este departamento ocupaba la cuarta posición en relación a los otros distritos estudiados, no obstante en el año 2009 era el segundo departamento con mayor porcentaje de pobres extremos.

El departamento La Libertad contrajo la población pobre extrema el 50,57% del 26,10% al 12,90% para el periodo 1993 – 2009. La reducción fue mayor al promedio de los departamentos estudiados manteniéndose la posición relativa al resto de los distritos estudiados.

Madre de Dios al igual que La Libertad redujo su porcentaje de pobreza extrema el 66,04% del 5,30% al 1,80%, es decir que mejoró su situación durante el periodo 1993 – 2009 posicionándose como el segundo departamento con menor porcentaje de pobres extremos en su población durante el año 2009.

El Departamento de Moquegua contrajo la pobreza extrema el 58,43% del 8,90% al 3,70% para el periodo 1993 – 2009. Este departamento mejoró su posición relativa entre los departamentos estudiados porque el porcentaje de reducción fue mayor al promedio.

Tacna al igual que Cuzco incrementó el porcentaje de pobres extremos el 6,67% del 1,50% al 1,60% para el periodo 1993 - 2009. Sin embargo, Tacna fue el departamento con menor porcentaje de pobres extremos en 1993 y en 2009; esto se puede relacionar con otros indicadores del departamento que permiten estimar que la calidad de vida en el departamento fuera superior al resto de los departamentos.

Se observa que todos los indicadores utilizados tienen un comportamiento semejante en los departamentos estudiados. Por ejemplo Tacna aunque posee el menor porcentaje de pobres extremos y el segundo mejor porcentaje de población con alguna NBI, incrementó el porcentaje de pobres y redujo su IDH aunque su PBG creció más del 100%. Es decir que el comportamiento de un indicador puede ser relacionado con el resto de los indicadores y que los indicadores económicos sociales no se condicen con el desempeño del PBG.

Pobreza

A diferencia de la pobreza extrema, la pobreza fue reducida en todos los distritos estudiados para el periodo 1993 – 2010. La pobreza disminuyó en promedio para los departamentos estudiados el 50,73% para el periodo 1993 – 2010. La mayor reducción fue registrada por el departamento Madre de Dios con el 79,67% y la menor contracción la tuvo Cuzco con el 24,54% para el mencionado periodo.

El Departamento de Ancash redujo el porcentaje de pobres el 59,10% del 70,90% al 29,00% para el periodo 1993 – 2010. Es decir que el porcentaje de reducción al ser mayor al promedio de los departamentos estudiados posibilitó que de ser el segundo departamento con el mayor porcentaje de pobres pasó a ocupar la tercera ubicación.

El Departamento de Arequipa contrajo el porcentaje de individuos pobres el 45,10% del 35,70% al 19,60% para el periodo 1993 – 2010. Este departamento en 1993 ostentaba la tercera posición dentro de los departamentos con menor cantidad de personas pobres. Sin embargo, para el año 2010 se había situado en la cuarta posición debido a que Moquegua redujo la pobreza en un mayor porcentaje y lo desplazó en la ubicación relativa.

Cajamarca al igual que el resto de los distritos estudiados redujo la pobreza el 43,63% del 87,10% al 49,1% para el periodo 1993 - 2010. Esta contracción menor al promedio de los departamentos estudiados provocó que fuera el segundo departamento después de Cuzco con la mayor cantidad de personas pobres, esto representa a casi la mitad de los habitantes en condiciones pobres. Sin embargo, en 1993 Cajamarca era el departamento con mayor porcentaje de personas pobres, es decir que cerca de 9 personas de 10 eran pobres.

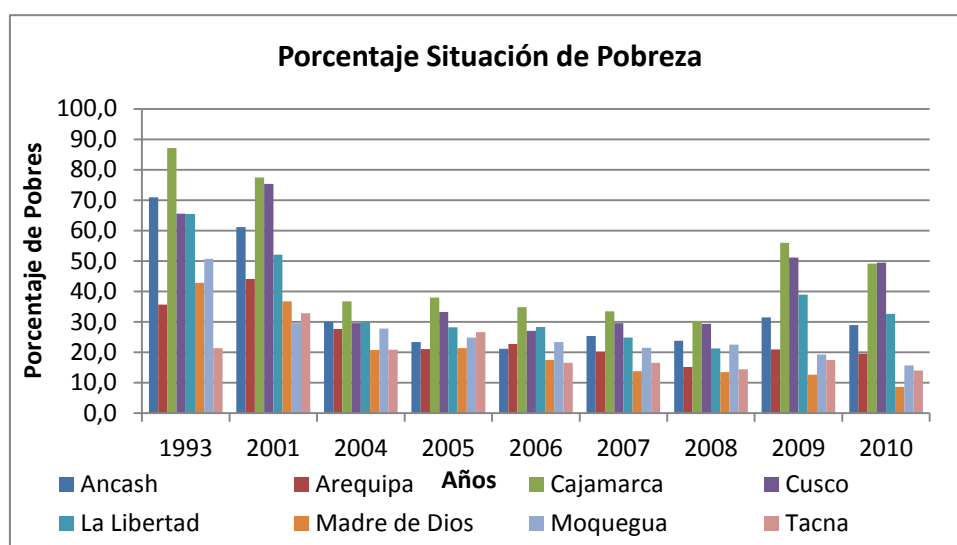


Ilustración 212 evolución del porcentaje de población en situación de pobreza.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de población en situación de pobreza 1993 - 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de 1993 y Encuesta Nacional de Hogares

El departamento de Cuzco en el año 1993 era el tercer departamento con mayor cantidad de pobres y debido a que la reducción fue menor al promedio general, en 2010 fue el departamento con mayor cantidad de pobres y casi la mitad de los pobladores era pobre. Cuzco contrajo el porcentaje de población pobre el 24,54% del 65,6% al 49,5% para el periodo 1993 – 2010.

El departamento La Libertad redujo el porcentaje de población pobre el 50,15% del 65,40% al 32,60% para el periodo 1993 – 2010. Aunque el porcentaje de reducción estuvo próximo a la reducción promedio, debido a que otros departamentos redujeron en mayor proporción la cantidad de pobres La Libertad se ubicó como el tercer distrito con mayor cantidad de pobres donde más de 1/3 de la población padecía esta condición.

Madre de Dios tuvo la mayor reducción de los departamentos estudiados, es decir que su contracción fue el 79,67% del 42,80% al 8,70% para el periodo 1993 – 2010. Este descenso le permitió al departamento contraer la mitad de la población en condición de pobreza en 1993 a 1 de cada 10 personas aproximadamente para el año 2010. Además era el departamento con la menor cantidad de pobres en el año 2010 respecto a los distritos estudiados.

Moquegua al igual que Madre de Dios tuvo un descenso considerable lo que posibilitó reducir la pobreza el 69,03% del 50,70% al 15,70% para el periodo 1993 – 2010. Este departamento aunque no pudo reducir la pobreza por debajo de los dos dígitos contrajo considerablemente la pobreza, ya que en 1993 la mitad de la población era pobre y en 2010 solamente 15 personas de 100 eran pobres.

Tacna redujo su pobreza a una menor tasa que el promedio de los departamentos estudiados ocasionando la modificación de la ubicación relativa de los distritos estudiados. El mencionado departamento tuvo el menor porcentaje de pobres y ocupó el segundo puesto en los departamentos con menor porcentaje de pobres. La reducción fue del 34,58% de 21,40% en 1993 al 14,00% en el año 2010.

El porcentaje de pobres en los departamentos estudiados se redujo en promedio el 50,53%, la pobreza extrema se contrajo el 28,25% pudiéndose relacionar con la reducción del porcentaje de hogares con necesidades básicas insatisfechas y con aquellos indicadores tomados dentro del trabajo, además posibilita ver realmente si el crecimiento del PBI a precios constantes del 87,56% se verifica en magnitudes semejantes a las reducciones de la pobreza y al incremento promedio de los departamentos estudiados del 8,53% del IDH durante el periodo de estudio del trabajo.

Necesidades Básicas Insatisfechas

La metodología del INEI de Perú define a aquellos hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI) cuando no cumplen con algunas de las siguientes condiciones:

- Calidad de la Vivienda: Los hogares considerados son viviendas improvisadas, viviendas con paredes exteriores de estera o viviendas con paredes exteriores de quincha, piedra con barro, madera u otro material y piso de tierra.
- Hacinamiento: Se considera como hacinados los hogares que tienen 3, 4 o más personas por habitación.
- Acceso a servicios: Se consideran a las viviendas que tienen servicio higiénico sobre acequia o canal o no tiene servicio higiénico
- Acceso a educación: Se considera a los hogares en los cuales habita al menos un niño de 6 a 12 años, que es pariente del jefe del hogar y que no asiste o nunca asistió a un Centro Educativo.

El porcentaje de la población de Ancash con una o más NBI se redujo el 65,83% del 63,20% al 21,60%, esto determina que un cuarto de la población sufría alguna NBI durante el año 2010. El porcentaje de reducción fue superior al promedio de los departamentos relevados, esto le permitió mejorar su ubicación relativa respecto al resto de los departamentos estudiados; ya que en 1993 era el tercer departamento con mayor porcentaje de población con alguna NBI y en 2010 ocupaba el cuarto puesto. La mayor reducción se obtuvo durante el periodo 2001 – 2010, debido a que durante el periodo 1993 – 2001 el porcentaje de población con alguna NBI se redujo del 63,20% al 40,40%.

Arequipa luego de Tacna fue el departamento con menor porcentaje de población con alguna NBI en 1993 mientras que en el año 2010 se ubicaba luego de Tacna y Moquegua. El porcentaje de población con alguna NBI se redujo el 30,79% del 26,10% al 18,10%, la reducción fue menor al promedio de los distritos estudiados por tal motivo se modificó su ubicación relativa respecto a los departamentos relevados. A diferencia del periodo 1993 –

2010 se observa que durante el periodo 1993 – 2001 se incrementó el porcentaje de población con alguna NBI el 6,47% del 26,1% al 27,80%, es decir que al igual que Ancash la mayor contracción se produjo durante el periodo 2001 – 2010.

Cajamarca redujo el porcentaje de población con alguna NBI el 60,86% del 79,80% al 31,20%. Este departamento tenía el mayor porcentaje de población con alguna NBI en el año 1993, debido a que el porcentaje de reducción para el periodo mencionado fue mayor al promedio de los departamentos estudiados permitió posicionarse como el segundo distrito con mayor población con alguna NBI. Es decir que la población con alguna NBI se contrajo de 3/4 a 1/3.

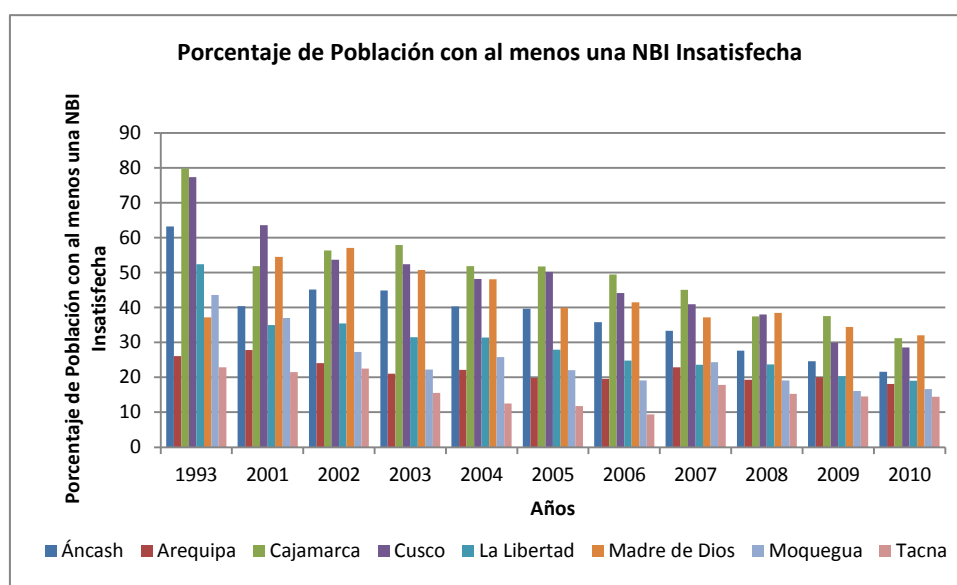


Ilustración 213 evolución del porcentaje de población al menos una.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de población con al menos una NBI 1993 - 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censos de 1993 y Encuesta Nacional de Hogares

Cuzco tuvo un desempeño similar a Cajamarca ya que contrajo el porcentaje de población con alguna NBI el 63,09% del 77,30% al 28,5% para el periodo 1993 - 2010 es decir que se redujo de 3/4 a 1/3 de la población con alguna NBI.

La Libertad tuvo una evolución semejante al resto de los departamentos. Redujo el porcentaje de población con alguna NBI el 63,63% del 54,40% al 19,10% para el periodo 1993 – 2010. Al igual que Cajamarca contrajo de 3/4 a 1/4 las personas con alguna NBI, armonizando los porcentajes de reducción entre los diferentes distritos y todos tuvieron porcentajes de población con alguna NBI no muy dispersos.

A diferencia del resto de los departamentos, Madre de Dios contrajo el porcentaje de población con alguna NBI el 13,97% del 37,20 al 32,00% para el periodo 1993 – 2010. La reducción del mencionado departamento fue la menor de todos los departamentos relevados y el otro hecho diferencial al resto de los distritos estudiados fue que el porcentaje de población con alguna NBI creció el 46,49% del 37,20% al 54,50% durante el periodo 1993 – 2001, esta situación se reversionó durante la década del 2000 provocando una reducción que permitió que el análisis fuera semejante al resto de los departamentos entre 1993 – 2010.

El Departamento de Moquegua tuvo una evolución semejante a la mayoría de los distritos estudiados reduciendo el porcentaje de población con alguna NBI el 61,77% del

43,6% al 16,70% para el periodo 1993 – 2010. Este departamento junto con Tacna tuvieron los menores porcentajes de población con alguna NBI.

Tacna redujo el porcentaje de población con alguna NBI el 36,83% del 22,90% al 14,50% para el periodo 1993 – 2010. Es decir que aunque la reducción fue menor al promedio de todos los departamentos relevados, no registró el menor porcentaje de población con alguna NBI durante 1993 y 2010.

La información relevada coincide con diferentes indicadores para los departamentos estudiados, aquellos con mayores porcentajes de población con alguna NBI poseen mayores tasas de mortalidad infantil, mayores porcentajes de desnutrición infantil entre otros o viceversa para aquellos con menores porcentajes de población con alguna NBI que coinciden con los mejores desempeños de IDH. Sin embargo, al relacionar el desempeño del PBG con la evolución de indicadores sociales no necesariamente poseen una tendencia definida que permita estimar que a mayor PBG tengan mejores desempeño los indicadores sociales.

Alimentación, Salud y Servicios

Consumo de Energía Alimentaria

Una proporción significativa de la población peruana ofrece a su metabolismo menos energía en la alimentación que la requerida por el cuerpo para realizar las actividades físicas y mentales, por ende se observa un déficit calórico en los departamentos y en el promedio nacional. Sería necesario contar con la información de la evolución desagregada por departamentos para poder realizar un estudio más detallado, pero no fue posible acceder a los datos. Sin embargo, el requerimiento energético alimentario promedio diario para el INEI es cubierto por la canasta básica de consumo, que considera las costumbres de compra de bienes y servicios que incluyen los hábitos alimentarios de la población peruana. Con el fin de conocer cuál es la oferta alimentaria suministrada diariamente se recurrió a la información de FAO.

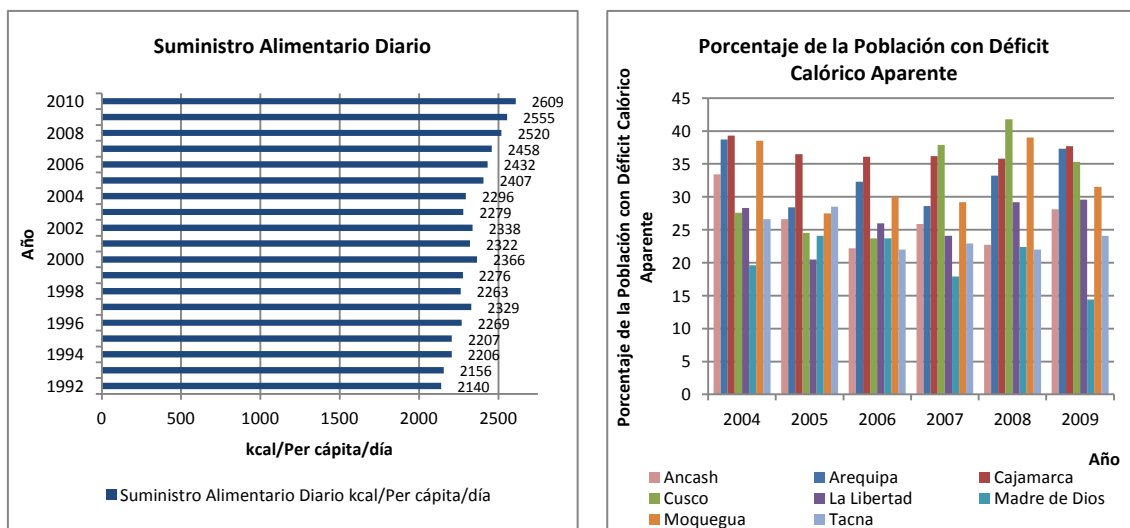


Ilustración 214 evolución del suministro alimentario diario y evolución del porcentaje de población con déficit calórico aparente de la población por departamentos

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del suministro de energía Alimentaria para el periodo 1992 - 2010. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de población con déficit calórico aparente 2004 - 2010.

