Carátula:

Universidad Nacional de la Matanza
Departamento de **Ciencias Económicas**

Código 055-B170
Titulo del proyecto: Contribuciones a la sustentabilidad ambiental en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires
Programa de Investigación: PROINCE
Director de proyecto: Tutau, Armando Rufino
Integrantes del proyecto: Carreras, Jorge; Crisci, Osvaldo; Iribarne, Alba Esther; Latrichano, Juan Carlos; Sillitti, Raimundo; Marmo, Juan Antonio; Di Nenna, Melina; Campagnolo, Julio Cesar Andrés.
Fecha de inicio: 2012/01/01
Fecha de finalización: 2013/12/31
Período informado: Informe Final

Resumen:
El crecimiento demográfico acompaña el consenso de los principales organismos sobre la tierra acerca de la necesidad de preservación del medioambiente en el marco de la responsabilidad de todos, para con los presentes y futuros habitantes del planeta. La idea es que cada actor individual u organizacional consume cierta cantidad de "naturaleza" no renovable y produce una cantidad de efectos que el planeta no puede absorber, que lo convierte en responsable social de la sustentabilidad del equilibrio ecológico.
Al momento son los gobiernos y asociaciones civiles los que realizan aportes, para reducir la denominada "huella ambiental" relacionada con el hiper consumo de recursos naturales, particularmente la "huella de carbono" o emisiones de éste gas que por efecto invernadero influye en "cambio climático". Y cabe preguntarse, dado que se trata de un problema global y de todos la responsabilidad social, si existen mecanismos capaces de aportar a la solución con mayor justicia, y o acrecentar la eficacia de los mecanismos actuales.
Disminuir la cantidad de CO2 que diferentes actores producimos es posible a través de actos educativos, convenios, subsidios y o penalizaciones.
El proyecto intentó explorar las posibilidades de actuar sobre el mayor cumplimiento de la Responsabilidad Social Ambiental, y cómo su uso podría en el nivel político proveer medidas de corrección que al retroalimentarse provoquen sustentabilidad ambiental en el tiempo.
La incipiente amenaza que hoy provoca el cambio climático, empujará seguramente nuestra vocación hacia el incremento de la responsabilidad social ambiental de todos; aunque más superficialmente que la educación que aumenta nuestra conciencia al asumir nuestra capacidad individual de incidir en el mundo.

Palabras clave:
Sustentabilidad, Huella ambiental, Huella de carbono, Responsabilidad Social Ambiental

Área de conocimiento: Administración
Código de Área de Conocimiento: 5909
Disciplina: Administración
Código de Disciplina: 3500
Campo de Aplicación: Promoción y desarrollo de organizaciones
Código de Campo de Aplicación: 3505
Otras dependencias de la UNLaM que intervinieron en el Proyecto:
Otras instituciones intervinientes en el Proyecto:
Otros proyectos con los que se relaciona:
Se produjo la vinculación informal con el proyecto B165: UNLaM, Departamento de Ciencias Económicas, 55B165, *"Caracterización Del Sector Agrícola en el Partido de La Matanza. Sustentabilidad Económica, Social Y Ambiental."* Director del Proyecto: Battista, Susana Carmen, Integrantes: Feito, Maria Carolina; Cruz, Adriana Olga; Irigoyen, Marisa Silvia; Aznar, María Verónica; Lipera, Liliana Elena; Pettinato, Silvia; Almonacid, Claudio Ariel; Moreno, Itatí del Rosario Fecha de inicio: 2012/01/01, Fecha de finalización: 2013/12/31

Índice

Resumen, Palabras clave,	**2**
Introducción	**3**
Presentación de la problemática	**5**
Justificación del Estudio	**8**
Limitaciones y Alcances del Trabajo	**9**
Objetivos, Hipótesis	**10**
Marco Teórico	**10**
Desarrollo, Material y Métodos	**24**
Descripción de Población y Muestra	**27**
Recolección y Medición, Confiabilidad	**28**
Análisis Estadístico	**31**
Resultados	**32**
Discusión	**37**
Conclusiones	**41**
Agradecimientos, Referencias	**42**
Anexo 1	**45**
Anexo 2	**51**
Anexo 3	**54**
Otros Anexos	**68**

- Titulo del proyecto:

Contribuciones a la sustentabilidad ambiental en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires

Resumen - Memoria Descriptiva

En términos sencillos se asume que la motivación que explica nuestra conducta puede provenir de fuentes externas o internas[1].
Así las penalizaciones y premios actuarían como una fuente extrínseca; y como motivación intrínseca el desafío interno, el valor asignado al aprendizaje que aumenta nuestro control y capacidad de incidir en el mundo.

Siendo el comportamiento ambientalmente responsable, un atributo variable en el tiempo se investigaron acciones o propuestas que promueven sustentabilidad ambiental de motivación extrínseca, como técnicas regulatorias del tipo Control Económico, y para las que se desarrolló un prototipo de norma ambiental que premia/ penaliza modificando el valor de un impuesto existente.

Y para motivación intrínseca se investigó a través del desarrollo de actividades de evaluación de huella de carbono, objetivos que se consideran cumplidos.

Se midió huella de carbono promedio, de la muestra sesgada del proyecto, de 7.55 ton CO2 al año y su composición 49.2% transporte; Residuos 0.4%; Energía 22.4%; Alimento 28.0%
Se evaluó comportamiento ambiental responsable, genéricamente en un 40% respecto a huella de carbono, y 60% en torno a huella ambiental.

[1] Pintrich, P.R. y de Groot, E.V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. [Versión electrónica] Journal of Educational Psychology, Vol. 82, Nº 1, 33-40.

Si es cierto que individuos motivados extrínsecamente se involucrarían en ciertas actividades en la medida de sus expectativas de premios o penalizaciones; parece también que lo harán de manera más superficial, que si encuentran valor en la actividad como interesante o útil para la propia existencia, o motivación intrínseca.

Se concluye en coincidencia con otras investigaciones[2] que las técnicas regulatorias del comportamiento investigadas, ofrecen diferentes posibilidades en cuanto a resultados y recursos para llevarlas a cabo. Aunque las intrínsecas vinculadas al aprendizaje serán más eficaces y persistentes en el tiempo formando círculo virtuoso.

Palabras clave: Sustentabilidad, Huella ambiental, Huella de carbono, Responsabilidad Social Ambiental

Introducción

Sustentabilidad y Responsabilidad Social

Muchos son los impactos, que sobre el planeta produce el actual desarrollo económico y tecnológico.
Por ejemplo, el calentamiento global es un hecho real.
Nuestro desarrollo tecnológico inyecta dióxido de carbono, metano, humos y nieblas en la atmósfera, y el efecto invernadero eleva las temperaturas promedio impredeciblemente, acarreando un continuo aumento del nivel del mar, tormentas, inundaciones y sequías más fuertes, frecuentes, intensas y duraderas, acidificación de los océanos (daña los corales y otras formas de vida) y por ejemplo el desplazamiento de mosquitos de la malaria y o de los escarabajos del pino.