Fuente: FAO - Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

El suministro calórico se incrementó el 21,92% para el periodo 1992 – 2010, aunque al momento de analizar el periodo se observa que existe una gran dispersión del suministro calórico. El promedio para el periodo en estudio fue de 2.388 kilocalorías/persona/día, con un máximo de 2.609 kilocalorías/persona/día en 2010 y un mínimo de suministro calórico en promedio nacional de 2.140 kilocalorías/persona/día en el año 1992.

La evolución de la oferta alimentaria de la población peruana creció sostenidamente para el periodo 1992 – 2010. A partir de la tabla de requerimiento promedio y oferta nutricional surge que hasta el año 2005 en promedio nacional no se cubrían los requerimientos promedios de la población. Este fenómeno determinó que fuera de suma importancia la recopilación de esta información para la aplicación de políticas gubernamentales, aunque sería conveniente desagregar la información de déficit calórico de la población por departamento, para diseñar políticas de estado.

Periodos	1992	1998	2005	2010
Necesidad Promedio de Energía Alimentaria (Kilocalorías/Persona/Día)	Sin datos	Sin datos	2.407	Sin datos
Suministro de Energía Alimentaria (Kilocalorías/Persona/Día)	2.140	2.263	2.366	2.609

Tabla 10 requerimientos y suministro nutricional 1992 - 2010

En la Tabla se observa la evolución del requerimiento y la oferta nutricional de la población peruana (promedio de ambos sexos de adultos – de 18 a 59 años- del área urbana) para el periodo 1990 – 2008.

Fuente: FAO y Instituto nacional de Salud de Perú

Según lo expuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en la tabla de requerimientos energéticos y suministro de energía fue evidente que en promedio la dieta ofrecida al cuerpo por la población peruana era deficitaria en un 10,95% para periodo 1992 – 2010. Entonces se observa que en todos los años bajo estudio se ofreció a los metabolismos un déficit energético no cubriendo las necesidades mínimas de la población.

En general el déficit energético en la dieta se asocia con problemas de salud y una mayor incidencia de enfermedades. Si esta información hubiese estado disponible en forma desagregada por edad y por ubicación geográfica hubiese permitido identificar los sectores de la población vulnerable a la deficiencia de alimentos y cuales poseen ofertas superiores a las demandadas por los metabolismos para poder desarrollar las actividades físicas y mentales.

A pesar de lo expresado previamente a partir del año 2004 se comenzaron a publicar los datos de la Encuesta Nacional de Hogares que permiten estimar el porcentaje de población con déficit calórico. Esta información es relevante al momento de diseñar políticas públicas para tratar a la población vulnerable.

El porcentaje promedio de los departamentos estudiados de la población con déficit calórico aparente se redujo el 5,56% del 31,5% al 29,5% para el periodo 2004 – 2009. En contraste, el porcentaje de población con déficit calórico de los departamentos de La libertad y Cuzco crecieron el 4,59% y el 27,90% respectivamente para el periodo mencionado.

El departamento de Cuzco incrementó el porcentaje de población con déficit calórico el 27,90% del 27,6% al 35,3%, mientras que la población con deficiencias en el suministro calórico del departamento de la Libertad creció el 4,59% del 28,3% al 29,6%. Es decir, en estos departamentos se amplió el porcentaje de población con una oferta deficitaria de energía en la alimentación diaria.

En Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, Madre de Dios, Moquegua, y Tacna el porcentaje de población con déficit energético alimenticio se redujo para el periodo 2004 – 2009.

El departamento de Ancash contrajo el porcentaje de población con una alimentación deficitaria calóricamente el 15,87% del 33,4% al 28,1% para el periodo 2004 - 2009. Arequipa tuvo la menor reducción del porcentaje de población con déficit calórico de los departamentos estudiados que fue del 3,62% del 38,7% al 37,3% para el mencionado periodo anteriormente. Esta información pretende mostrar que la pobreza debe ser abordada multidimensionalmente, porque el déficit alimentario transforma una pobreza temporaria en una pobreza estructural, debido a que la población bajo esta condición no puede expresar la potencialidad de sus capacidades.

Cajamarca además de contraer el porcentaje de población con déficit calórico el 4,07% del 39,3% al 37,7% fue el departamento con mayor porcentaje de población con deficiencias nutricionales en 2004 y en 2009 de todos aquellos bajo estudio. En la situación contraria se encuentra Madre de Dios que no solo fue el departamento con mayor reducción del porcentaje de población el 26,53% del 19,6% al 14,4% sino, que fue aquel con menor porcentaje de población sometida a un stress alimenticio entre los años 2004 y 2009.

Moquegua contrajo su población con problemas alimenticios el 18,18% del 38,5% al 31,5% para el periodo 2004 – 2009 mientras que Tacna redujo la población con problemas alimenticios el 9,40% del 26,6% al 24,1% de la población para el periodo mencionado.

Las diferentes situaciones mencionadas y descritas con anterioridad seguramente merecen un estudio con mayor profundidad y una mayor cantidad de años, pero es información que llama la atención acerca de la situación que atraviesa la población que habita en estos distritos del Perú con las riquezas naturales y elevados incrementos del PBG, pero con elevados porcentajes de población que no llega a cubrir las demandas energéticas diarias para desarrollar sus capacidades.

Desnutrición Infantil

Las causas de la desnutrición crónica infantil en el Perú se deben a la desnutrición en las mujeres gestantes provocando un bajo peso de los bebés al nacer, la interrupción de la lactancia materna y al aporte alimenticio y nutricional inadecuado asociado a un inicio inoportuno de la alimentación del infante. Estas situaciones ligadas a enfermedades prevalentes de la infancia y al difícil acceso a los servicios de salud, pobreza y educación de la madre, constituyen factores determinantes en la desnutrición crónica. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2011)

La tasa de desnutrición infantil ha disminuido durante el periodo 1996 - 2009, aunque la mayor reducción se observa al comparar los años 2000 y 2007. Durante todos los periodos relevados las tasas de desnutrición disminuyeron resultando en un mayor porcentaje de la población infantil con mejores niveles de nutrición.

La existencia de algunos departamentos con elevados porcentajes de desnutrición infantil en relación a otros departamentos en el año 2010 justifica la formación de 3 grupos para su estudio, el primero con valores de desnutrición infantil que oscilaban en porcentajes menores al 5%, el segundo grupo consideraba aquellos dentro de un rango entre el 5% y el 10% de niños desnutridos y el tercer agrupamiento estaba compuesto por departamentos con porcentajes superiores al 20% de los niños desnutridos.

El grupo con porcentajes inferiores al 5% de niños desnutridos incluía a Moquegua y Tacna. Moquegua fue el segundo departamento con menor desnutrición infantil y redujo la tasa de desnutrición el 60,75% del 10,7% al 4,2% para el periodo 1996 – 2009. Tacna tuvo una evolución similar a Moquegua contrayendo la tasa de desnutrición infantil el 79,21% del 10,1% al 2,1%. Es decir que aunque la tasa inicial de ambos fue semejante en 1996, la reducción de Tacna fue mayor para el periodo 1996 – 2009.

El grupo de departamentos con una desnutrición infantil dentro del rango del 5% al 10% consideraba los departamentos de Arequipa y Madre de Dios, el primero poseía el 8,5% de los niños desnutridos, y el segundo ostentaba el 8,4% de los niños en estado desnutrido en el año 2009.

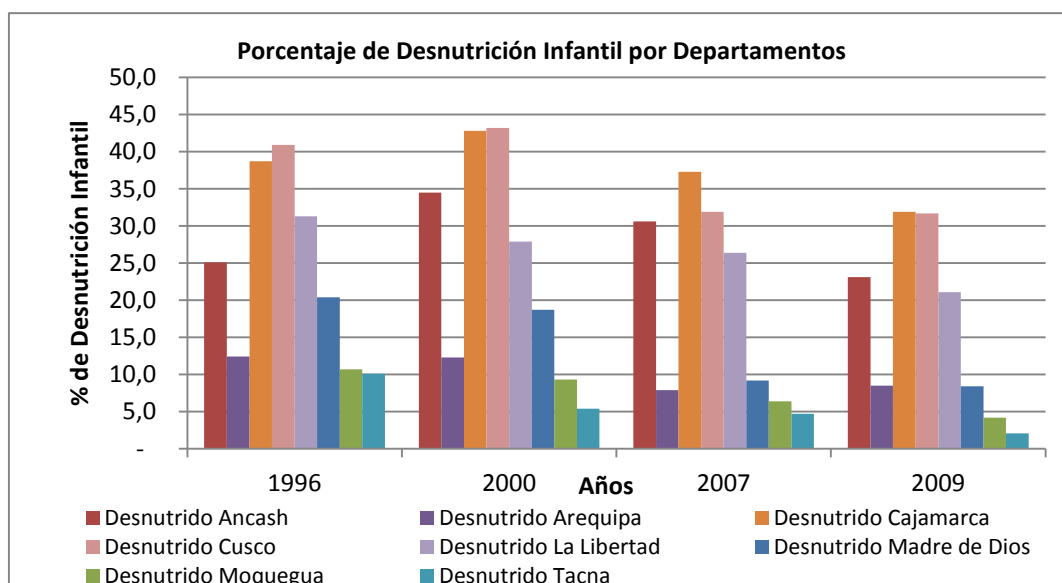


Ilustración 215 evolución del porcentaje de desnutrición infantil.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de población infantil con que padece desnutrición para el periodo 1996 - 2009.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

La desnutrición infantil de Arequipa se redujo el 31,45% del 12,4% al 8,5% para el periodo 1996 – 2009, mientras que la tasa del departamento de Madre de Dios se contrajo el 58,82% del 20,4% al 8,4% para el mencionado periodo. Es decir que la tasa inicial de Madre de Dios fue superior a la ostentada por Arequipa en 1996 y levemente inferior a Arequipa para el año 2009.

El tercer grupo incluía a los departamentos con tasas de desnutrición infantil mayores al 20% para el año 2009. Los departamentos incluidos dentro de este rango eran Cajamarca con el 31,9% de los niños desnutridos, Cuzco con el 31,7%, Ancash con el 23,1%, y La Libertad con el 21,1% para el año 2009.

El departamento de Ancash redujo el 7,97% su tasa de desnutrición del 25,1% al 23,1% para el periodo 1996 – 2009 y Cajamarca contrajo su tasa el 17,57% del 38,7% al 31,9% para el mencionado periodo, este departamento de los estudiados tenía el mayor porcentaje de niños desnutridos en 2009 y previamente en el año 2006 ocupaba el segundo puesto después de Cuzco.

El departamento de Cuzco contrajo la tasa de desnutrición infantil el 22,49% del 40,9% al 31,7% para el periodo 1996 – 2009, posicionándose como el segundo departamento con mayor tasa de niños desnutridos de los estudiados en el año 2009.

La Libertad tuvo un patrón de comportamiento semejante a los departamentos anteriormente mencionados al haber reducido la tasa de desnutrición el 32,59% del 31,3% al 21,1% para el periodo 1996 - 2009 y al haber sido el departamento con menor porcentaje de niños desnutridos del tercer grupo para el año 2009.

Al comparar la evolución de otros indicadores de los diferentes departamentos con la evolución de la tasa de desnutrición se observa que los departamentos con mayores tasas de niños desnutridos coinciden con un bajo porcentaje de hogares con acceso a servicios básicos, elevados índices de mortalidad infantil y altas tasas de analfabetismo entre otros. Este sería otro indicio del porque el estudio de la pobreza debe tener un abordaje multidimensional. Este contexto se observa en lugares donde el PBI y el PBG han crecido significativamente.

Mortalidad Infantil

Las causas de la mortalidad infantil principal en Perú según el Ministerio de Salud y el Instituto de Estadísticas e Informática son las enfermedades infecciosas respiratorias y la enfermedad diarreica aguda.

Las infecciones respiratorias en el Perú constituyen la principal causa de atención y muerte en los niños menores de cinco años, si bien están condicionadas por diferentes factores del huésped y del ambiente; también son influenciadas por el momento de la recolección de la información. Los factores externos como la temperatura, la contaminación y el hábitat, asociados al área de residencia o región, constituyen factores condicionantes a la infección determinando la predisposición a una infección respiratoria aguda. ((INEI), 2011)

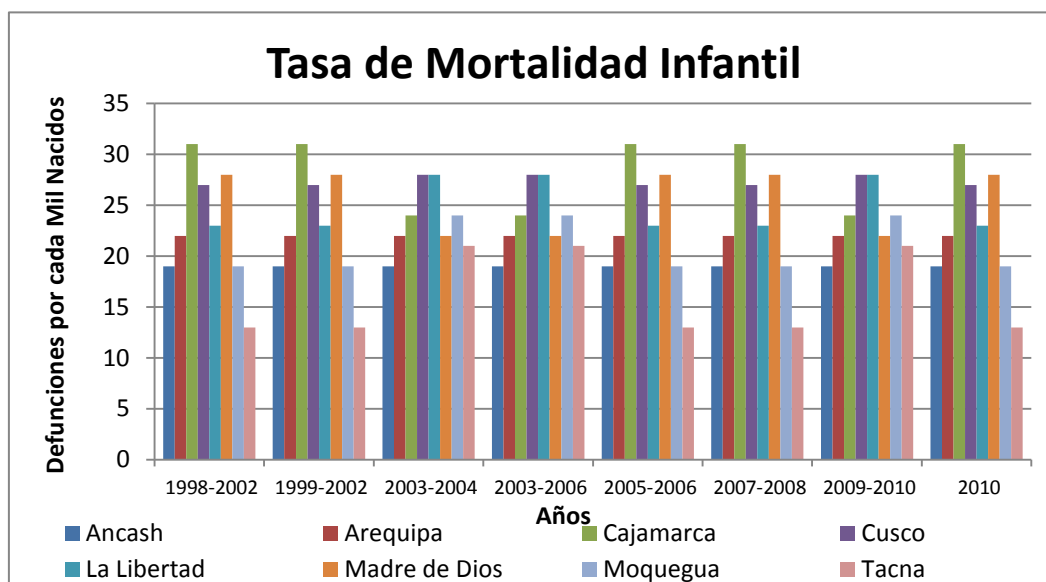


Ilustración 216 evolución de la tasa de mortalidad infantil.
 En el gráfico se describe la evolución de la tasa de mortalidad infantil 1998 - 2010.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

En este contexto los gobiernos para evitar el desarrollo de este tipo de enfermedades deben trabajar en la prevención, fortaleciendo y mejorando la habitabilidad de las viviendas y

disminuyendo la contaminación ambiental. Estas medidas llevan a la disminución de la incidencia de la enfermedad y a un descenso en la tasa de mortalidad infantil.

La enfermedad diarreica aguda es otra de las principales causas de morbi-mortalidad en el mundo y está muy ligada a los niveles de pobreza, educación y saneamiento inadecuados; podemos observar que en el Perú en los años estudiados esta patología tiene una curva poco variable y casi simétrica, con un crecimiento en las zonas urbanas lo cual podría estar influenciado por el aumento de la migración de las grandes ciudades a las zonas marginales, asociadas a la pobreza y a la ausencia de saneamiento constituyen factores determinantes para la aparición de enfermedades diarreicas agudas. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2011)

La tasa de mortalidad infantil presenta una tendencia estable, es decir que en ningún departamento de los estudiados se observa variaciones para el periodo 1998 - 2010. Esta situación tiene un efecto directo en la calidad de vida de los habitantes y permite observar que el crecimiento económico y su correlato en un incremento del ingreso per cápita no estaría asociado a una mejora en la calidad de vida de la población.

En el gráfico se observa que la cantidad de niños menores de 5 años muertos por cada mil nacimientos para los años 1998 y 2010 fue similar en todos los departamentos. En Ancash fue de 19 niños, en Arequipa de 22 niños, en Cajamarca de 31 infantes, en Cuzco de 27, en La Libertad de 23, en Madre de Dios 28 niños, en Moquegua de 19 y en Tacna de 13 niños. Al comparar todos los departamentos estudiados, se puede observar que la menor tasa fue de 13 niños en el departamento de Tacna y la máxima tasa fue de 31 niños en Cajamarca, con un promedio para los departamentos estudiados de 22,75 niños cada mil nacidos.

Si relacionamos la información precedente con las reservas auríferas se observa que Cajamarca poseía el 56% de las reservas de oro pero también poseía la máxima tasa de mortalidad. El Departamento de La Libertad que ostentaba el 18% de las reservas de oro tenía una mortalidad de 23 niños, próxima al promedio de los departamentos estudiados. Otro departamento con el 9% de las reservas auríferas y el 29% de las reservas de cobre era Moquegua que tenía una tasa de mortalidad de 19 niños. Arequipa con el 17% de las reservas de cobre ostentaba una tasa de 22 niños próxima al promedio de los distritos estudiados. Excepcionalmente Tacna que tenía el 17% de las reservas de cobre de Perú ostentaba la tasa mínima de los departamentos estudiados.