Las opciones posibles, individualmente o en conjunto, son[3]:

1) no hacer nada;
2) moderarse (p ej. reduciendo las emisiones de gases de tipo invernadero);
3) intentar adaptarse a los cambios climáticos en curso;

[2] *"Alonso Tapia (1997) sugiere que la motivación parece incidir sobre la forma de pensar y con ello sobre el aprendizaje... Así pues, parece probable que el estudiante motivado intrínsecamente seleccione y realice actividades por el interés, curiosidad y desafío que éstas le provocan… es posible también que el alumno motivado intrínsecamente esté más dispuesto a aplicar un esfuerzo mental significativo durante la realización de la tarea, a comprometerse en procesamientos más ricos y elaborados y en el empleo de estrategias de aprendizaje más profundas y efectivas… parece más probable que un estudiante motivado extrínsecamente se comprometa en ciertas actividades sólo cuando éstas ofrecen la posibilidad de obtener recompensas más externas… es posible que tales estudiantes opten por tareas más fáciles cuya solución les asegure la obtención de la recompensa… relativo a la valoración de las tareas…Pintrich, Smith, García y McKeachie. (1991) y Wolters y Pintrich (1998) plantean que una valoración positiva de las tareas podría conducir al estudiante a involucrarse más en el propio aprendizaje y a utilizar estrategias cognitivas más frecuentemente… Mc Robbie y Tobin (1997)… cuando las tareas académicas son percibidas como interesantes, importantes y útiles los estudiantes pueden estar más dispuestos a aprender con comprensión… Pintrich y García (1993) postulan que las creencias de auto eficacia conciernen a las percepciones de los estudiantes sobre su capacidad para desempeñar las tareas requeridas en el curso… Huertas (1997), quien sostiene que "la idea que tengamos sobre nuestras propias capacidades influye en las tareas que elegimos, las metas que nos proponemos, la planificación, esfuerzo y persistencia de las acciones encaminadas a dicha meta. … se puede afirmar que al llevar a cabo cualquier actividad, a mayor sensación de competencia, más exigencias, aspiraciones y mayor dedicación a la misma*" Citados en Aprendizaje Autorregulado, Motivación y Rendimiento Académico Héctor Lamas Rojas - Sociedad Peruana de Resiliencia ISSN:1729-4827 disponible http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v14n14/a03v14n14.pdf

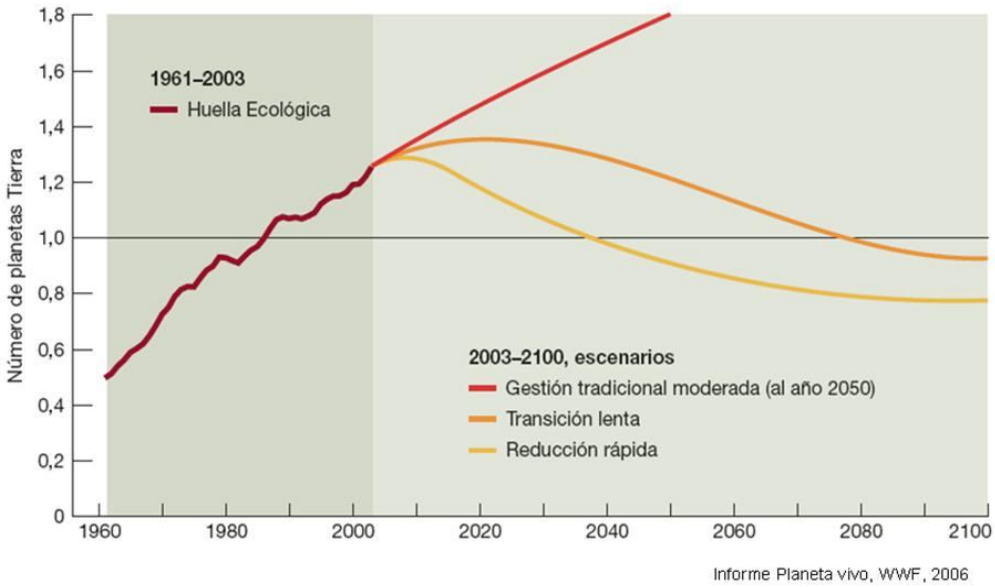
[3] Alan Robock (Profesor de meteorología y director adjunto del Centro para la Predicción Ambiental en el Departamento de Ciencias Ambientales en la Universidad Rutgers) www.project-syndicate.org

4) geoingeniería.

La elección depende en parte de la formación ética y el compromiso social, individual y organizacional, aunque la tardanza en tomar una decisión y la aceleración de los cambios parecen complementarse negativamente.

En el gráfico se aprecia cómo la razón degradación del sistema físico versus unidades de superficie del planeta necesarias para compensarlas alcanzó la unidad en 1988, para encontrarse a la fecha en más de 1,5 y cómo distintas estrategias podrían incidir en su crecimiento.

Fig. 3: **TRES ESCENARIOS DE HUELLA ECOLÓGICA,** 1961–2100



Informe Planeta vivo, WWF, 2006

En el gráfico se representa la huella ambiental o superficie planetaria necesaria para producir lo que consumimos, y absorber los desechos que generamos.

De las anteriores opciones, las estrategias más apropiadas parecen ser las de la moderación y o adaptación, aunque se trabaja en la geoingeniería en varias ideas alrededor del control de la temperatura en forma artificial no obstante los estudios preliminares señalan más problemas que soluciones.

En ésta línea los supuestos se dirigen a la reducción de dióxido de carbono intentando excluir de la atmósfera el principal gas que causa el calentamiento global, las propuestas incluyen árboles artificiales que manipulan sustancias químicas para capturar el CO2, y luego introducirlo bajo tierra o debajo del océano; plantar árboles de rápido desarrollo; y fertilizar el océano con hierro para que el plancton progrese más rápido, con la esperanza de que se sitúe en el fondo del océano. Todavía no se demostró que esta última idea funcione, y tal vez ocasione un daño serio a todo el ecosistema marino, pero en las dos primeras ya se ha estado trabajando.

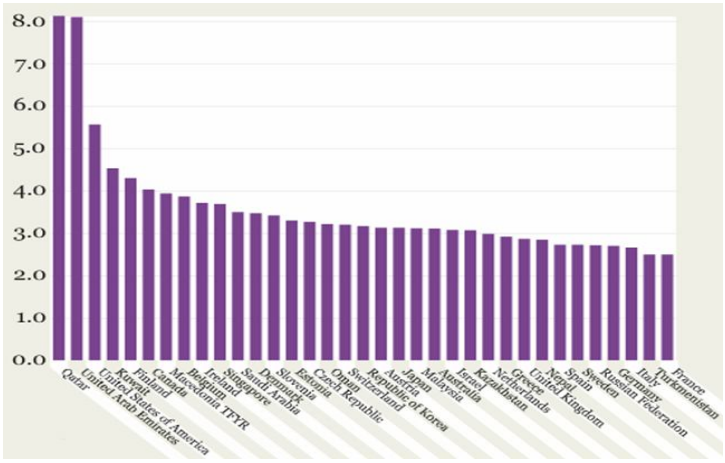
En la línea de la geoingeniería, existen también propuestas sobre gestión de la iluminación solar, que proponen enfriar la Tierra poniendo partículas espejadas en el espacio, inyectar sal en las nubes para hacerlas más reflectantes o introducir en la atmósfera una nube de ácido sulfúrico, tal como ocurre ocasionalmente con las erupciones volcánicas.

Aunque a los impredecibles efectos colaterales, deberíamos agregar que si existiese la posibilidad de control de la temperatura

¿Que organismo estaría en condiciones de habilitar cambios que seguramente serán mejores para unos que para otros?
Es así que la geoingeniería por ahora ofrece más riesgos que soluciones por lo que las soluciones aparecen al redoblar esfuerzos en las alternativas de moderar la degradación del ecosistema trabajando en su recomposición.

Pero más allá de cuál decisión se tome, y dado que resolver problemas implica recursos será interesante reflexionar sobre cuales serán las posibles fuentes y los responsables de su aporte.

En el gráfico se muestra el aporte de diferentes países a las emisiones de CO2



Momentáneamente son los gobiernos y otras asociaciones civiles[4] los que destinan recursos para las posibles soluciones por lo que la carga de la solución se encuentra globalmente distribuida.

La “huella de carbono” es un componente de la mencionada “huella ambiental” representada en la figura siguiente

Presentación de la problemática

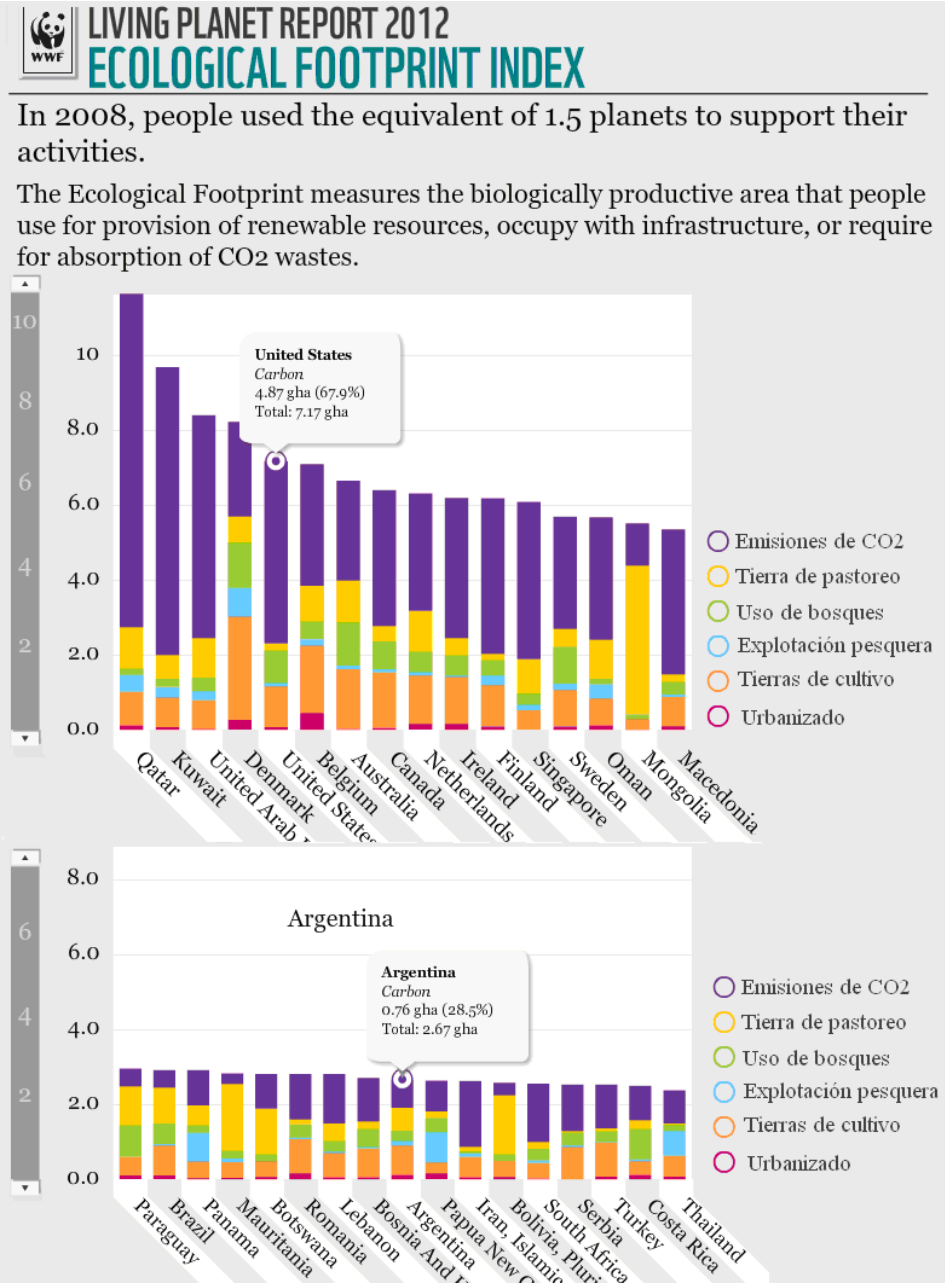
¿Es suficiente la legislación ambiental vigente para incidir en la Responsabilidad Social de diferentes actores?

¿Son utilizables los indicadores actualmente desarrollados para evaluar su responsabilidad social relativa?

¿Puede construirse un índice representativo del impacto ambiental aplicable a diversos actores a niveles locales?

Si los estados afrontan actualmente el problema de la sustentabilidad medioambiental utilizando recursos propios (obtenidos entre otros, de impuestos) ¿de qué manera podría modificarse la ecuación tributaria para provocar sustentabilidad con mayores posibilidades y justicia?

[4] http://www.myfootprint.org/



¿Si el impacto no puede más que minimizarse (en el mejor de los casos), cuales son las políticas de inversión en nuestro medio, apropiadas para compensarlo en el tiempo?

¿De qué manera pueden exigirse selectivamente fondos aplicables a actividades reparadoras del daño ambiental sin modificar la carga impositiva?

¿Es apropiado trabajar en actividades nuevas de reducción del impacto ambiental, o es mejor estudiar el aumento en la eficacia de las ya implementadas?

¿Migrar las actuales actividades a otras más Responsables Ecológicamente, puede producir también impacto ecológico?
¿Pueden las iniciativas exitosas localmente extenderse a nivel planetario?

Entre los valores que declaraciones de Naciones Unidas y otros organismos globales rescatan en los últimos años, aparece junto con a Sustentabilidad ambiental, Solidaridad, Transparencia y Responsabilidad Social.

Desde la definición de Responsabilidad Social todos los individuos (y organizaciones) son responsables de la sustentabilidad ambiental con base al impacto que producen en el ecosistema.

Particularmente la Responsabilidad Social Empresarial es objeto de múltiples intentos de medición y o categorización dentro de un índice, con el objetivo de disminuirla a través de la auto concientización y o subsidios del tipo "bonos verdes[5]" y otros.