Respecto a la producción nacional de oro del año 2010 Cajamarca aportaba el 31,62%, La libertad el 29,42% y Moquegua el 4,04% y la producción nacional de cobre se distribuía para el mencionado año de la siguiente forma Ancash 26,64%, Arequipa 25,15%, Moquegua 14,00% y Tacna 13,34%.

Este contexto productivo con la posibilidad de asegurar el abastecimiento mineral a futuro no es seguridad que se produzca una mejora en la mortalidad infantil. Esta es otra razón porque la calidad de vida de la población no puede ser abordada solamente por el crecimiento económico y productivo sino que el abordaje debe ser multidimensional como lo plantea A. Sen.

Acceso a Servicios Básicos

Agua Potable

El estudio del abastecimiento de agua por red pública es factible de ser abordado de dos formas: aquella que considera el estudio para el periodo 1993 – 2010 que surge de la

comparación entre información del Censo de 1993 y la Encuesta de Hogares Nacional (EHN) del año 2010 y la otra forma es a través del análisis que se extiende entre los años 2001 – 2010, que es el resultado de considerar la información de todos los años publicados por el INEI de la EHN.

Al estudiar el abastecimiento de agua de red pública a las viviendas para el periodo 1993 – 2010 se observa que todos los distritos estudiados incrementaron el porcentaje de viviendas conectadas. Al analizar la conexión de agua de red pública creció en 6 distritos de los 8 relevados durante el periodo 2001 - 2010. Las dos excepciones son La Libertad, que tuvo una tendencia estable, y Ancash que redujo el porcentaje de viviendas conectadas a la red pública para el periodo 2001 – 2010.

El análisis del periodo 1993 – 2010 considera que los incrementos en las conexiones de agua potable de red fueron significativos. Ancash creció el porcentaje de hogares conectados el 92,80% del 39,47% al 76,1%; Arequipa aumentó las viviendas conectadas el 54,57% del 57,45% al 88,8% de conectadas; Cajamarca incrementó los hogares conectados el 313,43% del 17,27% al 71,4%; Cuzco amplió sus enlaces de agua el 206,14% del 23,29% al 71,3%; La Libertad extendió el porcentaje de conexiones el 50,18% del 48,94% al 73,5%; Madre de Dios acrecentó sus enlaces de agua el 341,26% del 17,11% al 75,5%; Moquegua extendió sus conexiones al agua de red pública el 60,47% del 56,71% al 91,00%; por último Tacna incrementó sus conexiones el 39,54% de 64,64% al 90,2%.

Es necesario aclarar que en todos los distritos relevados el mayor porcentaje de crecimiento ocurre en el periodo 1993 – 2001, es decir que la década del 90 fue determinante para mejorar el abastecimiento del agua a los hogares de los pobladores, periodo en el cual las inversiones mineras se realizaban pero la producción no había crecido significativamente.

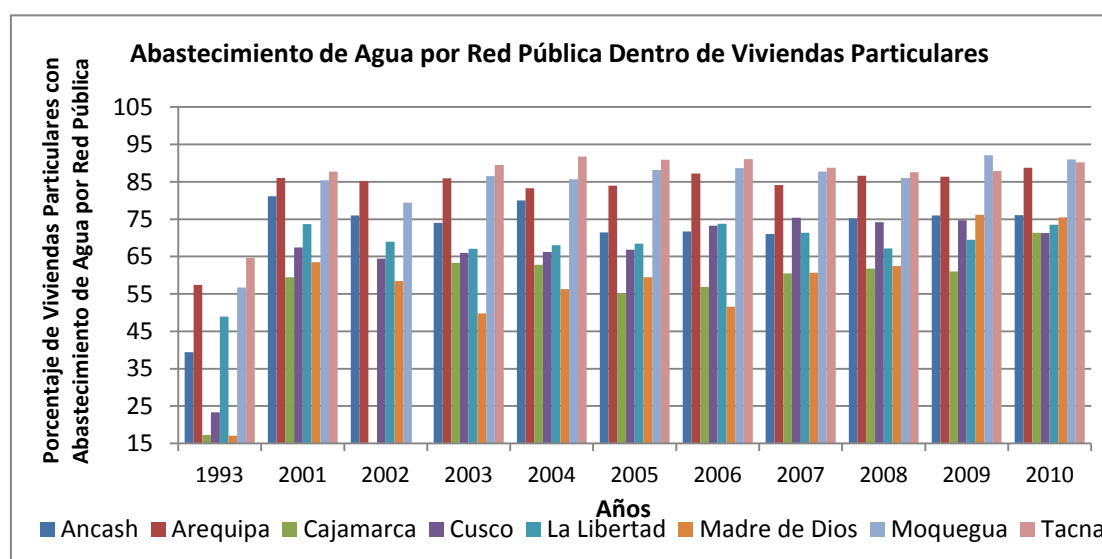


Ilustración 217 evolución del porcentaje de viviendas conectadas a la red pública.

En el gráfico se describe la evolución del porcentaje de viviendas conectadas a la red pública de agua para el periodo 1993²⁰ - 2010²¹.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 1993 y Encuesta Nacional de Hogares

²⁰ Información proveniente del Censo del año 1993

²¹ La información entre 2001 – 2010 proviene de la Encuesta Nacional de Hogares

Al analizar el periodo 2001 – 2010, es posible establecer dos grupos para el estudio de la conexión al abastecimiento de la red pública respecto a los porcentajes del año 2010, el primero que posee conexiones de viviendas al agua de red pública inferiores al 80% y el segundo que posee valores superiores al porcentaje mencionado anteriormente.

En el primer grupo podemos hallar a los siguientes distritos para el año 2010, Ancash (76,10%), Cajamarca (71,40%), Cuzco (71,30%), La Libertad (73,50%) y Madre de Dios (75,50%); y el segundo grupo considera los siguientes distritos, Arequipa (88,80%), Moquegua (91,00%) y Tacna (90,20%).

Ancash contrajo el porcentaje de viviendas conectadas el 6,17%, del 81,10% al 76,10% en el periodo 2001 – 2010, este departamento con La libertad fueron aquellos que redujeron el porcentaje de viviendas conectadas. La Libertad tuvo una disminución de los hogares conectados el 0,27% del 73,7% al 73,5% de hogares conectados para el periodo 2001 - 2010.

El departamento de Madre de Dios incrementó los hogares conectados el 18,90% del 63,5% al 75,5% para el mencionado periodo. Al igual que Cajamarca y Cuzco las evoluciones de ambos difieren de Ancash, pero todos ellos poseían un porcentaje de hogares conectados inferior al 80% para el año 2010.

El incremento del porcentaje de hogares conectados de Cajamarca fue el 16,67% del 59,50% al 71,4% de los hogares conectados y el crecimiento de viviendas conectadas al servicio de agua de Cuzco fue el 5,47% del 67,4% al 71,3% para el periodo 2001 – 2010.

El segundo grupo incluía Arequipa observándose que el departamento en cuestión evidencia un crecimiento del porcentaje de hogares conectados de 3,26%, del 86,00% al 88,8% para el periodo 2001 – 2010. Otro integrante de agrupamiento era Moquegua que fue uno de los distritos al igual que Arequipa y Tacna, con mayor porcentaje de hogares conectados a la red pública de abastecimiento. Moquegua incrementó el 6,56% del 85,40% al 91,00% de los hogares conectados para el mencionado periodo; y el tercer departamento comprendido dentro de este grupo fue Tacna que incrementó el porcentaje de viviendas conectadas el 2,85% del 87,7% al 90,2% para el periodo 2001 - 2010.

La conexión al suministro de agua potable de red pública colabora en la disminución de la transmisión de enfermedades serias que ponen en riesgo a la población. El Cólera en la década del 90 se transformó en una epidemia con elevada mortalidad en Perú por la falta de higiene y la falta de condiciones salubres de la población, esta enfermedad se previene con una simple cloración del agua. El fenómeno descrito anteriormente evidencia que el acceso a este tipo de servicios no solo tiene un impacto social sino que el impacto económico en el sistema de salud del Perú puede ser significativo evitando el gasto de recursos para tratar o curar enfermedades que hubiesen podido ser prevenidas con menor costo.

Servicios Cloacales

En todos los departamentos relevados se observa que las viviendas particulares con eliminación de excretas por red pública posee una tendencia positiva. Sin embargo, en algunos departamentos la tasa de incorporación de hogares a la eliminación de excretas por red pública es menor en relación al resto de los departamentos.

Aunque todos los distritos incrementaron el porcentaje de viviendas conectadas al sistema cloacal, algunos mantuvieron menores porcentajes de conexiones respecto a otros. Los distritos con menores porcentajes de hogares incorporados al sistema cloacal eran Madre de Dios y Cajamarca para el año 2010, aquellos que tuvieron un porcentaje de conexión

intermedio fueron Cuzco, Ancash y La Libertad para el mencionado año, mientras que Arequipa, Moquegua y Tacna eran los departamentos con mayores porcentajes de conexiones a la red pública de cloacas.

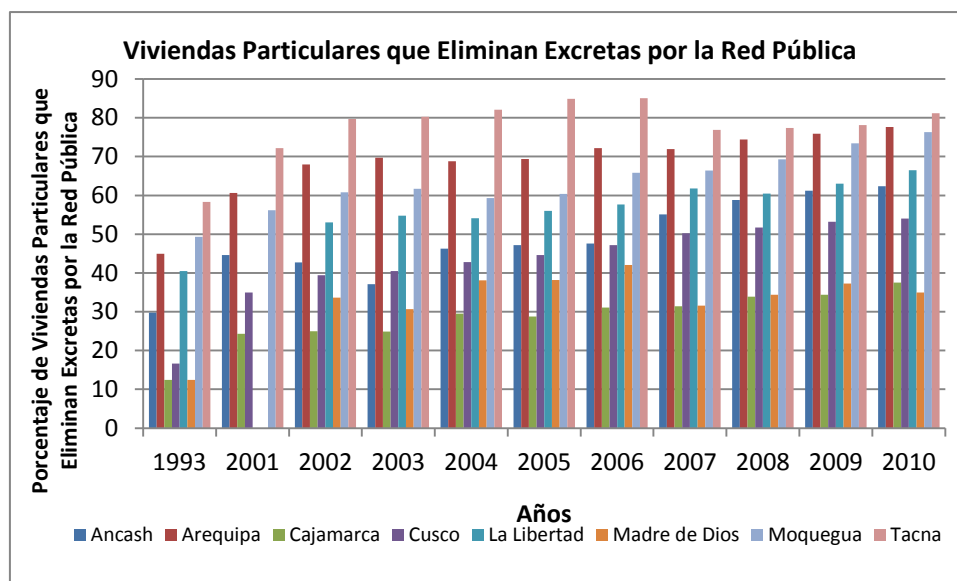


Ilustración 218 evolución del servicio higiénico conectado a la red pública.

En el gráfico se describe la evolución del servicio higiénico de las casas conectadas a la red pública de 1993²² - 2010²³.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 1993 y Encuesta Nacional de Hogares

En el gráfico se pueden identificar dos grupos marcados de departamentos con viviendas conectadas a la red cloacal, aquellos que tienen tasas de crecimiento menores al 100% que incluyen a Arequipa, La Libertad, Moquegua y Tacna para el periodo 1993 – 2010 y aquellos que poseen incrementos superiores al 100% entre los cuales se pueden detallar Ancash, Cajamarca, Cuzco y Madre de Dios para el periodo mencionado anteriormente.

Dentro de los distritos con menores crecimientos se encuentra el departamento de Arequipa que amplió sus conexiones a la red cloacal el 72,79% del 44,91% al 77,6% para el periodo 1993 – 2010; este departamento fue el segundo distrito con la mayor cantidad de conexiones cloacales en el año 2010.

Otros departamentos incluidos fueron Ancash que incrementó el porcentaje de viviendas con conexiones cloacales el 109,47% del 29,79% al 62,4% para el periodo 1993 – 2010; La Libertad que amplió sus conexiones a la red pública de excretas el 64,08% del 40,53% al 66,5% de los hogares conectados y Moquegua que tuvo un comportamiento similar ya que incrementó sus conexiones el 54,61% del 49,35% al 76,30% de los hogares enlazados a la red pública de excretas.

Entre los departamentos con crecimientos mayores al 100% se encuentran Cajamarca que incrementó el 201,93% del 12,42% al 37,5% del porcentaje de hogares conectados para el periodo 1993 – 2010. Aunque el incremento tuvo una de las mayores tasas solamente mantuvo del segundo puesto entre los departamentos con menor cantidad de hogares

²² Información proveniente del Censo del año 1993

²³ La información entre 2001 – 2010 proviene de la Encuesta Nacional de Hogares

conectados. Es decir que solamente para el año 2010 poco más de un tercio de las viviendas estaba conectado al sistema cloacal y el resto de las viviendas eliminaba efluentes domiciliarios no eran tratados, con el efecto perjudicial que eso contempla a la salud y el ambiente.

Cuzco al igual que el resto de los departamentos incrementó la cantidad de viviendas conectadas al sistema cloacal el 224,13% del 16,66% al 54,00%. Este es el mayor crecimiento en viviendas conectadas al sistema cloacal. Sin embargo, no le permitió cambiar de posición relativa dentro del ranking de los departamentos estudiados para el periodo 1993 – 2010.

El departamento de Moquegua tuvo una tendencia semejante al resto de los distritos, pero mientras que el crecimiento de hogares conectados fue el 182,49% del 12,39% al 35,00% de las viviendas enlazadas para el periodo 1993 – 2010, el incremento no pudo revertir la posición relativa frente al resto de los departamentos estudiados, es decir que en 1993 y en el año 2010 fue el departamento con menor cantidad de viviendas conectadas.

En el otro extremo se encuentra el departamento de Tacna que incrementó sus conexiones el 39,23% del 58,32% al 81,2% de hogares conectados para el periodo 1993 – 2010, es decir que en ambos años tuvo la máxima cantidad de viviendas conectadas dentro de los distritos estudiados.

Si relacionamos esta información con el abastecimiento de agua de red se observa que algunos distritos como Tacna, Moquegua y Arequipa coinciden con los mayores porcentajes de viviendas conectadas al agua de red y con los porcentajes más elevados de conexiones cloacales; mientras que aquellos departamentos donde se observan los menores porcentajes de viviendas conectadas al agua de red coinciden con los menores porcentajes de viviendas conectadas al servicio público de excretas.

Gas

El acceso al servicio de gas es necesario, ya que constituye la fuente calórica para cocinar los alimentos y para calefaccionar los ambientes; según el PNUD la posibilidad de acceder a este servicio tiene efectos positivos en las tasas de alfabetismo en especial del sexo femenino, debido a que las niñas y las mujeres se dedican a juntar leña para cocinar y eventualmente calefaccionar las viviendas en lugares donde no hay accesos a este servicio; con un impacto directo sobre la posibilidad de asistir a la escuela para tomar educación formal.

El porcentaje de viviendas con abastecimiento de gas en los departamentos estudiados creció en promedio el 88,1% con una importante dispersión, debido a que el mínimo fue del 41,12% y el máximo fue del 138,16%.

El porcentaje de viviendas con abastecimiento de gas del departamento de Ancash creció el 58,41% del 22,6% al 35,8% para el periodo 2001 – 2010. Es decir que poco más de un tercio de la población del departamento tenía gas en sus viviendas. A diferencia de Ancash se observa que Arequipa abasteció dos tercios de los hogares con gas en el año 2010; debido a que incrementó el porcentaje de viviendas con gas el 130,04% del 27,3% al 62,8% para el periodo 2001 – 2010, esto lo transformó en el departamento con mayor porcentaje de viviendas abastecidas con gas de todas los departamentos estudiados en el año 2010.

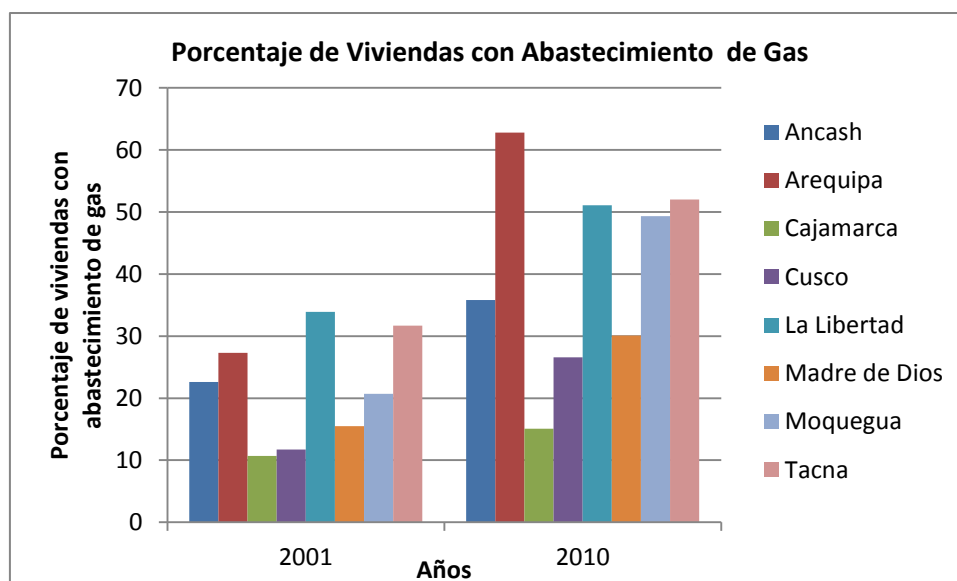


Ilustración 219 evolución del abastecimiento de gas en porcentaje de viviendas.

En el gráfico se describe la evolución del abastecimiento de gas respecto al porcentaje de viviendas 2001 - 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

El departamento de Cajamarca amplió el porcentaje de viviendas abastecidas con gas el 41,12% del 10,7% al 15,1% para el periodo 2001 – 2010. Al comparar la información relevada se observa que el departamento tuvo el menor porcentaje de viviendas con suministro de gas de todos los distritos relevados para el periodo analizado.

El departamento de Cuzco amplió el porcentaje de viviendas con abastecimiento de gas el 127,35% del 11,7% al 26,6%. Este departamento era el segundo con menor cantidad de viviendas abastecidas con gas en el año 2001 y en el año 2010. No obstante, a diferencia de Cajamarca el crecimiento fue mayor al promedio de todos los departamentos estudiados.

El porcentaje de viviendas con suministro de gas del departamento La Libertad se incrementó el 50,74% del 33,9% al 51,10% para el periodo 2001 – 2010. Sin embargo, este departamento tenía el porcentaje de viviendas más elevado de los departamentos estudiados en 2001 y el tercero después de Arequipa y Tacna en el año 2010.

El porcentaje de viviendas con provisión de gas del departamento Madre de Dios creció el 94,16% del 15,5% al 30,10% para el periodo 2001 – 2010. Aunque, el incremento fue superior al promedio, el departamento mantuvo su posición dentro de los departamentos estudiados.

El porcentaje de hogares con suministro de gas de Moquegua se amplió el 138,16% del 20,7% al 49,3% para el periodo 2001 – 2010 y tuvo el mayor incremento de los distritos estudiados, aunque el porcentaje de suministro del año 2010 ocupó la cuarta posición de los departamentos relevados.

Finalmente Tacna fue el segundo departamento con mayor provisión de gas en los años 2001 y 2010, debido a que su incremento fue el 64,04% del 31,70% al 52,00% para el periodo 2001 – 2010, es decir que aunque el incremento del porcentaje de viviendas con abastecimiento de gas fue menor al promedio y el departamento pudo sostener su posición relativa dentro de los departamentos estudiados.

La información expuesta en los párrafos anteriores considera que el suministro de gas en los domicilios en el año 2001 era muy bajo respecto a las provincias argentinas y a las regiones chilenas que poseen actividad minera. Esta situación también está asociada a los porcentajes de viviendas conectadas al suministro de agua potable y al sistema cloacal, resultando en un bajo porcentaje de disponibilidad de servicios en las viviendas.

Alfabetización, TIC's

Alfabetización

La tasa de analfabetismo considera a todas aquellas personas que no saben leer ni escribir mayores de 15 años. La información utilizada del año 1993 proviene del Censo Nacional y los datos relevados entre el año 2001 y 2010 pertenecen al relevamiento de la Encuesta Nacional de Hogares.

El analfabetismo en todos los distritos estudiados ha disminuido en promedio el 43,1% en el periodo 1993 – 2010. En el Departamento de Cuzco la tasa de analfabetismo se redujo el máximo del 50% para el periodo mencionado y La Libertad tuvo la mínima reducción del 36,9% para el periodo mencionado.

El Departamento de Ancash redujo la tasa de analfabetismo el 46,4% del 21,1% al 11,3%, aunque la contracción fue elevada, el departamento mantuvo una situación semejante en relación al resto de los distritos estudiados para el periodo 1993 – 2010.

El Departamento de Arequipa contrajo la tasa de analfabetismo el 38,2% del 7,6% al 4,7% para el periodo 1993 - 2010, aunque el porcentaje de reducción es similar al mínimo de los departamentos estudiados se observa que el comportamiento fue semejante al que tuvo Tacna.

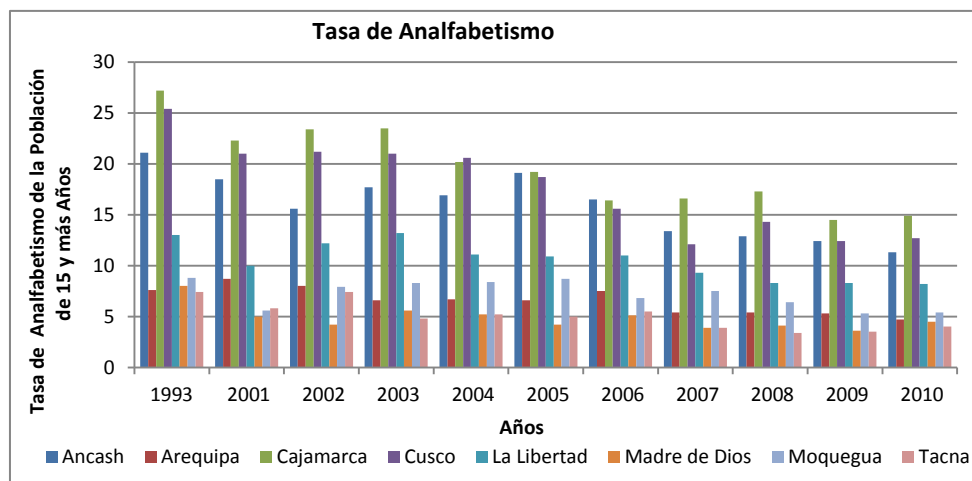


Ilustración 220 Evolución de la tasa de analfabetismo

En el gráfico se describe la evolución de la tasa de analfabetismo 1993 - 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 1993 y Encuesta Nacional de Hogares

El Departamento de Cajamarca redujo la tasa de analfabetismo el 45,2% del 27,2% al 14,9% para el periodo 1993 - 2010, este distrito fue el cuarto en porcentaje de reducción de todos los estudiados y aquel con la máxima tasa de analfabetismo entre 1993 y 2010.

Cuzco fue el departamento con mayor reducción de la tasa de analfabetismo de todos los estudiados, este departamento contrajo su tasa el 50,00% del 25,4% al 12,7% para el periodo 1993 - 2010. La reducción relativa mayor respecto del resto de los departamentos estudiados le permitió modificar su posición dentro del ranking de los departamentos relevados, la ubicación fue la segunda en 1993 y la tercera en el año 2010.

El Departamento La Libertad redujo su tasa de analfabetismo el 36,9% del 13,00% al 8,20% para el periodo 1993 – 2010, este distrito tuvo la menor reducción respecto a todos los departamentos estudiados. Sin embargo, mantuvo su posición relativa debido a que la tasa que ostentaba en 1993 era casi la mitad que la tasa de los tres departamentos con mayor analfabetismo del grupo estudiado.

Madre de Dios fue el tercer departamento con menor tasa de analfabetos de los estudiados en 1993. La reducción de la tasa fue el 43,80% del 8,00% al 4,5%. Su posición relativa mejoró y se desplazó al segundo distrito de los estudiados con menor porcentaje de analfabetos en 2010.

Moquegua contrajo la tasa de analfabetos el 38,6% del 8,80% al 5,40% para el periodo 1993 – 2010. No obstante su reducción próxima al promedio de todos los departamentos estudiados mantuvo su posición relativa entre los años 1993 y 2010.

El Departamento de Tacna contrajo el porcentaje de analfabetos el 45,9% del 7,4% en 1993 al 4,00% en 2010. La reducción fue superior al promedio de los distritos estudiados posibilitando ser el distrito con menor porcentaje de analfabetos en 1993 y en 2010.

Al relacionar esta información con otros indicadores se observa que los distritos con bajas tasas de analfabetismo coinciden con las menores tasas de desnutrición infantil y mortalidad infantil, el mayor acceso al agua potable y las mayores conexiones a la red pública de excretas entre otros; por tal motivo es necesario analizar todos los indicadores en conjunto y la pobreza desde un abordaje multidimensional como lo hace Amartya Sen y el PNUD a través del IDH. Se observa una correlación positiva entre los mayores IDH y los diferentes indicadores seleccionados en Arequipa, Moquegua y Tacna.

Tecnología de la Información y las Comunicaciones TIC's

El acceso a tecnologías de información y comunicación de los habitantes en los diferentes departamentos se relaciona con el nivel de pobreza y con el nivel educativo alcanzado por los integrantes de los hogares. En este contexto el INEI comenzó a relevar el acceso a las distintas tecnologías de información y comunicación en los Censos. Esta información permitió establecer la relación entre el acceso a las TIC's y el nivel de pobreza e incorporarla en el relevamiento a las Encuestas Permanentes de Hogares.

El acceso a las líneas telefónicas tuvo una evolución con gran variabilidad. Por tal motivo es conveniente estudiar cada departamento individualmente. El incremento de la penetración de computadoras personales en los hogares posee crecimientos muy elevados, porque es una tecnología que fue adoptada por los países latinoamericanos durante la década del 90 y la primera década del 2000.

Según los Censos de 1993 y 2007, Ancash incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 335,35% del 5,29% al 23,03% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 5321,88% del 0,32% al 17,35% para el periodo mencionado anteriormente.

El acceso a una línea telefónica para los hogares pobres en Ancash creció un 225,00% del 1,6% al 5,2% de los hogares durante el periodo 2005 – 2009 y los hogares no pobres redujeron el acceso a las líneas telefónicas del 25,70% al 25,4% entre los años 2005 y el 2009.

La presencia de computadoras en los hogares es necesaria para acceder a internet; en los hogares pobres la penetración de las PC era nula en el año 2005 y del 1,3% en el año 2009. Sin embargo, los hogares no pobres con PC se incrementaron el 90,72% del 9,7% al 18,5% para el periodo 2005 – 2009.

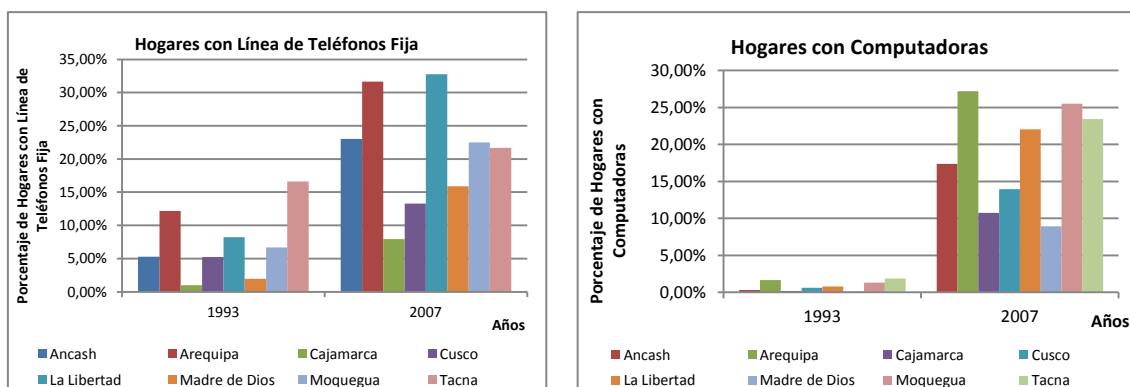


Ilustración 221 evolución del porcentaje de hogares con línea de teléfonos fija por departamentos

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de hogares con línea de teléfonos fija para 1993 - 2007. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de hogares con computadoras para el periodo 1993 - 2007.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Censo 1993 y Censo 2007

El acceso de internet para los hogares pobres fue nulo para todo el periodo 2005 - 2009, sin embargo, el porcentaje de los hogares no pobres crecieron el 220,00% del 2% al 6,4% para el periodo 2005 - 2009. Es decir que un tercio aproximadamente de los hogares no pobres que tenían computadoras accedían a internet en el año 2009.

Arequipa a diferencia de Ancash poseía mayores porcentajes de acceso a la tecnología de la información y comunicación, pero esto se debe a que muchos indicadores anteriormente estudiados coinciden con menores porcentajes de pobreza, desnutrición y mortalidad infantil entre otros.

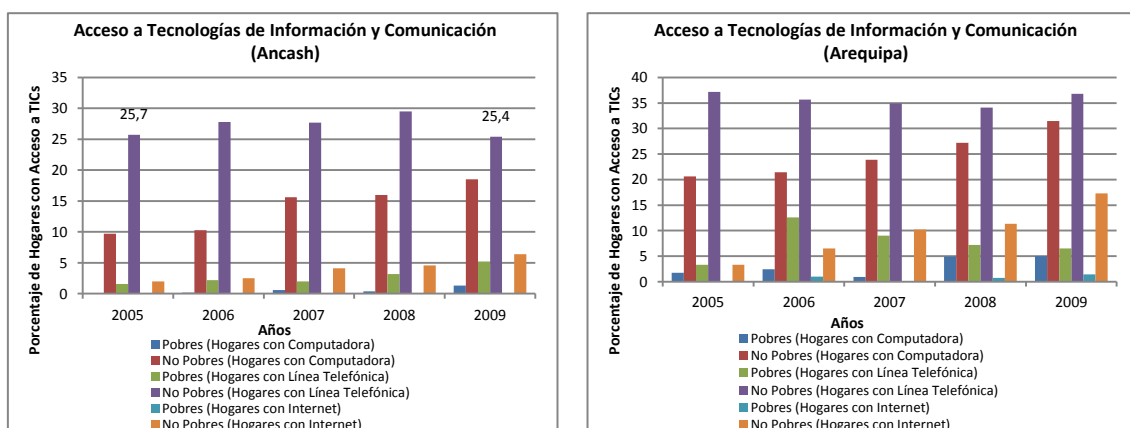


Ilustración 222 evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de hogares de Ancash con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet para el periodo 2005 – 2009.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de hogares de Arequipa con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet para el periodo 2005 – 2009.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

Según los Censos de 1993 y 2007, Arequipa incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 159,85% del 12,68% al 31,65% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 1558,58% del 1,64% al 27,20% para el periodo mencionado anteriormente.

La penetración de las líneas telefónicas en los hogares pobres de Arequipa creció el 96,97% de 3,3% al 6,5% y en los hogares no pobres la presencia de líneas telefónicas se redujo el 1,08% del 37,2% al 36,8% para el periodo 2005 – 2009.

La presencia de computadoras en los hogares pobres de Arequipa creció el 194,12% del 1,7% al 5% y en los hogares no pobres el incremento fue del 52,91% del 20,6% de los hogares con PC al 31,5%. Este aumento se relaciona con un incremento en el acceso a internet en los hogares pobres era nulo en el año 2005 y del 1,4% de los hogares en 2009 y el incremento en los hogares no pobres fue del 424,24% del 3,3% en 2005 al 17,3% de los hogares en el 2009.

Según los Censos de 1993 y 2007, Cajamarca incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 708,16% del 5,29% al 23,03% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 6612,50% del 0,16% al 10,74% para el periodo mencionado anteriormente.

La penetración de líneas telefónicas en los hogares pobres de Cajamarca creció el 16,67% del 0,60% al 0,70% para el periodo 2005 – 2009; aunque, en los hogares no pobres se observa una reducción del 60,58% en el porcentaje de hogares con líneas de teléfono del 13,70% al 5,40% para el periodo mencionado.

Los hogares pobres con acceso a una computadora crecieron el 100,00% del 0,2% al 0,4% durante el periodo 2005 – 2009 y los hogares no pobres incrementaron su penetración el 67,42% del 8,9% al 14,9% para el periodo mencionado anteriormente. La penetración de las PC se asocian con el incremento del acceso al servicio de internet en los hogares no pobres que creció el 980,00% del 0,5% al 5,4% para el periodo 2005 – 2009 mientras que los hogares pobres no accedían a este servicio durante el periodo relevado.

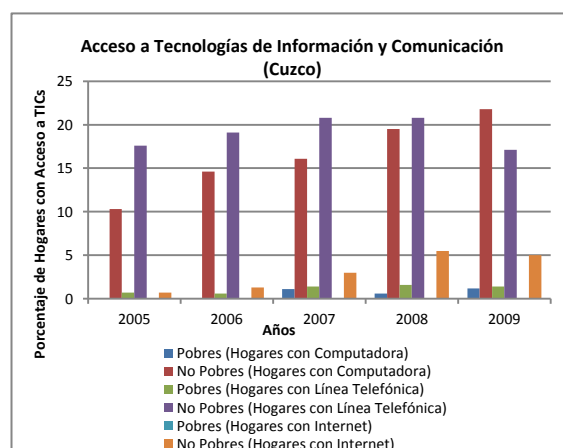
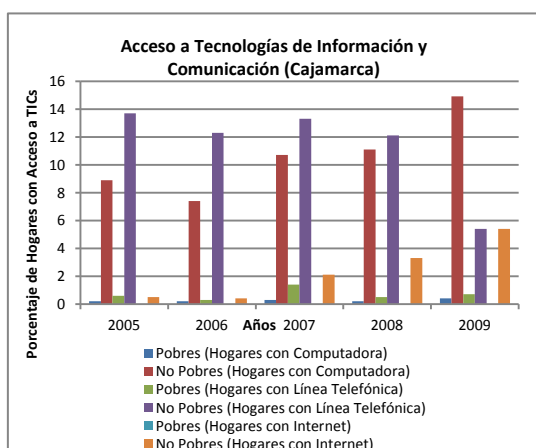


Ilustración 223 evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a internet.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de hogares de Cajamarca con línea de teléfonos, computadora y conexión a internet para el periodo 2005 – 2009. En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de hogares de Cuzco con línea de teléfonos, computadora y conexión a internet para el periodo 2005 – 2009.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

Según los Censos de 1993 y 2007, Cuzco incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 153,04% del 5,26% al 13,31% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 2150,00% del 0,62% al 13,95% para el periodo mencionado anteriormente.