En general se considera para las empresas, su incidencia en los factores:
Medio ambiente (por los consumos de energía y agua, condiciones ambientales laborales, auditoria externa ambiental independiente, respeto por la biodiversidad, reciclaje de desechos, gestión del medioambiente, emisiones de efluentes y o gases, etc.);
Clientes (satisfacción, responsabilidad hacia ellos, fidelización, reclamación, impacto en a través del marketing, privacidad, etc.);
Sector público (valor económico y o beneficio social generado, relaciones con los poderes políticos y de influencia en las decisiones del poder, subsidios, etc.);
Comunidad (derechos humanos, relación con la comunidad, distinciones por actuación responsable, inversiones o servicios en beneficio público, etc.);
Competidores (responsabilidad comunicacional a través de los productos, etc.);
Accionistas (por el valor económico generado, responsabilidad comunicacional a través de los productos, etc.);
Trabajadores (condiciones laborales ambientales, interés por las competencias del trabajador, ausentismo laboral, conducta no discriminatoria, formación, rotación, armonización laboral, familiar, personal, etc.);
Proveedores (condiciones de contratación y pago, buenas prácticas de selección, evaluación, asociación e igualdad de oportunidades, etc.[6].)

Factores estos, u otros en los que su uso podría extenderse a tomar algún tipo de acciones sobre los entes que más inciden en la sustentabilidad global.

Pero si bien el problema global parece reproducirse en cada porción del mundo, distintos grupos sociales priorizan diferentes valores empujados por sus urgencias, y tal vez podría intentar incidirse en él, por ejemplo a nivel provincial y o de los municipios, sin perder de vista el problema global.

Detectar Responsabilidad Social exigible y por ejemplo utilizarlo para obtener recursos proporcionales al grado de responsabilidad, en el entendimiento que dichos recursos se utilizarían únicamente en la reparación recomposición de los problemas de sustentabilidad originados es un asunto de justicia, pero además podría dinámicamente ser el principio de un círculo virtuoso al incidir obteniendo recursos en forma proporcional al impacto producido, y usarlos para atenuarlo.

Por ejemplo en la denominada "área metropolitana de la provincia de Bs. As." el diagnóstico Ambiental Metropolitano surgido en 1995 durante la realización del Seminario Introductorio realizado en el Concejo Deliberante de la Ciudad de Buenos Aires para funcionarios y técnicos de municipios con el aporte de representantes de la

[5] Rodríguez Marat Martín -Fundación del Tucumán- mrodriguezm@fundtuc.org
"El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto otorga un tipo de bonos llamados "certificados de reducción de emisiones" (CERs) a los proyectos que por su actividad reducen las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los aprovechamientos hidroeléctricos se encuentran entre los más populares de los proyectos susceptibles de recibir estos certificados. Aunque este tipo de iniciativas son muy frecuentes en países como Brasil, Chile y los países centroamericanos, en la Argentina los relativamente escasos proyectos MDL contrastan con el enorme potencial disponible a nivel energético en general, e hidroeléctrico en particular".
[6] Vilanova Marc Dinarés Marta; Revisado por Sureda Maria2009 "Modelo de indicadores de RSE para pymes Manual de uso" Instituto de Innovación Social ESADE Business School. Universitat Ramon Llull

Cancillería, Cámara de Diputados de Buenos Aires, directivos de Aguas Argentinas, de Consejos Profesionales y de Cámaras Industriales, estableció que

Prioritariamente el 88% de los municipios participantes tenían problemas de contaminación de agua superficial, el 82% problemas de infraestructura, el 76% problemas de espacios verdes[7] y el 59% de urbanización inadecuada.

En las reuniones del Foro Metropolitano[8] realizadas en nuestra Universidad durante 2011 las prioridades aparecían relacionadas a los aspectos: residuos, transporte, cuenca Matanza Riachuelo y salud, que se extienden en las hoy 15 prioridades del "manifiesto metropolitano".

Prioridades que se mantienen vigentes por su urgencia, y paradójicamente no se visualizan como prioritarias o están muy debajo del 50% problemas como la contaminación del suelo y el agua subterránea, o la contaminación polución ambiental atmosférica, tan presente en las agendas del debate ambiental propio de muchos otros países.

Así por ejemplo en nuestro medio y a partir de indicadores reconocidos[9] podría comenzarse a delinearse un índice de RS aplicable localmente, diseñando actividades de reparación acordes a los impactos particulares en cada uno, si bien es enorme la complejidad que representa su aplicación como criterio para modificar conductas, y aún para entramarla en la legislación ambiental vigente.

Más allá que además debe seguirse actuando urgentemente para que las personas sin una alimentación adecuada, sin agua y sin educación mejoren su calidad de vida.

Justificación del Estudio

La sustentabilidad ambiental es un valor primordial para la especie humana siendo que hace a su supervivencia y calidad de vida. Dentro de la denominada "sustentabilidad ambiental", se prioriza en el presente proyecto los problemas en torno al denominado "cambio climático" relacionado con la variación positiva del efecto invernadero y

[7] La OMS establece, como relación entre población y espacios verdes, un mínimo de 9 y 15 m2/hab como cifra deseable. La superficie de los parques, plazas, plazoletas en la Región Metropolitana Buenos Aires (RMBA) es de 3,2 m2/hab. Se pretende la creación de un sistema de espacios verdes con una superficie total de mas de 11.00 m2 lo que permitiría llegar a 8,3 m2/hab.

[8] 8º Foro Metropolitano UNLaM 2011 http://www.youtube.com/watch?v=2b60qXhswMQ

[9] http://redunirse.org : *"El Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE) anunció el lanzamiento de los nuevos Indicadores de Responsabilidad Social Empresaria PLARSE (Programa Latinoamericano de RSE) IARSE - Versión 1.0, recientemente editados. Los Indicadores de RSE constituyen una herramienta de aprendizaje y auto-evaluación de la gestión de la empresa (de uso esencialmente interno) en lo que se refiere a la incorporación de prácticas de Responsabilidad Social Empresaria (RSE), a la planificación de estrategias, y al monitoreo del desempeño general de la empresa. La presente, comprende los Indicadores de RSE PLARSE que son comunes a ocho (8) países de la región: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Nicaragua, Paraguay y Perú. Lanzados por el Instituto Ethos de Brasil en el 2000, los Indicadores de RSE han sido adoptados como base de referencia para el desarrollo de indicadores por muchas otras organizaciones de RSE en Latinoamérica, tal como viene haciendo el IARSE en sucesivas ediciones desde el año 2003. De estas experiencias, del trabajo en alianza con las organizaciones de RSE locales, y con el apoyo técnico de Ethos, surgió el componente de Indicadores del PROGRAMA LATINOAMERICANO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL (PLARSE) que tiene por objetivo la utilización de un único patrón de indicadores de RSE para todos los países de América Latina integrantes de dicho programa. Los Indicadores PLARSE han sido formulados de modo tal que contemplan los aspectos comunes a la gestión de RSE en el contexto latinoamericano. Comprenden el cuestionario referido a los indicadores en profundidad (etapas evolutivas), a la par que también refiere a preguntas particulares (indicadores binarios y cuantitativos) correspondientes al contexto legal y cultural de Argentina. Como de costumbre, el cuestionario está organizado en torno a 7 grandes áreas de actuación: - Valores, Transparencia y Gobernabilidad Corporativa - Público Interno - Medio Ambiente – Proveedores - Consumidores / Clientes – Comunidad - Gobierno y Sociedad"*

"calentamiento global" por exceso en la emisión de algunos gases (GEI), particularmente el dióxido de carbono.