La penetración de las líneas telefónicas en los hogares pobres de Cuzco creció el 100,00% del 0,70% al 1,40% para el periodo 2005 – 2009 y los hogares no pobres redujeron su penetración el 2,84% del 17,60% al 17,10% para el periodo mencionado.

La tenencia de las computadoras en los hogares pobres de Cuzco era nula en el año 2005 y del 1,20% en el año 2009, mientras que la penetración en hogares no pobres creció 111,65% del 10,30% al 21,8% para el periodo 2005 – 2009.

El acceso al servicio de internet de los hogares pobres era nulo para el periodo 2005 - 2009 y en los hogares no pobres se incrementó el 614,29% del 0,7% al 5% para el periodo estudiado. Es decir que un cuarto de los hogares no pobres que tenían computadoras accedían al servicio de internet para el año 2009.

Según los Censos de 1993 y 2007, La Libertad incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 298,66% del 8,22% al 32,77% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 2653,75% del 0,80% al 22,03% para el periodo mencionado anteriormente.

El porcentaje de hogares pobres que poseía una línea telefónica creció el 42,85% del 2,8% al 4,00% para el periodo 2005 – 2009 y los hogares no pobres incrementaron su penetración el 18,32% del 37,10% en el año 2005 al 43,9% en el 2009. Al ser comparados con el resto de los distritos estudiados se observa que poseía la mayor penetración de líneas telefónicas en el año 2009 en hogares no pobres.

La penetración del porcentaje de hogares pobres con computadoras de La Libertad era nula en el año 2005 y del 1,7% en el 2009 y la penetración de las PC en hogares no pobres crecieron el 175,00% del 7,6% al 20,9% para el periodo 2005 – 2009.

La Libertad no tenía hogares pobres que accedieran a una computadora en el año 2005; aunque, el porcentaje de acceso era del 1,7% para el año 2009. La tenencia de una computadora en los hogares no pobres creció el 175,00% del 7,6% al 20,9% para el periodo 2005 – 2009. Además, el acceso de los hogares pobres al servicio de internet era nulo para el periodo 2005 – 2009. Sin embargo, para hogares no pobres el porcentaje creció el 505,26% del 1,9% de los hogares en 2005 al 11,5% durante el año 2009.

Según los Censos de 1993 y 2007, Madre de Dios incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 720,10% del 1,94% al 15,91% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 6278,57% del 0,14% al 8,93% para el periodo mencionado anteriormente.

Los hogares pobres con acceso a una línea telefónica de Madre de Dios se mantuvieron en el 1,3% durante el periodo 2005 - 2009 y los hogares no pobres se incrementaron el 3,51% del 11,4% al 11,8% de los hogares para idéntico periodo.

El porcentaje de hogares pobres de Madre de Dios con computadoras era nulo en el año 2005 y fue el 3,5% en 2009 y el porcentaje de hogares no pobres con PC crecieron el 161,40% del 5,7% al 14,9% durante el periodo 2005 - 2009. La penetración de Internet en los hogares pobres era nula en 2005 y en el año 2009, no obstante los hogares no pobres

incrementaron su acceso el 150,00% del 0,4% al 1,00%; es decir que el acceso al servicio de Internet tuvo una incidencia baja dentro de los hogares no pobres.

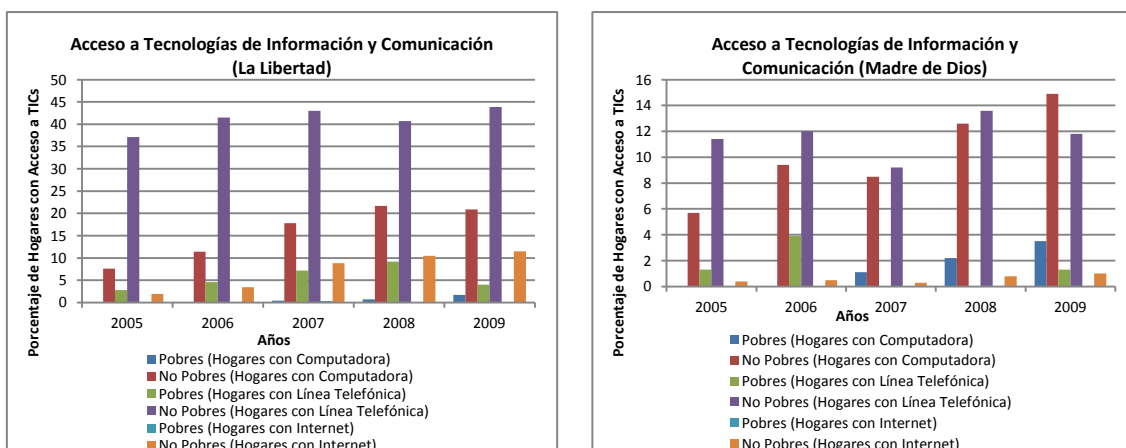


Ilustración 224 evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de hogares de La Libertad con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet para el periodo 2005 – 2009.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de hogares de Madre de Dios con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet para el periodo 2005 – 2009.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

Según los Censos de 1993 y 2007, Moquegua incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 236,32% del 6,69% al 22,50% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 1831,06% del 1,32% al 25,49% para el periodo mencionado anteriormente.

El porcentaje de hogares pobres del Departamento de Moquegua redujo la penetración de las líneas telefónicas el 5,26% del 1,9% al 1,8% de los hogares para el periodo 2005 – 2009 y los hogares no pobres incrementaron el porcentaje de penetración de teléfonos el 18,89% del 18,00% al 21,4% para idéntico periodo.

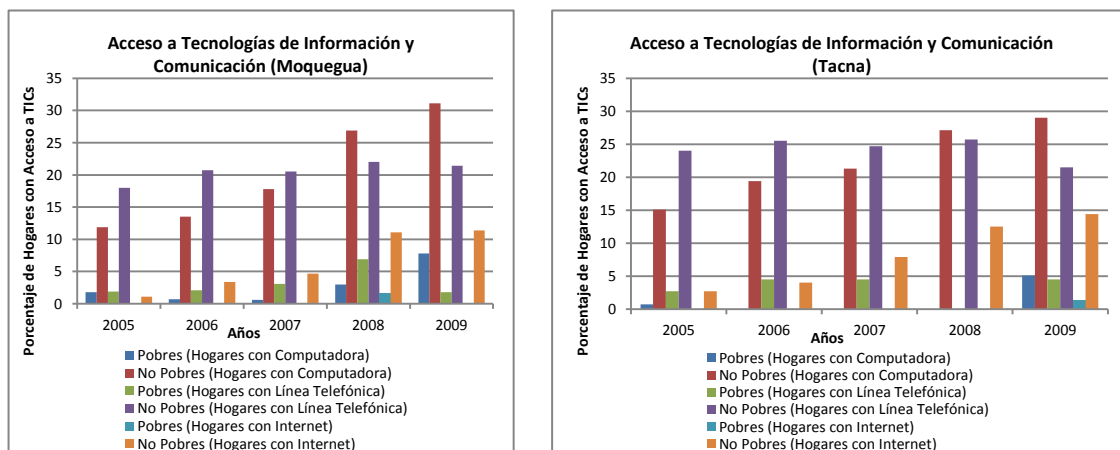


Ilustración 225 Evolución de porcentajes de hogares con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet.

En el gráfico de la izquierda se muestra la evolución del porcentaje de hogares de Moquegua con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet para el periodo 2005 – 2009.

En el gráfico de la derecha se describe la evolución del porcentaje de hogares de Tacna con línea de teléfonos, computadora y conexión a Internet para el periodo 2005 – 2009.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares

El porcentaje de los hogares pobres de Moquegua con acceso a una PC creció el 333,33% del 1,8% al 7,8% durante el lapso 2005 – 2009 y los hogares no pobres tuvieron un incremento en el acceso del 161,34% del 11,9% en 2005 al 31,1% durante el 2009. El porcentaje de hogares pobres con acceso a internet fue nulo para el año 2005 y 2009 y el porcentaje de hogares no pobres aumento el 936,36% del 1,10% al 11,4% para el periodo 2005 – 2009, es decir que casi un tercio de los hogares no pobres con computadoras tenían conexión a internet en el año 2009.

Según los Censos de 1993 y 2007, Tacna incrementó el porcentaje de hogares con líneas telefónicas el 30,50% del 16,59% al 21,65% para el periodo 1993 – 2007. Mientras que el porcentaje de hogares con computadoras personales (PC) creció el 1145,74% del 1,88% al 23,42% para el periodo mencionado anteriormente.

El porcentaje de hogares pobres con acceso a la línea telefónica de Tacna creció el 66,67% del 2,70% al 4,5% para el periodo 2005 – 2009 y el porcentaje de los hogares no pobres se redujo el 10,42% del 24,00% al 21,5% para el periodo mencionado anteriormente.

La penetración de la PC en el porcentaje de los hogares pobres creció el 628,57% del 0,7% al 5,1% para el periodo 2005 – 2009 y el porcentaje de los hogares no pobres que poseían una PC se incremento el 92,50% del 15,10% de los hogares al 29,00% para el periodo mencionado. En Tacna el abastecimiento en hogares pobres fue nulo para los años 2005 y 2009, y el porcentaje de los hogares no pobres creció el 433,33% del 2,7% al 14,40% para el periodo 2005 – 2009. El acceso a las computadoras promueve el acceso al servicio de Internet y al analizar la penetración de Internet se puede observar que la mitad de las computadoras de hogares no pobres tiene conexión al servicio de Internet, posibilitando el acceso a la información, al comparar los diferentes departamentos estudiados, Tacna posee el mayor porcentaje de PC conectadas debido a que la mitad de las computadoras cuentan con servicio de internet.

La penetración de las TIC's dentro de los diferentes departamentos no tiene una marcada tendencia a diferencia de otros indicadores de pobreza; empero, es una herramienta importante al momento de evaluar que posibilidad de desarrollo y de acceso a la información tiene la población de estos distritos. Los principales aspectos que se observan es que aproximadamente un tercio de los hogares poseían acceso a líneas telefónicas y PC en aquellos departamentos con mayor penetración en el año 2009, siendo porcentajes inferiores a los accesos a este tipo de tecnologías en relación a las provincias mineras de Argentina o a las regiones mineras de Chile; esta tendencia es acompañada por un mejor desempeño de los porcentajes de pobreza, acceso a servicios mortalidad infantil y NBI de la población de Perú.

Conclusión

Las diferentes variables económicas expuestas dentro del capítulo permiten manifestar la importancia que ha tomado la actividad minera en la economía nacional y en los departamentos de Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cuzco, La Libertad, Madre de Dios, Moquegua y Tacna a partir de las inversiones extranjeras focalizadas en la extracción de oro y cobre.

La actividad productiva de cobre y oro creció rápidamente a partir de la década del 90 debido a la puesta en operatividad de yacimientos mineros de gran envergadura que impactaban tanto en los niveles productivos nacionales como internacionales. La producción de cobre de Perú creció el 228,95% y la extracción aurífera se incrementó el 574,04% para el periodo 1992 – 2010. Al igual que en Argentina y Chile la IED minera fue impulsada por dos motivos: los beneficios otorgados por las leyes mineras y los elevados precios internacionales que fueron sostenidos en el cobre por el consumo y la fabricación de productos industriales liderada por China para ese periodo. El oro tuvo una demanda muy fuerte y un crecimiento significativo en precios corrientes después del 2000 por efecto de las diferentes crisis internacionales ya que su destino es atesorar riqueza. Esta situación hizo que la demanda creciera por las diferentes crisis que provocaban las devaluaciones de las monedas. Ambas situaciones sostuvieron la demanda e impulsaron a los inversores a realizar inversiones en el sector extractivo aurífero.

El stock de IED minera tuvo una incidencia del 23% del total en el año 2010, es decir que la inversión extranjera se direccionaba a diferentes sectores de la economía promoviendo la diversificación. La cartera de inversión minera estaba constituida para el año 2012 de la siguiente forma; el 66,06% en inversiones destinadas a la extracción de cobre, el 11,57 % de la se consignaba a la extracción de oro y el porcentaje restante a la extracción de hierro; esto manifiesta que la actividad minera era el atractivo para la inversión extranjera en Perú. Sin embargo, durante los primeros años de la década del 90 la incidencia dentro del stock era del 34%. La mencionada disminución podría estar asociada a un incremento en la imagen negativa a la puesta en operatividad de yacimientos mineros en los departamentos donde los pobladores competían con el yacimiento por los recursos naturales, los insumos productivos y el incremento de barreras ambientales requeridas por el gobierno para el asentamiento de los mencionados proyectos.

El crecimiento del stock de la IED minera fue del 788,25% para el periodo 1993 – 2010 y el crecimiento del empleo generado por esta actividad fue del 246,88%, esto coincide con lo descrito en el resto de los países estudiados, ya que la actividad es de tipo capital intensiva y no asegura un crecimiento de los empleos directos en las localidades donde está operando el yacimiento. Al igual que en los países estudiados la actividad promovió el crecimiento de las exportaciones del cobre el 359,20% y del oro el 441,01% en volumen pero esto provocó una concentración de las exportaciones en productos mineros ya que la incidencia de los minerales dentro de la canasta exportadora nacional fue del 61,50% en el año 2010.

Las economías departamentales son pequeñas por lo que un incremento en la IED tiene un impacto significativo debido a que son economías vulnerables a los ingresos de inversiones significativas y a las variaciones de los precios de los minerales que afectan la economía pudiendo provocar una crisis donde está radicado el yacimiento.

La concentración de los destinos de las exportaciones asociado a exportaciones de minerales sin agregado de valor en origen es el resultado de la falta de encadenamientos productivos hacia adelante.

La minería tuvo una incidencia muy importante en la economía peruana para el periodo estudiado, esto se observa en la variación positiva interanual que tuvo la actividad económica dentro del PBI nacional a precios corrientes y en los años donde la economía no crecía evitaba la contracción del PBI. La incidencia dentro de la economía creció del 3,5% del PBI en 1992 al 9,00% en el año 2010, el crecimiento en la generación de riqueza permitió que la actividad minera compensara los momentos de contracción económica del país.

Los departamentos tuvieron un comportamiento disímil en la incidencia de la actividad minera dentro del PBG a precios corrientes, la minería participó con el 10,7% en Arequipa en el año 2009, el 39,4% en Ancash, el 36,9% en Cajamarca, el 19,7% en La Libertad, el 55,50% en Madre de Dios y el 14,5% de Tacna para el año 2010. Sin embargo, se observa que donde la minería tiene una incidencia mayor, los indicadores de calidad de vida son menores.

Las reservas de cobre y oro se incrementaron el 153,37% y 100,88% respectivamente para el periodo 1993 – 2010, pero si la cantidad de reservas descripta crece a una menor tasa que la extracción o producción se puede ver afectada la sustentabilidad productiva y económica de los departamentos, donde la incidencia es elevada poniendo en riesgo las economías vulnerables a cambios bruscos.

A diferencia de las regiones de Chile, las reservas de cobre peruanas se ubican en departamentos donde la minería aún no tiene un gran impacto. Los departamentos con las mayores reservas cúpricas son Tacna y Moquegua con el 29% del total nacional y Arequipa con el 17% restante, mientras que las reservas auríferas se distribuyen de la siguiente forma el 56% está en Cajamarca, el 18% en La Libertad y el 9% en Moquegua. Esta información es central para disminuir el impacto en las economías locales al momento de realizar las inversiones direccionadas a la extracción de los minerales, porque se deben tomar medidas preventivas para atenuar los impactos negativos como la concentración de las exportaciones, el desplazamiento de las actividades económicas regionales y la distorsiones en los precios relativos que pudieran ocurrir dentro de las economías locales por efecto del incremento de la demanda de bienes de consumo y servicios por parte de los empleados.

La recaudación tributaria y no tributaria creció de 33 millones a 1.399 millones de US\$ para el periodo 2000 – 2010. El crecimiento se argumenta en dos causas: el incremento de empresas operadoras de los yacimientos que promovieron un aumento productivo y el crecimiento de los precios internacionales de los metales que incrementó las demandas de las poblaciones a los gobiernos, quienes consensuaron con las empresas el pago de tasas extraordinarias por el incremento de precios internacionales y el aumento del pago por ganancias de las empresas.

Más del 80% de la recaudación se concentraba en el concepto denominado canon minero en 2010, aunque en el año 2000 la mayor recaudación fue por el derecho de vigencia y penalidades, esto se debe a que al principio de la década los yacimientos con gran incidencia en la producción eran antiguos y luego aparecieron los nuevos yacimientos que fueron abiertos por la inversión realizada a partir de la década del 90 con la llegada de los inversores extranjeros.

La recaudación en concepto de regalías tiene un comportamiento diferencial según el departamento, la incidencia de las regalías en Ancash era del 0,52%, en Arequipa era del

11,55%, en Cajamarca era del 11,77%, en Cuzco era del 14,66%, en La Libertad era del 8,73%, en Madre de Dios era inexistente, en Moquegua era del 26,00% y en Tacna era del 25%, estas variaciones se deben a las medidas tomadas por los gobiernos durante la década del 2000. Estas se organizan por la presión social que veía la extracción de la riqueza natural y una baja compensación económica por ende le solicitaban a los gobiernos la toma de medidas complementarias para evitar las ganancias exuberantes de las empresas transnacionales y de esa forma atenuar los costos que solamente eran pagados por los pueblos aledaños a los yacimientos, debido a que las regalías son de redistribución departamental. Entonces esto posibilita la mejora de la calidad de vida de los habitantes durante el 2000.