A manera de pequeño ejemplo, la secuencia de tornados que el área metropolitana sufrió el 4 de abril de 2012, así como las precipitaciones extremas del 2 de abril de 2013 pusieron en evidencia la insuficiente estructura con que contamos en el área metropolitana para responder a fenómenos extraordinarios atribuidos al cambio climático como inundaciones y particularmente en la dificultad para reparar servicios caídos y aún recoger ramas y árboles caídos.
Igualmente el gobierno de la Provincia de Buenos Aires en su presentación a la conferencia Mundial en Río+20 ratificó su vocación de promover el crecimiento económico compatible con el cuidado del medio ambiente y exhibió la creación del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible que trabaja en diversos programas como "Tu Manzana Recicla", "Separación de residuos secos y húmedos", el incremento de plantas de tratamientos de residuos, reducción de bolsas de plástico, el Plan Provincial de Reforestación, y las obras de saneamiento y puesta en valor de espacios públicos, e intenta recientemente también incidir en la disminución de la "Huella de carbono" o cantidad de dióxido de carbono emitida.

Así y partir de las definiciones logradas en el marco teórico y la observación, se intenta que las "contribuciones" mencionadas en el título del proyecto se concentren en esfuerzos para disminuir las emisiones de CO2, o "huella de carbono" de diferentes actores individuales u organizacionales y así lograr nuestro aporte a la sustentabilidad ambiental.

Limitaciones y Alcances del Trabajo

Dado el estado del arte respecto al tema, se inició la investigación como exploratoria, y más allá de especular acerca de posibles explicaciones sobre los fenómenos observados; el marco, los recursos personales, de tiempo de cada investigador, y las decisiones adoptadas por el director en cuanto a otros recursos financieros, entre otros aspectos hacieron imposible intentar un trabajo relacional o explicativo, definir el universo muestral y o aún definir variables involucradas.

Se trabajó con base a las experiencias disponibles y a la colaboración personal y observaciones realizadas para luego de analizarlo, contrastarlo bibliográficamente y redactar el ensayo.
La Investigación, inscripta en el marco del programa de incentivos a docentes Investigadores recibe incentivos proporcionales a la categoría y dedicación de cada investigador, y cuenta con el interés individual en términos de formación profesional y personal de sus integrantes.
La cantidad y calidad de participantes, el período utilizado y las horas semanales declaradas aparecen como suficientes recursos para un proyecto exploratorio factible, acotado a nuestras posibilidades.

A fines de agosto de 2012 se recibió el informe conteniendo las evaluaciones externas al proyecto. La enriquecedora visión de los pares evaluadores, sumada a nuestro propio aprendizaje por la investigación en el período, provocó que nos decidiéramos a replantear el ámbito de ejecución de "provincia de Buenos Aires" del título, por extenso, ambiguo, y que dé lugar a la interpretación que se pretende abarcarlo.
Basados en el actual conocimiento del mayoritario origen de nuestras fuentes de datos y si bien se tiene acceso a algunos otros puntos de la provincia, pareció oportuno restringirlo a zonas del "ámbito metropolitano" de Bs. As., e incluir en la descripción cuales de las zonas del área metropolitana fueron exploradas y bajo qué criterio, más allá de la viabilidad de modificar el título del proyecto.

En la medida de la construcción del marco teórico, y del establecimiento de las categorías conceptuales se abandonó la hipótesis inicial de encontrar o diseñar indicadores representativos de la Responsabilidad Ambiental para determinar responsabilidad en actores organización, al visualizarla como una idea en la que ya trabajan muchas organizaciones con más posibilidades que nuestro equipo, y por la enorme complejidad que representa su aplicación como criterio para modificar conductas, y aún para entramarla en la legislación ambiental vigente.

Sin embargo mantuvimos la pretensión de vincular Responsabilidad Social con Sustentabilidad Ambiental.

Objetivos

En general:

Ejercer Responsabilidad Social apoyando las iniciativas de las autoridades de la Universidad a través de la investigación, identificando acciones o propuestas que promuevan sustentabilidad ambiental

En particular:

Explorar el universo de variables que globalmente se aceptan como representativas de la Responsabilidad Social ambiental por emisiones de carbono de diferentes actores.

Establecer el marco jurídico institucional[10] local en torno al afrontamiento de problemas medioambientales.

Identificar las técnicas e instrumentos de control de emisiones de carbono.

Relevar emisiones de carbono "huella de carbono" en el ámbito metropolitano de la Pcia. de Bs. As. Así como conductas responsables.

Identificar prioridades ambientales y actividades de preservación y o recomposición ambiental en el mismo ámbito.

Vincular grado de responsabilidad y las actividades de recomposición ambiental tendiendo al logro de un círculo virtuoso.

Hipótesis

Puede incidirse en la conducta de diversos actores, incrementando tanto su Responsabilidad Social, como la Sustentabilidad ambiental.

Puede a nivel local obtenerse fondos selectivamente determinando grados de responsabilidad, y utilizar los recursos así obtenidos para sostener actividades relacionadas de reparación ecológica.

El aporte selectivo de recursos proporcionales al grado de responsabilidad social y su utilización en la reparación de los daños ambientales que los generaron constituye un círculo virtuoso que tiende a incrementar en el tiempo, tanto la Responsabilidad Social de los actores como la protección ambiental.

Marco Teórico

Medio ambiente

El término "ambiente" refiere genérica y sistémicamente a "lo que no es, el sistema en estudio".

En un uso más específico, aparece combinado con su sinónimo "medio" dando lugar a la expresión "medio ambiente", que alude al universo que afecta a los seres vivientes, determinando su existencia, crecimiento y desarrollo social humano[11].

[10] Con base en la Constitución de la Nación Argentina, Artículo 41 de la Constitución Nacional, y la Constitución de la Provincia de Bs. As. Ley Nº 11.723. (Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales).

[11] http://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente#cite_note-0

Está compuesto por los elementos naturales, sociales y culturales presentes en un momento y lugar que condicionan la vida de los humanos actuales, y de los que vendrán. Es decir que es un conjunto complejo de objetos abstractos y físicos formando un cosmos que los humanos habitan, del que se nutren y en el que se desarrollan.

Así medio ambiente es aquel entorno del mundo en el que la vida humana se desarrolla y abarca la zona comprendida en varios kilómetros por encima y debajo del nivel del mar descrita como biosfera, en la que sistemas vivos, no vivos y ecosistema,[12] se relacionan.
El equilibrio del ecosistema se encuentra en 2012 estresado por el impacto de cierta "atmósfera tecnológica" provocada por el desarrollo humano que depreda recursos naturales (aquellos que perteneciendo al ambiente aún no han sido transformados por el hombre) y que el ecosistema no consigue regenerar degradándose gradualmente, y afectando los derechos de actuales y futuros habitantes del planeta.