En Perú la responsabilidad social empresarial evidencia una situación semejante a la observada en Argentina y Chile, pero el efecto es más marcado, debido a que las poblaciones aledañas al yacimiento soportan situaciones de penurias mayores en relación a las poblaciones de Argentina y Chile. Este fenómeno provocó que las poblaciones de Perú comenzaran a realizar protestas sociales y a demandaran al gobierno que las empresas incrementaran el compromiso social por aumento de los aportes económicos. Es por tal motivo que surgen los fondos mineros regionales y locales que incrementan los aportes económicos para evitar que las poblaciones impidan mediante medidas de fuerza la extracción de los minerales de los yacimientos.

Los fondos mineros son una respuesta al requerimiento de las poblaciones adyacentes que observaban que la extracción de las riquezas naturales a precios corrientes records en los mercados internacionales se incrementaban acompañadas de un aumento de las ganancias que eran transferidas a sus casas matrices no reflejándose los beneficios obtenidos por la actividad económica en las comunidades locales. Sin embargo, a pesar de las diferentes contribuciones y esfuerzos realizados por las empresas se observa que ninguna empresa de las estudiadas tiene aportes sociales significativos en relación a la producción obtenida por las empresas valuada a precios de mercado.

Al igual que lo ocurrido en Chile y en Argentina la redistribución de los tributos y los beneficios recepcionados por las áreas aledañas al yacimiento no coinciden con la riqueza extraída y esto se asoció a la falta de planificación gubernamental en la forma de invertir los beneficios transferidos al estado. Por ende, la falta de inversiones públicas y privadas ya sea en infraestructura o en producción no permitió la diversificación de la economía y no independizó la economía de la actividad minera.

Otra discrepancia con la visión empresarial radica en el consumo de bienes y servicios localmente, en este aspecto se observa que el porcentaje de bienes y servicios consumidos localmente es menor a las regiones de Chile y Argentina. Debido a que las económicas locales no se encuentran diversificadas y las empresas no presentan un interés real en desarrollar una cadena de proveedores ya que los gobiernos no lo exigen y siempre es más económico, fácil y rápido importar los insumos o comprarlos en otra zona donde se encuentran disponibles y no desarrollar un clúster de producción minera.

Cuando se analizó la incidencia del consumo de bienes y servicios locales se observa que a excepción de Antofagasta en Chile, la incidencia de la compra de insumos locales sobre el PBG es semejante para los tres países.

Al comparar los minerales extraídos valuados a precios de mercados se observa que la incidencia de ellos dentro del PBG hace que el consumo de insumos locales se diluya y tengan un bajo impacto en el producto bruto. Esto se debe a que el volumen y precio de los

insumos y servicios de producción local son despreciables respecto al producto extraído ya que la mayor parte de ellos son importados u adquiridos en otras regiones.

El análisis de las variables económicas y sociales de Argentina, Chile y Perú permiten ampliar y potenciar la perspectiva de utilizar el desarrollo humano para evaluar realmente el efecto de las inversiones dirigidas a la extracción de recursos naturales.

Cuando se contrasta el crecimiento del PBG de Ancash que fue 248,51% con el incremento del IDH del 3,92% para el periodo 2003 – 2007 se observa que un crecimiento elevado en el ingreso per cápita no asegura una mejora en la calidad de vida, porque la calidad de vida está relacionada con la forma de redistribución de la riqueza generada. Esta situación se observa en los siguientes departamentos de Arequipa donde el PBG per cápita creció el 50,79% y el IDH se incremento el 2,03%. En Cajamarca el IDH se incrementó más del 25,18% y el PBG per cápita aumentó el 119,96%, en Cuzco se observa idéntico fenómeno el crecimiento del PBG fue del 163,34% y el IDH aumentó el 7,93%, el IDH de La Libertad creció el 1,31% y el PBG lo hizo el 124,89%, Madre de Dios, Moquegua y Tacna padecen idéntico fenómeno, crecimientos elevados del PBG per cápita e incrementos bajos en el IDH, esto además es acompañado por los indicadores sociales que demuestran ciertas situaciones de extremas necesidades insatisfechas.

El porcentaje promedio de pobres de los departamentos estudiados se redujo el 50,53%, el de pobres extremos se contrajo el 28,25% y el PBI a precios constantes creció el 87,56% es decir que las magnitudes en el progreso de la calidad de vida no son semejantes al incremento en la generación de la riqueza. Esta situación es semejante a lo ocurrido en Argentina y Chile donde se observan que los ingresos generados en las áreas mineras no retornan a ellas. Por diferentes motivos, el primero los beneficios económicos obtenidos por las empresas migran a las casas matrices y solamente vuelven a las zonas donde están emplazados los yacimientos los recursos necesarios para abonar tasas, impuestos, inversiones y los gastos incurridos en proveedores locales para llevar a cabo las actividades; el segundo motivo es que la mayor parte de los ingresos obtenidos por el estado son administrados por gobiernos que asignan los recursos obtenidos de forma tal que las zonas adyacentes a los yacimientos siempre se encuentran relegadas ya sea por la baja densidad poblacional de ellas o por el desconocimiento de las poblaciones locales de las riquezas naturales; y el tercer motivo es que la riqueza generada por las empresas no es capitalizada ni siquiera por el sistema financiero nacional, ya que las empresas transnacionales transfieren los recursos físicos en forma de exportaciones a sus casas matrices, por ende ni quiera el sistema financiero nacional captura parte de los beneficios que en muchos casos permitirían incrementar el crédito para asegurar otro tipo de inversiones y un desarrollo humano sustentable.

La información relevada de los indicadores sociales permite observar un comportamiento semejante entre los departamentos estudiados. Aquellos con mayores porcentajes de población con alguna NBI poseen mayores tasas de mortalidad infantil, mayores porcentajes de desnutrición infantil entre otros, o viceversa para aquellos con menores porcentajes de población con alguna NBI que coinciden con los mejores desempeños de IDH. Sin embargo, al relacionar el desempeño del PBG con la evolución de indicadores sociales no necesariamente poseen una tendencia definida que permita estimar que a mayor PBG tengan mejores desempeño los indicadores sociales; esto indica que analizar una inversión en actividades extractivas no debería tener sólo en cuenta parámetros económicos y productivos bajo el enfoque de Crecimiento económico.

La relación entre la evolución de los indicadores sociales de los diferentes departamentos y la evolución de la tasa de desnutrición conlleva que los departamentos con mayores tasas de niños desnutridos coinciden con un bajo porcentaje de hogares con acceso a servicios básicos, elevados índices de mortalidad infantil y altas tasas de analfabetismo entre otros. Este sería otro indicio del porqué el estudio de la pobreza debe tener un abordaje multidimensional y los efectos de la inversiones deben ser analizados integralmente.

Todos estos indicios ayudan a que los investigadores y los gobiernos desarrollen otra forma de evaluar las inversiones mineras y en especial aquellas que son de origen extranjero y no tienen ningún tipo de limitaciones gubernamentales para transferir los recursos a sus casas matrices en el exterior, aspecto coincidente con el caso argentino pero no con el chileno ya que Chile posee una regulación de remisión de remesas a las casas matrices. Según lo analizado acerca de las inversiones realizadas en minería se pueden estimar que el “goteo o derrame” no se produjo en los departamentos de Perú que fueron estudiados y que la calidad de vida no ha mejorado en igual magnitud a la riqueza extraída. Por ende, no se verificó que el principio de sostenibilidad débil que considera la transformación de capitales fuese garantizado.

Capítulo VI – Reflexión Final

Reflexión Final

En el análisis de la información realizado se encontró la existencia de coincidencias con lo planteado por diferentes investigadores. Los distintos autores que fueron relevados para confeccionar el estado del arte en los capítulos iniciales describieron situaciones y fenómenos que fueron contrastados con el análisis de los diferentes indicadores seleccionados de Argentina, Chile y Perú en el cuerpo de la tesis. Las semejanzas de las descripciones hace posible confirmar la información por los investigadores presentada en diferentes artículos científicos.

Este trabajo expone en sus diferentes secciones que es necesario que las inversiones y la actividad minera sean analizadas por medio de un enfoque multidimensional posibilitando considerar el estudio de los efectos económicos, productivos, asociados a sociales y ambientales. La inversión minera debería asegurar la sostenibilidad del desarrollo humano del área aledaña al yacimiento. Sin embargo, las consecuencias económicas, sociales, políticas y ambientales provocan que esto no suceda.

Los diferentes autores relevados y la información expuesta en los capítulos de los estudios de casos de Argentina, Chile y Perú exponen resultados análogos, cuando se realizan en países con idiosincrasias culturales y características sociales, étnicas y económicas semejantes. Las inversiones mineras poseen idéntica raíz económica debido a que todos los países con este tipo de riquezas naturales y necesidades insatisfechas consideran que esta actividad es “la solución” a todos sus problemas, desconociendo los efectos indeseables que ella arrastra.

Según lo expuesto en la información analizada, el abordaje de la inversión minera no puede realizarse sin tener en cuenta el contexto ético, ya que la exclusión de los mencionados aspectos empobrecería el análisis económico social alejándose del concepto de “oikonomike” y aproximándose al concepto de “crematística” que persigue una acumulación ilimitada de bienes con consecuencias indeseables en una inequitativa distribución de la riqueza obtenida en el proceso productivo en una localidad.

La peligrosidad del incremento irrestricto de extracción de recursos naturales finitos afecta la sostenibilidad ambiental, económica, social y política de las áreas o regiones que no realizan estudios con enfoques multidimensionales de las inversiones direccionadas a la extracción de recursos naturales. Por ende, para asegurar el desarrollo sustentable se debe promover la expresión conjunta de las capacidades y el enfoque desarrollo humano utilizado para analizar multidimensionalmente las inversiones mineras.

La Argentina no posee certeza acerca de las reservas minerales factibles de extraer de cobre y oro dentro del país, por ende no puede trazar una política minera adecuada que considere el desarrollo humano y la distribución equitativa de la riqueza generada por la actividad económica en las localidades aledañas al yacimiento entonces el efecto indeseable que esto pudiera ocasionar sería el condicionamiento de la expresión de las capacidades de las personas.

En los tres casos de estudio se pueden observar efectos económicos, sociales y ambientales análogos. Entre los efectos económicos se observa la concentración de la canasta exportadora en minerales metálicos, en especial cobre y oro, según el mineral presente y preponderante en la localidad y el yacimiento analizado.

La falta de encadenamientos productivos hacia adelante y atrás, debido a la ausencia de industrialización de los minerales en los tres países analizados. Provoca que ninguno de los países pueda refinar todo el mineral extraído para producir cobre refinado factible de ser utilizado por la industria productora de bienes intermedios y finales. Este argumento es central ya que la refinación de minerales es la etapa productiva con mayor demanda de mano de obra y no solo beneficia a la creación de empleos sino que también posibilita mejorar la balanza comercial; ya que, por ejemplo, la Argentina exporta el total del mineral extraído para ser procesado e importa cobre refinado para producir bienes intermedios y finales. Chile y Perú no experimentan este fenómeno tan marcado ya que la industria manufacturera es incipiente respecto a la actividad manufacturera industrial argentina.

Otro aspecto en común descrito por los diferentes autores y observado en la investigación en los tres países es la baja cantidad de empleados demandados localmente y aquellos trabajadores que ingresan realizan las tareas con menor calificación, mientras que los empleados con mayor calificación provienen de otras localidades. Es decir, que los empleados para trabajar en los yacimientos migran de otros lugares fomentando la denominada “cultura del campamento”. Esta situación promueve un desarrollo con baja cohesión social y con problemas que surgen en las poblaciones aledañas afectando la expresión de las capacidades, por efecto de la “condición de paso”.

En los tres casos estudiados a partir de la década del 90 la producción de cobre y oro se incrementó significativamente por las leyes promulgadas que promocionaban la inversión minera. Esto ocurrió en Argentina con Bajo La Alumbra y Veladero; en Chile con Anglo America PLC, Antofagasta Minerals S.A., Barrick Gold Corporation, BHP Billiton, Collahuasi, Freeport McMoRan, Kinross, Yamana Gold y en Perú con Minera Yanacocha S.R.L., Freeport McMoRan, Antamina, Xstrata, Barrick Gold Corporation. Sin embargo, en Chile un actor relevante a partir de la mencionada década fue CODELCO que es una empresa del Estado de Chile y que por efecto del incremento de precios internacionales y la acumulación de riquezas comenzó a transnacionalizar su operatoria en Latinoamérica formando parte de grupos empresariales y operando yacimiento “per se”. Es decir, en Chile coexisten empresas estatales y privadas en la extracción minera que potencian y fortalecen el sector productivo a diferencia de lo ocurrido en Perú y Argentina, además de evitar la migración de divisas al exterior como ocurre en las empresas transnacionales.

Cuando la actividad minera es realizada por actores privados y estatales se puede obtener cierta atenuación de los efectos de las actividades extractivas que se observan cuando solamente la actividad es encarada por las empresas privadas. Esto posibilita asegurar una redistribución de la riqueza con mayor equidad debido a que el efecto en la economía global es atenuado por acumulación de riquezas dentro de la nación productora, posibilitando inclusive fortalecer el sistema financiero y productivo de un país. Sin embargo, es necesario considerar los posibles efectos negativos de la denominada “enfermedad holandesa” que una actividad extractiva de recursos naturales pudiera ocasionar en economías vulnerables. Además de evitar que ocurran los fenómenos perjudiciales descritos en la “hipótesis de la maldición de los recursos”

La posibilidad de tener una empresa estatal administrando los recursos naturales finitos puede ser un factor preponderante al momento de distribuir los beneficios generados por la actividad extractiva, pero esto puede traer aparejado la posibilidad de manipular la información de forma tal de evitar la publicación de efectos negativos que pudiera tener en la comunidad. Por ejemplo, podría ocurrir que la operatoria del yacimiento provoque contaminación y que el gobierno, para evitar que su imagen se vea afectada, oculte la

información. Entonces es necesario que las empresas estatales que se dedican a la extracción de recursos tengan un marco regulatorio específico para que no se vean afectadas por decisiones políticas de los gobiernos de turno.

Un efecto que se observa en las regiones exportadoras de minerales es la concentración de los destinos y la modificación del patrón de las exportaciones en las regiones aledañas a los yacimientos ya que pueden verse afectadas por variaciones de precios internacionales. Por ende es necesario aplicar en Argentina y Perú un fondo u otra herramienta financiera y/o fiscal para reducir el impacto de las variaciones de los precios internacionales, como si lo realiza Chile.

En esta dirección, Chile posee un Fondo de Estabilización del precio del cobre (FESS) para evitar que el impacto de las variaciones de precios se refleje en la balanza comercial y en la macroeconomía nacional. Esta medida es necesaria en economías no diversificadas como las regiones, provincias o departamentos de los países estudiados, ya que al concentrar las exportaciones y la generación de riqueza en solamente uno o dos minerales la economía es más vulnerable ante externalidades como el descenso de precios internacionales de los minerales.

Según el Ministerio de Hacienda de Chile el “FEES permite financiar eventuales déficit fiscales y realizar amortizaciones de la deuda pública, contribuyendo así a que el gasto fiscal no se vea mayormente afectado por los vaivenes de la economía mundial y la volatilidad de los ingresos que provienen de los impuestos, el cobre y otras fuentes”.

El fenómeno descrito por innumerables economistas como la primarización de las economías latinoamericanas que se observa a partir de la década del 90 puede ser observado en las zonas aledañas a los yacimientos, donde las economías locales no están diversificadas y debido a la radicación de un yacimiento de extracción de oro y/o cobre se modifica su patrón productivo y sus compradores rápidamente. Es decir, no sólo concentran la matriz productiva en minerales sino que concentran los compradores y proveedores haciendo más vulnerable las economías locales.

En los tres países se observa un bajo impacto real de los aportes en forma de impuestos, tasas, compras a proveedores locales y aportes por responsabilidad social empresarial. Esto responde a varios factores, entre los cuales se observa la forma de redistribución que tienen los gobiernos sobre los impuestos, tasas y regalías; ya que las zonas aledañas al yacimiento en general son aquellas con mayores privaciones y necesidades insatisfechas, por lo cual deberán recibir mayor recaudación y mayores inversiones, para asegurar el desarrollo sustentable de las zonas aledañas.

Los porcentajes o montos percibidos en concepto de impuestos, tasas y regalías por las zonas donde se extraen las riquezas naturales son semejantes con ciertas diferencias, pero la realidad es que la recaudación que perciben, en general no se destina a inversiones que posibiliten la diversificación de la matriz productiva con el fin de evitar la dependencia de la actividad minera. Esto se debe a que en muchos casos hay incapacidad en la gestión de los recursos y en otros casos los bajos montos recaudados no permiten hacer obras de infraestructura.

Los aportes por responsabilidad social empresarial en muchos casos parecían ser elevados pero, aunque las empresas sostengan que es para apoyar las economías regionales, en ningún momento se observa que el efecto sea evitar el clientelismo y el paternalismo de las

empresas o el estado dentro de las zonas aledañas, ya que los aportes no se asignan a inversiones que ayuden a diversificar la matriz productiva de las zonas aledañas al yacimiento.