¿Resiliencia planetaria?
El comportamiento resiliente posee distintas acepciones según la situación en que es empleado. En el ámbito humano refiere al aumento del equilibrio emocional al afrontar situaciones de estrés.
El sistema global afronta desde los 90 en adelante, cierto estrés provocado por una población que supera sus posibilidades al consumir y degradar más naturaleza que la que su plataforma ecológica puede reponer, y en el aumento en la tensión desarrollo/ bienestar versus sustentabilidad, su población deberá decidir acerca de los valores a privilegiar.
El informe de Naciones Unidas "Resilient People Resilient Planet a Future Worth Choosing"[13] dice que sus proyecciones indican que para 2040 la población (actual 7000 millones de habitantes) será de 9000 millones, y que ya para 2030, necesitaremos por lo menos un 30% más de agua, un 50% más de alimentos y consumiremos un 45% más de energía que hoy.

Bajo el interrogante "¿habrá para todos en 2040?" afirma que "*El actual modelo de desarrollo global es insostenible. Para lograr la sustentabilidad, se requiere una transformación de la economía global*" y que "*Mejorar lo accesorio no será suficiente…)* por lo menos en términos económicos globales.

Dice que desde los 90 ha crecido la economía global en un 75%, y se redujo la cantidad de personas en pobreza absoluta desde un 46% hasta un 27%, aunque aumentando en la última década la cantidad de personas en situación de desnutrición; y que el desarrollo tecnológico y los cambios en los hábitos de consumo degradan rápidamente nuestra plataforma ecológica.

Que más de cinco millones de hectáreas de bosques se pierden cada año, ya que no sólo se los sobreexplota sino que se los reemplaza por áreas cultivables para proveer alimento, lo que sumado a la polución relacionada con el desarrollo tecnológico provoca además en el período, un 38% más de agregado de dióxido de carbono a la atmósfera incidiendo en el calentamiento global, el comportamiento climático, y el aumento de los niveles del mar.
Asimismo dice que se sobreexplota el 85% de las reservas ictícolas, y que aumentan las especies desaparecidas.

[12] "Un ecosistema es el medio ambiente biológico que consiste en todos los organismos vivientes (biocenosis) de un lugar particular, incluyendo también todos los componentes no vivos (biotopo), los componentes físicos del medio ambiente con el cual los organismos interactúan, como el aire, el suelo, el agua y el sol." Campbell, Neil A. (2009),"Biology Concepts & Connections Sixth Edition", page 2, 3 and G-9. Retrieved 2010-06-14. Mencionado en http://es.wikipedia.org/wiki/Ecosistema#cite_note-BiologyConcepts.26Connections-0

[13] "Resilient People Resilient Planet A Future Worth Choosing" The Report Of The United Nations Secretary-General's High-Level Panel On Global Sustainability - 30 January 2012 -Addis Ababa Ethiopia – Disponible en http://www.un.org/gsp/

En el informe, un panel de especialistas hace más de cincuenta recomendaciones para lograr desarrollo sustentable, como acordar nuevos objetivos sobre desarrollo sustentable que complementen los pactados "objetivos del milenio" a cumplir antes de 2015, implementar sistemas de impuestos regulaciones o compraventa de emisiones antes del 2020 con quita de subsidios a combustibles fósiles, revisar las normativas gubernamentales bursátiles de instituciones financieras y otras para incluir mayores incentivos al desarrollo sustentable, constituir asociaciones mundiales en la meta de reducir el consumo de recursos y el actual impacto en la biodiversidad aumentando la protección del ecosistema marino y su uso eficiente, así como trabajar en el acceso universal a fuentes de energía sustentables, particularmente vigorizando la relación entre política y ciencia -incluso a través de la ONU- por ejemplo conformando consejos asesores gubernamentales.

Sobre el final de febrero de 2012 se realizan presentaciones[14] del "Panel Report" en Londres, Berlín y Nairobi, anticipando los temas a tratar en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable (Río+20) a realizarse en Río de Janeiro.

El problema del cambio climático

En las décadas recientes se ha discutido mundialmente acerca de si los cambios climáticos detectados son naturales o no.
Sin embargo actuales evidencias científicas tales como el aumento en:

la temperatura global[15],

el nivel y la temperatura de los mares[16],

su acidificación superficial[17] en casi un 30% por absorción de CO2 producido por extraordinarias emisiones a raíz del desarrollo tecnológico,

y la disminución de:

hielos polares[18] (extensión, grosor y cantidad)

así como el retroceso de glaciares[19],

sumados a eventos meteorológicos extraordinarios y extremos[20].

Confirman que el cambio climático no sólo es un hecho sino también un problema global. Respecto a cambios climáticos extremos la última Declaración de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)[21] sobre el estado del clima mundial en 2010 (producida en 2011),

[14] Disponible en http://www.un.org/gsp/

[15] http://data.giss.nasa.gov/gistemp; T.C. Peterson et.al., "State of the Climate in 2008," Special Supplement to the Bulletin of the American Meteorological Society, v. 90, no. 8, August 2009, pp. S17-S18 ; Levitus, et al, "Global ocean heat content 1955–2008 in light of recently revealed instrumentation problems," Geophys. Res. Lett. 36, L07608 (2009).

[16] Church, J. A. and N.J. White (2006), 20th century acceleration in global sea level rise, Geophysical Research Letters, 33, L01602, doi: 10.1029/2005GL024826.

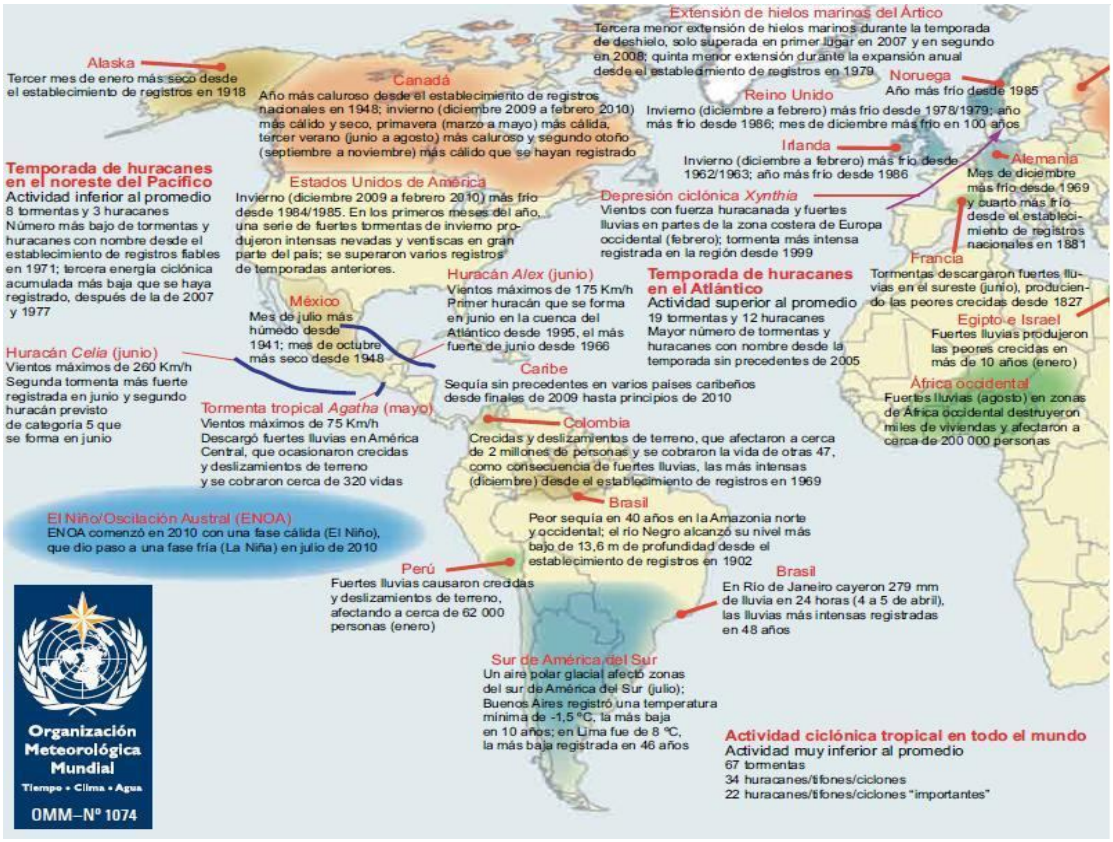
[17] http://www.pmel.noaa.gov/co2/story/What+is+Ocean+Acidification%3F (Nota: El pH del agua superficial de los océanos ha caído en 0.1 pH unidades. Sin embargo al ser la del pH una escala logaritmica, el cambio representa un 30% de incremento en acidez.)

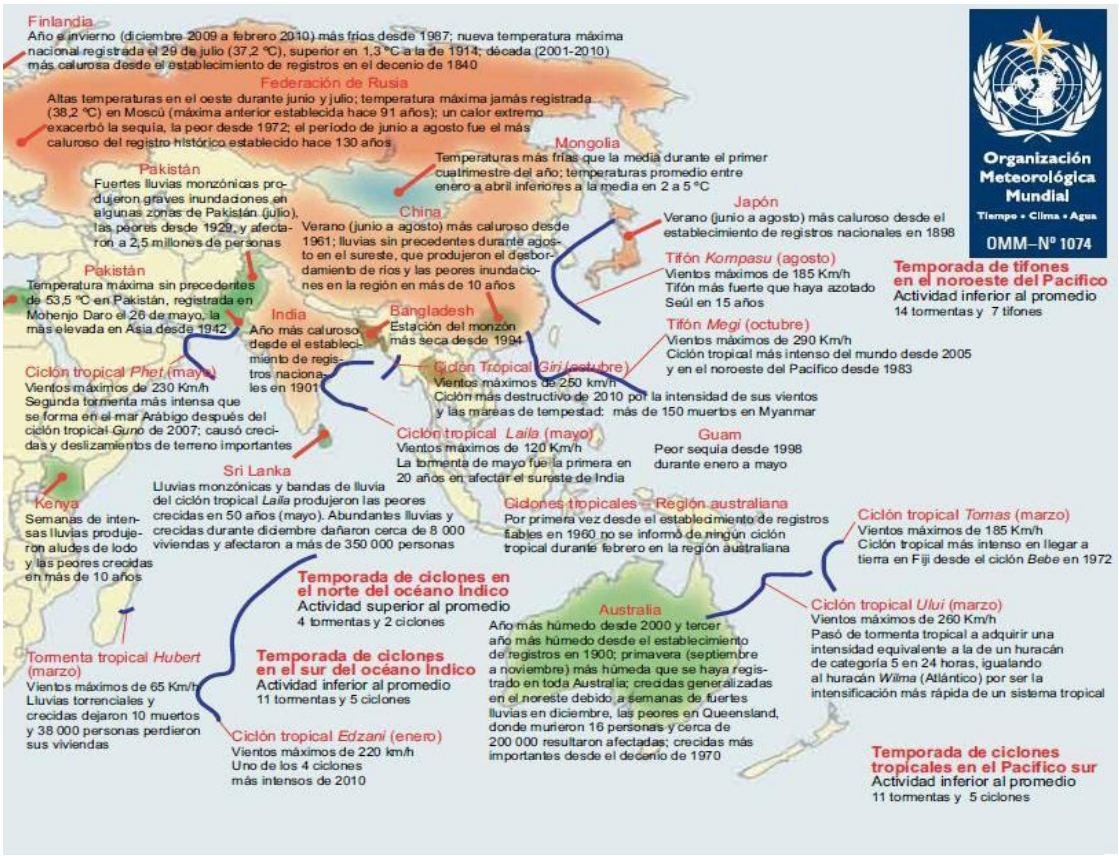
[18] L. Polyak, et.al., "History of Sea Ice in the Arctic," in Past Climate Variability and Change in the Arctic and at High Latitudes, U.S. Geological Survey, Climate Change Science Program Synthesis and Assessment Product 1.2, January 2009, chapter 7

[19] National Snow and Ice Data Center World Glacier Monitoring Service

[20] http://lwf.ncdc.noaa.gov/extremes/cei.html

[21] Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2010 -WMO-N° 1074 © Organización Meteorológica Mundial, 2011 (OMM) 7 bis, avenue de la Paix ISBN 978-92-63-31074-3 disponible en: http://www.wmo.int/pages/publications/showcase/index_es.html





22

[22] Se reproducen dos imágenes del informe WMO-N°1074 © Organización Meteorológica Mundial, 2011 que resumen los eventos extremos (Cortesía de WMO).

asegura que se han producido eventos de los que nunca antes se había tenido registro tales como:

En África, los cinco años más calurosos de la historia
En Dakota del Sur y Australia, las granizadas más importantes que se conozcan con piedras de 20 y 10 cm. de diámetro.
En Haifa Israel, el peor incendio forestal registrado en el marco de los meses más secos y calurosos de la historia.
En Amazonia norte, la peor sequía en 40 años, con el nivel más bajo del Río Negro en más de 100 años de mediciones.
En Pakistán y Australia, las peores inundaciones
En la Federación de Rusia, una inusitada ola de calor estival
En el Ártico, la extensión de hielo estuvo muy por debajo de la media
Y con Groenlandia, tuvieron su año más cálido, jamás registrado.
Globalmente, el 2010 cierra la década más cálida de la que se tenga noticia, con efectos marcadamente notables en regiones norafricana, asiática meridional y ártica.

El cumplimiento de Objetivos del Milenio en torno a Sustentabilidad del medio ambiente:

En términos de sustentabilidad, no todas son malas noticias, ya que cierta aparición de la mencionada resiliencia se ha hecho presente a través de la cuasi resolución del problema de la capa de ozono en los últimos veinte años.