En Perú se produjo un descontento social con la actividad minera debido a que las empresas recibían precios elevados por el oro extraído y sus ganancias se incrementaban mientras que las poblaciones de las áreas aledañas al yacimiento padecían situaciones de penurias y no percibían los efectos positivos de la inversión minera. El gobierno y las empresas privadas llegaron a un acuerdo para crear los denominados Fondos Mineros que se destinan a inversiones comunitarias en las áreas de salud, educación, social y productiva no minera; pero las necesidades de las zonas aledañas eran tan importantes que los efectos logrados en la población no fueron relevantes y el descontento social continua.

Otro factor relevante que es necesario describir es que la riqueza extraída de estas zonas no se transforma localmente en ningún otro tipo de capital como plantea el Banco Mundial, ya que el capital transformado es transferido a localidades distantes del yacimiento. Entonces es factible considerar que al cierre de los yacimientos las poblaciones aledañas entren en una crisis social y económica siendo posible que muchas localidades se transformen en pueblos fantasmas ya que las sociedades radicadas en los pueblos aledaños tienen arraigada “la cultura del campamento”.

La transferencia de recursos a otras localidades provoca que los aportes sean irrelevantes frente a la producción extraída a valores de mercado; es por eso que las empresas deberían fomentar las inversiones en otras actividades económicas para asegurar la diversificación productiva de las zonas aledañas al yacimiento. El desarrollo de otras actividades económicas sería una herramienta para diversificar la economía local y evitar el paternalismo empresarial o gubernamental. Por ejemplo, una empresa que quisiera extraer minerales en un área determinada debería tener un compromiso de instalar otra industria en las zonas aledañas, para impulsar la diversificación de la matriz productiva, sin necesidad de recurrir a aportes que promueven el clientelismo y el paternalismo empresarial o estatal.

En los departamentos, provincias y regiones estudiados se observa que los indicadores utilizados para analizar el progreso social no evolucionan en dimensiones significativas como lo hace el PBG o el PBI.

Esto se debe a varios factores, entre los cuales está el hecho que los beneficios capturados por las zonas aledañas a los yacimientos son mínimos respecto a las riquezas extraídas, además de no ser sustentables. La excepción a los casos estudiados sería la Región II de Antofagasta, en Chile, donde el desempeño de los indicadores sociales estudiados fue superior a otras zonas de Chile. Sin embargo, se observa que países europeos con igual o menor PBI per cápita poseen un mejor desempeño de los indicadores sociales y esto puede ser debido a una redistribución no equitativa de la riqueza extraída y a la ausencia de la sustentabilidad dentro de las políticas de desarrollo.

Es necesario que las empresas y los gobiernos comiencen a analizar este tipo de inversiones multidimensionalmente, porque las poblaciones aledañas a los yacimientos perciben que los recursos obtenidos por las empresas son exagerados en relación a los aportes realizados a las comunidades aledañas. Esto se debe a que mientras las poblaciones locales padecen las penurias que históricamente toleraron, las mejoras en los indicadores sociales y económicos se deben a la tendencia nacional y no a una tendencia local. Por ende, no estarían relacionadas con la localización de empresas mineras. Entonces, se podría afirmar que la actividad minera incrementa el PBG y la generación de la riqueza, pero no colabora

con el crecimiento del IDH en los tres países exceptuando la Región II de Chile; de forma tal que no asegura el desarrollo humano de una localidad.

La situación real que se observa en todos los yacimientos estudiados es que al ser una actividad económica intensiva en capital, no genera suficiente trabajo como para provocar un derrame en las localidades aledañas. Por ende, es necesario que las empresas aseguren empleos directos y que ellos sean cubiertos por empleados locales, ya que la mano de obra local a excepción de la Región de Antofagasta en Chile no se encuentra lo suficientemente capacitada como para incorporarse a las tareas laborales dentro del yacimiento, y cuando lo hacen, el personal ocupa los empleos con menores calificaciones. Por tanto, la comunidad no percibe la demanda de trabajadores locales. Además, cuando ellos ingresan a trabajar dentro del yacimiento perciben sueldos inferiores por su baja calificación. Está es otra de las razones por las cuales las personas tienen una mala imagen de la actividad minera.

En Chile y Perú se observa que las reservas minerales se incrementaron acompañadas por el crecimiento productivo; esto se debe al incremento de inversión extranjera minera y a aquella realizada por las empresas estatales. En el caso argentino, es difícil realizar un análisis sobre el incremento en las reservas posibles de ser extraídas, ya que el gobierno argentino carece de la información.

El porcentaje de la actividad minera en el stock de la inversión extranjera disminuyó en Chile, Argentina y Perú. Esto se debe a varios fenómenos, entre los que se puede mencionar que las inversiones están direccionadas a actividades no mineras, ya que no poseen resistencia dentro de las poblaciones por los efectos negativos que ocasionan las industrias extractivas. La inversión en otras áreas económicas tiene un efecto positivo sobre la diversificación de la matriz productiva de las tres naciones.

La información relevada permite considerar que el “goteo o derrame” de las inversiones mineras no se produjeron en las provincias argentinas, las regiones chilenas a excepción de Antofagasta y los departamentos de peruanos.

En las zonas donde se implantan los yacimientos se produce un crecimiento económico explosivo con efectos negativos en la redistribución de la riqueza generada no siendo equitativa. Por ende, el desarrollo humano no crece en magnitudes semejantes al crecimiento económico. Aunque en Argentina el tiempo de estudio es reducido respecto al resto de los países porque la minería es una actividad económica que surgió por la promoción de las inversiones extranjeras mineras, se evidencian características y efectos semejantes a los ocurridos en Chile y Perú que poseen una mayor historia minera.

Según la información expuesta y analizada en las páginas previas se observa que la hipótesis de trabajo que sustentaba que “la actividad minera en una región no realiza aportes suficientes en la localidad donde se extrae mineral y que el incremento en la calidad de vida de la población no posee una variación semejante al crecimiento económico impactando en la sostenibilidad económica y social de la región o provincia en estudio” ha sido contrastada y verificada.

La información relevada y expuesta como los hechos descriptos deben ser considerados por los gobiernos al momento de definir las políticas mineras a aplicar en los países con el objetivo de lograr el desarrollo humano de la población y cumplir con los objetivos del milenio que aún están pendientes en las regiones mineras estudiadas.

Los diferentes factores descriptos en los tres países estudiados, asociados a aparatos estatales débiles para implementar políticas sociales, económicas y medioambientales

proactivas limitan el desarrollo sostenible de las regiones adyacentes a los yacimientos mineros.

Para concluir, de toda la información presentada en las paginas previas se puede deducir que la actividad minera no debe ser descartada o menospreciada en el diseño de políticas gubernamentales mineras y económicas, pero que los gobiernos deben realizar un análisis de los efectos reales en el ámbito económico, social, ambiental y político para asegurar el desarrollo humano de las localidades aledañas.

Para asegurar el desarrollo humano es necesario aplicar medidas que aseguren una redistribución de las riquezas obtenidas de la actividad minera de forma equitativa tal que el capital natural, considerando el concepto de sostenibilidad débil y las nociones de capital del Banco Mundial, se transforme en otros capitales como el social, financiero y humano que aseguren la sostenibilidad y la expresión de las capacidades de los habitantes de las comunidades aledañas al yacimiento. Para que los beneficios sociales y económicos iguallen o excedan los valores prioritarios de la explotación mineral promoviendo el desarrollo sostenible de la localidad y asegurando a las generaciones futuras de las áreas adyacentes al yacimiento una vida digna sin penurias.

Bibliografía

1. Barrick Gold Corporation. (2005). *Informe Anual 2005*. Buenos Aires: Barrick Gold.
2. Universidad Nacional de San Martín, Centro de Estudios para la Sustentabilidad - CEPS - . (2004). *Actualización del informe de impacto económico del proyecto minero Bajo de la Alumbrera*. Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires.
3. (INEI), I. N. (Julio de 2011). Enfermedades Prevalentes de de la Infancia y su Tendencia en los Últimos Diez Años en Perú. (INEI, Ed.) 65.
4. Ali, A. A., & Elbadawi, I. A. (1999). Inequality and Dynamics of Poverty and Growth. (C. f. University, Ed.) *Center for International Development at Harvard University* (CDI Working Paper N° 32), 36.
5. Alkire, S. (2015). *OPHI working paper , 94*.
6. Anglo American Chile. (2004). *Construyendo un Futuro Sustentable*. Anglo American PLC. Providencia: Anglo American Chile.
7. Anglo American Chile. (2005). *Reporte de Desarrollo Sustentable*. Anglo American PLC. Providencia: Anglo American Chile.
8. Anglo American Chile. (2007). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros*. Providencia: Anglo American PLC.
9. Anglo American Chile. (2008). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros*. Providencia: Anglo American PLC.
10. Anglo American Chile. (2009). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros*. Providencia: Anglo American PLC.
11. Anglo American Chile. (2010). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros*. Providencia: Anglo American PLC.
12. Anglo American Chile. (2006). *Sustainable Development Report*. Providencia: Anglo American PLC.
13. Antofagasta Minerals S.A. (2009). *Reporte de Sostenibilidad 2009 de Minera Los Pelambres*. Santiago de Chile: Antofagasta Minera S.A.
14. Antofagasta Minerals S.A. (2007). *Reporte de Sostenibilidad de Minera Los Pelambres 2007*. Santiago de Chile: Antofagasta Minera S.A.
15. Antofagasta Minerals S.A. (2008). *Reporte de Sostenibilidad 2008 de Minera Los Pelambres*. Santiago de Chile: Antofagasta Minera S.A.
16. Antofagasta Minerals S.A. (2006). *Reporte de Sustentabilidad 2006 Minera Los Pelambres*. Santiago de Chile: Antofagasta Minera S.A.

17. Antofagasta Minerals S.A. (2008). *Reporte de Sustentabilidad 2008*. Santiago de Chile: Antofagasta Minerals S.A.
18. Antofagasta Minerals S.A. (2009). *Reporte de Sustentabilidad 2009 de Minera El Tesoro*. Santiago: Antofagasta Minerals S.A.
19. Antofagasta Minerals S.A. (2010). *Reporte de Sustentabilidad 2010 de Minería El Tesoro*. Santiago de Chile: Antofagasta Minerals S.A.
20. Antofagasta Minerals S.A. (2010). *Reporte de Sustentabilidad de Minera Los Pelambres 2010*. Santiago: Antofagasta Minerals S.A.
21. Auty, R. M. (2006). Natural resources, capital accumulation and the resource curse. *Ecological Economics* , 61, 627 - 634.
22. Banco Mundial. (2005). *Riqueza y sostenibilidad: Dimensiones Sociales y Ambientales de la Minería en el Perú*. Banco Mundial, Unidad de Gestión del País - Perú.
23. Barrick Gold. (2010). *Barrick Gold Chile Responsabilidad Desempeño ambiental, de salud, seguridad y social – 2010*. Santiago: Barrick Gold.
24. Barrick Gold. (2006). *Barrick Gold Sudamerica Responsabilidad Desempeño ambiental, de salud, seguridad y social – 2006*. Toronto Canadá: Barrick Gold.
25. Barrick Gold. (2007). *Barrick Gold Sudamérica Responsabilidad Desempeño ambiental, de salud, seguridad y social – 2007*. Toronto: Barrick Gold.
26. Barrick Gold. (2008). *Barrick Gold Sudamérica Responsabilidad Desempeño ambiental, de salud, seguridad y social – 2008*. Toronto: Barrick Gold.
27. Barrick Gold. (2009). *Barrick Gold Sudamérica Responsabilidad Desempeño ambiental, de salud, seguridad y social – 2009*. Toronto: Barrick Gold.
28. Barrick Gold. (2010). *Barrick Gold Sudamérica Responsabilidad Desempeño ambiental, de salud, seguridad y social – 2010*. Toronto: Barrick Gold.
29. Barrick Gold Corporate. (2010). *2010 Chile Reporte de Responsabilidad* . Toronto: Barrick Gold Corporate.
30. Barrick Gold Corporate. (2003). *Reporte de Responsabilidad ambiental, de salud, seguridad y social*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
31. Barrick Gold Corporate. (2004). *Reporte de Responsabilidad ambiental, de Seguridad, y Social*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
32. Barrick Gold Corporate. (2011). *Reporte de Responsabilidad de Perú 2011*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
33. Barrick Gold Corporate. (2007). *Reporte de Responsabilidad de Sudamerica 2007*. Toronto: Barrick Gold Corporate.

34. Barrick Gold Corporate. (2009). *Reporte de Responsabilidad de Sudamerica del 2009*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
35. Barrick Gold Corporate. (2010). *Reporte de Responsabilidad de Sudamerica del 2010*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
36. Barrick Gold Corporate. (2008). *Reporte de Responsabilidad de Sudamerica 2008*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
37. Barrick Gold Corporate. (2009). *Reporte de Responsabilidad Perú 2009*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
38. Barrick Gold Corporate. (2010). *Reporte de Responsabilidad Perú 2010*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
39. Barrick Gold Corporate. (2006). *Reporte de Responsabilidad Sudamerica 2006*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
40. Barrick Gold Corporate. (2005). *Reporte de Sostenibilidad ambiental, de salud, seguridad, y social*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
41. Barrick Gold Corporate. (2009). *Resumen de Informe de Responsabilidad 2009*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
42. Barrick Gold Corporate. (2010). *Resumne de Informe de Responsabilidad 2010*. Toronto: Barrick Gold Corporate.
43. Barrick Gold Corporation. (2008). *Informe 2008*. Buenos Aires: Barrick Gold.
44. Barrick Gold Corporation. (2010). Reporte de Responsabilidad Argentina 2010 - Veladero Pascua Lama. *Reporte de Responsabilidad Argentina 2010* , 1-18.
45. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (26 de Marzo de 2014). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. Recuperado el 26 de Marzo de 2014, de <http://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/royalty-minero>
46. Boyce, J. K. (2003). Inequality and Environmental Protection. (U. o. Amherst, Ed.) *Political Economy Research Institute* (52).
47. Budds, J., & Hinojosa, L. (2012). Las Industrias extractivas y los paisajes hídricos en transición en los países andinos: análisis de la gobernanza de recursos y formación de territorios en Perú. *Agua, Injusticia y Conflictos* .
48. Cámara de Diputados de La Provincia de Catamarca. (2004, 29 de Octubre). *Boletín Oficial* 87. San Fernando del Valle de Catamarca, Catamarca, Argentina.
49. Campodónico Sánchez, H. (1999). *Las Reformas Estructurales en el sector minero peruano y las características de la inversión 1992 - 2008*. Serie Reformas Económicas.

50. Cenci, A. (2011). Economía, ética y libertad en el enfoque de las capacidades. *Revista Laguna* (ISSN: 1132 - 8177), 123- 147.
51. Centro Ecuménico de Promoción Social Norte - CEDEPAS Norte. (2009). *Fondo Minero de Solidaridad - Cajamarca Boletín de vigilancia N° 3*. Cajamarca: CEDEPAS Norte.
52. Centro Ecuménico de Promoción y Acción Social Norte. (2009). *Fondo Minero de Solidaridad de Cajamarca*. Centro Ecuménico de Promoción y Acción Social Norte. Cajamarca: Centro Ecuménico de Promoción y Acción Social Norte.
53. Chile, C. d. (26 de Marzo de 2014). *Comité de Inversiones Extranjeras CIE Chile*. Recuperado el 26 de Marzo de 2014, de <http://www.ciechile.gob.cl/es/dl-600/derechos-que-otorga-el-dl600/>
54. Clark, D. A. (2006). The capability approach: its development, critiques and recent advances. (U. University of Manchester, Ed.) *Global Poverty Research Group - ESRC Economic & Social Research Council*.
55. CODELCO. (2003). *Ambiente y Comunidad 2003*. Santiago de Chile: CODELCO.
56. CODELCO. (30 de Diciembre de 2013). *CODELCO*. Recuperado el 30 de Diciembre de 2013, de CODELCO: <http://www.codelco.com/>
57. CODELCO. (2005). *Memoria Anual*. Santiago de Chile: CODELCO.
58. CODELCO. (2006). *Memoria Anual 2006*. Santiago de Chile: CODELCO.
59. CODELCO. (2008). *Memoria Anual 2008*. Santiago de Chile: CODELCO.
60. CODELCO. (2009). *Memoria Anual 2009*. Santiago de Chile: CODELCO.
61. CODELCO. (2010). *Memoria Anual 2010*. Santiago de Chile: CODELCO.
62. CODELCO. (2007). *Memoria Anual CODELCO 2007*. Santiago de Chile: CODELCO.
63. CODELCO. (2000). *Reporte Ambiental 2000*. Santiago de Chile: CODELCO.
64. CODELCO. (2002). *Reporte Ambiente y Comunidad*. Santiago de Chile: CODELCO.
65. CODELCO. (2001). *Reporte Ambiente y Comunidad 2001*. Santiago de Chile: CODELCO.
66. CODELCO. (2004). *Reporte de Sustentabilidad*. 2004: CODELCO.
67. CODELCO. (2005). *Reporte de Sustentabilidad 2005*. Santiago de Chile: CODELCO.
68. CODELCO. (2006). *Reporte de Sustentabilidad 2006*. Santiago: CODELCO.
69. CODELCO. (2010). *Reporte de Sustentabilidad*. Santiago de Chile: CODELCO.
70. CODELCO. (2011). *Reporte de Sustentabilidad de Gaby SPA 2011*. Santiago de Chile: CODELCO.

71. Collahuasi. (2006). *Informe de Desarrollo Sustentable 2004 - 2005*. Santiago de Chile: Collahuasi.
72. Collahuasi. (2008). *Informe de Desarrollo Sustentable 2006 - 2007*. Santiago de Chile: Collahuasi.
73. Collahuasi. (2008). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros*. Santiago de Chile: Collahuasi.
74. Collahuasi. (2009). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros 2009*. Santiago de Chile: Collahuasi.
75. Collahuasi. (2010). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros 2010*. Santiago de Chile: Collahuasi.
76. Collahuasi. (2011). *Reporte de Desarrollo Sustentable y Estados Financieros 2011*. Santiago de Chile: Collahuasi.
77. Compañía Minera Antamina S.A. (2009). *Reporte de Sostenibilidad 2009*. Lima: Compañía Minera Antamina S.A.
78. Compañía Minera Antamina S.A. (2010). *Reporte de Sostenibilidad 2010*. Lima: Compañía Minera Antamina S.A.
79. Compañía Minera Antamina S.A. (2007). *Reporte de Sustentabilidad*. Lima: Compañía Minera Antamina S.A.
80. Consejo Minero. (2011). *Reporte Anual 2011*. Santiago de Chile: Consejo Minero.
81. Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialisation in small open economy. *The Economic Journal*, 92 (368), 825 - 848.
82. Crespo, R. F. (Marzo de 2008). On Sen and Aristotle. 1-55.
83. Crespo, R. F. (2013). *Theoretical and Practical Reason in Economics*. London, England: Springer.
84. Davis, G. A., & Tilton, J. E. (2005). The resource curse. *Natural Resources Forum*, 29, 233 - 242.
85. de Echave, J. (April de 2005). Canadian mining companies investments in Perú: the tambogrande case and the need to implement reforms. (C. -A. Desarrollo, Ed.) 10.
86. De Gregorio, J. (2009). *El Crecimiento en Chile y el Cobre*. Banco Central de Chile. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
87. Foster, J., & Christopher, H. (January de 2008). External Capabilities. (U. o. Oxford, Ed.) *OPHI Working Papers*, 19.

88. Free port McMoRAN Copper & Gold. (2010). *2010 Working Toward Sustainable Development Report*. Phoenix: Free port McMoRAN Copper & Gold.
89. Free port McMoRAN Copper & Gold. (2009). *Working Toward Sustainable Development 2009*. Phoenix: Free port McMoRAN Copper & Gold.
90. Freeport McMoRan Copper & Gold. (2008). *2008 Working Toward Sustainable Development Report*. Phoenix: Freeport McMoRan Copper & Gold.
91. Friedman, T. (2006). La primera ley de la petropolítica. (<http://www.redri.org/>, Ed.) *Tomado de Revista Electrónica de Relaciones Internacionales*.
92. Gallagher, K. P., & Strom, T. C. (2008). Democracy, Income, and Environmental Quality. (U. o. Amherst, Ed.) *Political Economy Research Institute* (164), 27.
93. Gold, B. (2008). *Informe 2008*. Buenos Aires: Barrick Gold.
94. Gold, Barrick. (2005). *Informe Annual 2005*. Buenos Aires: Barrick Gold.
95. Goodland, R., & Daly, H. (1996). Environmental Sustainability: Universal and Non-Negotiable. (E. S. America, Ed.) *Ecological Applications* (6), 1002-1017.
96. Hausman, D. M. (2008). *The philosophy of economics and anthology* (Third ed.). (C. University, Ed.) Cambridge, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
97. Hilson, G. (18 de April de 2012). Corporate Social Responsibility in the extractive industries: Experiences from developing countries. *Resources Policy*, 131 - 137.
98. Hinojosa, L. (2007). A propósito de “El síndrome del perro del hortelano”: Un debate necesario en torno a inversión, territorio y gobernabilidad en el Perú. (U. d. Manchester, Ed.)
99. Hinojosa, L. (2009). Riqueza Mineral y Pobreza en los Andes. *Congreso 2009 de la Asociación de Estudios Latinoamericanos*, (pág. 22). Rio de Janeiro.
100. Hodler, R. (19 de July de 2005). The curse of natural resources in fractionalized countries. (Elseiver, Ed.) *European Economic Review*, 1367 - 1386.
101. IDRC. (2002). *Minería, minerales y desarrollo sustentable en América del Sur*. Canadá: Equipo de América del Sur. Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente, CIPMA y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, IDRC-Iniciativa de Investigación sobre Políticas Mineras, IIPM.
102. Instituto de Estadísticas y Censos. (1991). *Censo Nacional de Población y Vivienda 1991*. Buenos Aires.
103. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Julio de 2011). Enfermedades Prevalentes de de la Infancia y su Tendencia en los Últimos Diez Años en Perú. (INEI, Ed.) 65.

104. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2002). *Estado de la Poblacion Peruana*. Dirección Técnica de Demografía. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
105. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2009*. INEI, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
106. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). *Preú: Indicadores de Educación por Departamentos, 2001 - 2010*. INEI. Lima: Talleres Gráficos de la Oficina de Impresiones del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
107. Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Salud. (2012). *Requerimiento de Energía para la Población Peruana*. Documento de Trabajo, Minsiterio de Salud, Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional, Lima.
108. Jeffrey, F. (2009). *The Natural Resources Curse: A Survey*. Dec. 11, Revised, May 2010.
109. Kinross. (2009). *2009 Corporate Responsibility Report - Taking Responsibility*. Toronto Ontario Canadá: Kinross Gold Corporation.
110. Kinross Gold Corporation. (2009). *2009 Data Tables*. Toronto: Kinross Gold Corporation.
111. Kinross Gold Corporation. (2010). *2010 Data Tables*. Toronto: Kinross Gold Corporation.
112. Kinross Gold Corporation. (2009). *Haciéndonos Responsables*. Copiapó: Kinross Chile.
113. Kinross Gold Corporation. (2007). *Regional Data Tables*. Toronto: Kinross Gold Corporation.
114. Kinross Gold Corporation. (2008). *Regional Data Tables*. Toronto: Kinross Gold Corporation.
115. Kinross Gold Corporation. (2011). *Reporte de Responsabilidad Corporativa 2011*. Copiapó: Kinross Gold Corporation.
116. Kliksberg, B. (2006). *Más Ética , Más Desarrollo* (6 Para Argentina ed.). Buenos Aires, Argentina: Temas Grupo Editoria S.R.L.
117. Kronenberg, T. (2004). The curse of natual resources in the transition economies. *Economics of Transition* , 12 ((3)), 399 - 426.
118. Lagos, G. (1997). Developing national mining policies in Chile: 1974 - 96. *Resources Policy* , 23 (1/2), 51 - 69.
119. Lardé, J., Chaparro, E., & Parra, C. (2008). El aporte del sector minero al desarrollo humano en Chile: el caso de la región de Antofagasta. (CEPAL, Ed.) *Serie Recursos naturales e infraestructura* (130), 82.

120. Martínez, R., & Oyarzún, C. (2007). *Ojetivos de desarrollo del Milenio (ODM): una evaluación cuantitativa de la provincia de San Juan*. CEPAL. Buenos Aires: Oficina CEPAL en Buenos Aires.
121. Minera el Tesoro. (2010). *Reporte de Sustentabilidad 2010 Minera El Tesoro*. Santiago: Antofagasta PLC.
122. Minera Los Pelambres. (2007). *Reporte de Sustentabilidad*. Santiago: Minera Los Pelambres.
123. Minero, C. (20 de Enero de 2014). *Consejo Minero*. Recuperado el 20/01/2014 de Enero de 2014, de Consejo Minero: <http://www.consejominero.cl/>
124. Minero, C. (20 de Enero de 2014). *Consejo Minero*. Recuperado el 20 de Enero de 2014, de Consejo Minero: <http://www.consejominero.cl/>
125. Ministerio de Salud de la Nación. (2008). *Boletín sobre el VIH-SIDA en la Argentina N° 25*. Ministerio de Salud, Buenos Aires.
126. Ministerio de Salud de La Nación. (2012). *Boletín sobre VIH - sida en la Argentina N° 29*. Ministeriode Salud, Buenos Aires.
127. Ministerio de Salud de la Nación. (2013). *Notificación de Casos de Tuberculosis en la República Argentina*. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Dr. Emilio Coni”, Buenos Aires.
128. O’Neil, R. V. (1996). Perspectives on economics and ecology. *Ecological Applications*, 6 ((4)), 1031 - 1033.
129. Panayotou, T. (2000). Environmental Sustainability and Services in Developing Global Regions. *Working Papers Center for International Development at Harvard University* (55), 24.
130. Panayotou, T. (2000). Globalization and Environment. *Working Papers* (53), 48.
131. PNUD. (1990). *Informe de Desarrollo Humano 1990*. Program de Naciones Unidas para el Desarrollo. Bogotá - Colombia: Tercer Mundo Editores.
132. PNUD. (1994). *Informe Sobre Desarrollo Humano 1994*. ONU, PNUD. New York: Fondo de Cultura Económica S.A. de C.V. - PNUD.
133. PNUD. (2011). *Informe sobre Desarrollo Humano 2011*. PNUD. Washintong DC: Communications Development Incorporated.
134. PNUD. (2011). *Informe sobre Desarrollo Humano 2011*. PNUD. Washintong DC: Communications Development Incorporated.
135. Prado, O. A. (2005). Situación y perpectivas de la mineríametálica en Argentina. (CEPAL, Ed.) *Recursos Naturales e Infraestructura* (91), 1-61.
136. Ramirez, A., Gustav, R., & Stewart, F. (1998). Economic Growth and Human Development. (Y. U. UNDP, Ed.) (18).

137. Ranis, G. (2004). Human Development and Economic Growth. (Y. University, Ed.) (Center Discussion Paper NO. 887), 39.
138. Raymond, M. F. (1997). Explaining the resource curse, with special reference to mineral - exporting countries. (Pergamon, Ed.) *Resources Policy* , 23 (4), 191 - 199.
139. Sachs, J. D., & Warner, A. M. (2001). The curse of natural resources. *Natural Resources and Economic Development* , 45, 827 - 838.
140. Sen, A. (2003). *Sobre Ética y Economía - Versión de Ángeles Conde*. Madrid, España: Alianza Editorial.
141. Southern Perú Corporation Sucursal Perú. (2006). *Memoria Anual 2006*. Lima: Bolsa de Comercio de Lima.
142. Southern Perú Corporation Sucursal Perú. (2007). *Memoria Anual 2007*. Lima: Bolsa de Comercio de Lima.
143. Southern Perú Corporation Sucursal Perú. (2008). *Memoria Anual 2008*. Lima: Bolsa de Comercio de Lima.
144. Southern Perú Corporation Sucursal Perú. (2009). *Memoria Anual*. Lima: Bolsa de Comercio de Lima.
145. Southern Perú Corporation Sucursal Perú. (2010). *Memoria Anual 2010*. Lima: Bolsa de Comercio de Lima.
146. Stanton, E. (2007). The Human Development Index: A History. *Political Economy Research Institute* (127), 36.
147. Stern, D. I. (1997). Limits to substitution and irreversibility in production and consumption: A neoclassical interpretation of ecological economics. (21), 197 - 215.
148. Stijns, J.-P. C. (26 de May de 2005). Natural resources abundance and economic growth revisited. *Resources Policy* , 107 - 130.
149. Streeten, H. y. (1979).
150. Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales. *Distribución del Ingreso, pobreza y crecimiento de la Argentina*. Buenos Aires.
151. Torres, I. E. (2004). *The Mineral Industry of Argentina*. US Geological Service.
152. Universidad Tecnológica Nacional. (2012). *Desarrollo Socioeconomico de la Provincia de San Juan - Impacto de La Mina Veladero*. Buenos Aires: UTN.
153. Urkidi, L. (2010). A glocal environmental movement against gold mining: Pascua - Lama in Chile. *Ecological Economics* (70), 219 - 227.

154. Urkidi, L., & Walter, M. (2011). Dimensions of environmental justice in anti-gold mining movements. (Elsevier, Ed.) *Geoforum* (42), 683 - 695.
155. UTE, M. L.-Y. (2010). Minera La Alumbreira Informe de Sostenibilidad 2010. 1-74.
156. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2012). Informe de Sostenibilidad 2012. *Informe de Sostenibilidad 2012* , 1-92.
157. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2005). Informe de Sostenibilidad 2005. *Informe de Sostenibilidad 2005* , 1-33.
158. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2006). Informe de Sostenibilidad 2006. *Informe de Sostenibilidad 2006* , 1-35.
159. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2007). Informe de Sostenibilidad 2007. *Informe de Sostenibilidad 2007* , 1-33.
160. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2008). Informe de Sostenibilidad 2008. *Informe de Sostenibilidad 2008* , 1-39.
161. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2009). Informe de Sostenibilidad 2009. *Informe de Sostenibilidad 2009* , 1-39.
162. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2011). Informe de Sostenibilidad 2011. *Informe de Sostenibilidad 2011* , 1-88.
163. UTE, Minera La Alumbreira - YMAD. (2013). *Informe de Sostenibilidad*. San Fernando del Valle de Catamarca.
164. Valiente, S. C. (s.f.). Prácticas territoriales vinculadas a Bajo de la Alumbreira y sus posibles efectos sobre la identidad de los sujetos. La coexistencia como Clave. *Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba* , 1 - 13.
165. Walter, M. (2008). Nuevos Conflictos ambientales mineros en Argentina. El caso Esquel (2002 - 2003). (Redibec, Ed.) *Revista iberoamericana de Economía Ecológica* , 8, 15 - 28.
166. Xstrata Copper. (2012). *Informe de Sostenibilidad 2012*. Lima: Xstrata Copper.
167. Xstrata Copper Perú S.A. (2009). *Informe de Sostenibilidad 2009*. Lima: Xstrata Copper Perú S.A.
168. Xstrata Copper Perú S.A. (2010). *Informe de Sostenibilidad 2010*. Lima: Xstrata Copper Perú S.A.
169. Yamana Gold. (2010). *Informe RSC 2010*. Toronto: Yamana Gold.
170. Yamana Gold. (2009). *Reporte de Sostenibilidad*. Toronto: Yamana Gold.
171. Yamana Gold. (2007). *Sustainability Report*. Toronto: Yamana Gold.

172. Yamana Gold. (2008). *Sustainability Report*. Toronto: Yamana Gold.
173. Yanacocha S.R.L. (2001). *Balance Social 1992 - 2001*. Cajamarca: Yanacocha S.R.L.
174. Yanacocha S.R.L. (2002). *Balance Social 2002*. Cajamarca: Yanacocha S.R.L.
175. Yanacocha S.R.L. (2006). *Balance Social y Ambiental*. Cajamarca: Yanacocha S.R.L.
176. Yanacocha S.R.L. (2007). *Cajamarca, Tierra Fecunda. Balance Social y Ambiental*. Cajamarca: Yanacocha S.R.L.
177. Yanacocha S.R.L. (2010). *Memoria de Sostenibilidad 2010*. Cajamarca: Yanacocha S.R.L.
178. Yanacocha S.R.L. (2008). *Minería, Agua, Vida. Reporte de Sostenibilidad 2008*. Cajamarca: Yanacocha S.R.L.
179. Yanacocha S.R.L. (2009). *Reporte de Sostenibilidad 2009*. Cajamarca: Yanacocha S.R.L.
180. Yin, R. (1984). Case Study research. (S. Publications, Ed.) *Beverly Hills* .
181. Zarsky, L., & Stanley, L. (23-26 de May de 2012). Can extractive industries promote sustainable development? A net benefits framework and a case study of the Marlin Mine in Guatemala. 25.

Fuentes

Organismos Internacionales

ONU

PNUD

United State Geological Service

FAO

Argentina

Administración General de Rentas de La Provincia de Catamarca

Banco Central de la república Argentina

Centro de Economía Internacional (CEI)

Comisión Federal de Impuestos

Consejo Federal de Inversiones

Dirección de Rentas de la Provincia de San Juan

Dirección de Cuentas Nacionales – DNCI

Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias

Dirección de Estadísticas del Sector Externo

Dirección de Estadísticas e Información de Salud - DEIS

Instituto de Estadísticas y Censos de la República Argentina - INDEC

Ministerio de Economía y Finanzas de la República Argentina

Ministerio de Salud de la Nación

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Origen Provincial de las Exportaciones Argentinas - OPEX

Secretaría de Minería de la Nación

SEGEMAR

Ministerio de Trabajo y seguridad Social - MTEySS

Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial

Chile

Comisión Chilena del Cobre – COCHILCO
Corporación Nacional del Cobre de Chile – CODELCO
Banco Central de Chile
Consejo Minero de Chile
Ministerio de Desarrollo Social de Chile– Encuesta Casen
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Chile
Ministerio de Salud de Chile

Perú

Ministerio de Energía y Minas de Perú
Dirección General de Minas del Perú
PROINVERSION
PROINFO
Bolsa de Valores de Lima
Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – INEI
Instituto Nacional de Salud de Perú

Empresas

Barrick Gold Corporation
Bajo la Alumbra S.A.
CODELCO
Anglo American Chile
Collahuasi
Antofagasta Minerals S.A.
Minera Yanacocha S.R.L.
Freeport McMoRan Cooper & Gold
Xtrata Tintaya S.A.
Compañía Minera Antamina S.A.
Grupo Mexico S.A.B. de C.V. – Southern Cooper Perú

Anexo Tablas