Como sabemos el consumo de sustancias que destruyen la capa de ozono (ODS), se acrecentó en los últimos cuarenta años alcanzando su máximo en los años 90. En la época, (1987) se logra un acuerdo mundial histórico denominado Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Agotan el Ozono, acuerdo mediante el que en los veinte años siguientes se logró la reducción de la producción, emisiones y consumo de sustancias que agotan el ozono, sustancias que también contribuyen al calentamiento global.

La reducción lograda es extraordinaria según se muestra en las figuras recientes extraídas de los informes 2007

Consumo de todas las sustancias agotadoras del ozono, 1989-2005
(Miles de toneladas métricas con potencial de agotar el ozono)

y en 2011 sobre cumplimiento de los objetivos del milenio[23]; y del "Boletín dedicado a la capa de ozono y la implementación del protocolo de Montreal" denominado ACCIÓNOZONO[24], en la celebración del 20º aniversario de la realización del protocolo de Montreal.

Los gráficos reproducidos muestran no sólo lo notable de la reducción del impacto, sino la capacidad del mundo más desarrollado para ofrecer respuesta a ésta crisis en el período anterior a 2005, así como del esfuerzo en la misma dirección de las regiones en desarrollo, de 2005 en adelante.

Sin embargo el trabajo para el Protocolo de Montreal no ha finalizado aunque al 2009 el consumo en el mundo de sustancias que reducen el ozono ha disminuido en un 98%, y recién para la mitad del siglo se espera alcanzar el nivel de los años 80.

El éxito del protocolo se extiende al problema climático ya que la reducción en gases que afectan al ozono, ha producido también una reducción equivalente a alrededor de 25 Giga toneladas de CO2, en una estimación global, de los gases que causan calentamiento global.

Referidos al aumento de dióxido de carbono en la atmósfera sin embargo, más allá de la disminución de la actividad industrial por la crisis financiera de 2008, la medición en las emisiones mundiales se incrementó en 1,7% más que en el año anterior, y un 38% más que en los años 90 globalmente, con mayor responsabilidad de las regiones desarrolladas, lo que señala la urgente necesidad de seguir implementando acciones tendientes a su reducción.

[23] Objetivos de Desarrollo del Milenio- Informe de 2011- MDG_Report_2011_SP.pdf
Basado en una serie de datos originales reunidos por el Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, bajo la coordinación del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas, en respuesta a la petición de la Asamblea General de que se realicen evaluaciones periódicas de los progresos logrados en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

[24] "The Importance of the Montreal Protocol in Protecting Climate" de Guus J, M. Velders, Stephen O. Andersen, Johm S. Daniela, David W. Fahey Mack MacFarlan, y publicado en los EEUU en Proceeding of the National Academy of Science (104, 4814-4819 (2007)). En PNUMA/OMM. Valoración científica del agotamiento del ozono, 2006. boletín Acción por el Ozono disponible en
http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3139-s-oanspecial20thanniversary.pdf

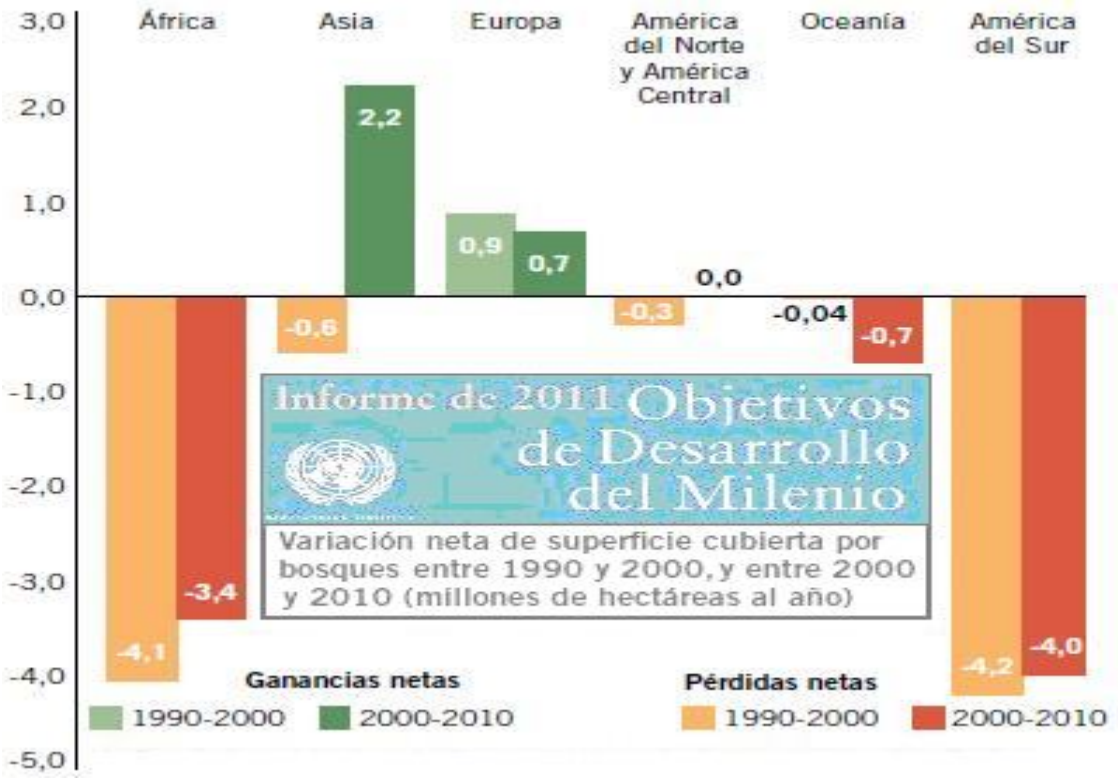
Áreas forestadas

Respecto a la disminución de áreas forestadas si bien sigue siendo extremadamente alta muestra cierta tendencia a bajar su velocidad de crecimiento, de 16 millones de hectáreas al año en la década anterior, a 13 millones de hectáreas en la última.
La figura[25], muestra la variación neta de superficies cubiertas por bosques y su distribución global por regiones en las dos últimas décadas, y la importancia del problema en las regiones de América y África.

Los bosques representan un rol primordial ya sea capturando carbono de la atmósfera y transformándolo en madera, así como devolverlo mediante la combustión producida luego de su explotación, para contribuir en alrededor de la sexta parte de los gases que actualmente provocan calentamiento global

La Asamblea General de las Naciones Unidas otorgó al 2011 el nombre de Año Internacional de los Bosques destacando la dinámica y compleja relación de los bosques con la vida de la gente[26].

También se acordó en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático establecer un sistema de premios a países de las regiones menos desarrolladas, en la medida de la reducción de emisiones y aumento en la forestación, denominado plan REDD-plus que compromete ayuda financiera en millones de dólares para acciones inmediatas.



También el informe se extiende sobre la sobreexplotación del medio marino y el agotamiento de algunas especies ya mencionado al principio.

[25] La lista completa acerca del cumplimiento de objetivos, metas e indicadores disponible en http://mdgs.un.org
[26] Objetivos de Desarrollo del Milenio- Informe de 2011- MDG_Report_2011_SP.pdf

Y el acceso al agua potable, sobre los que se registran notables progresos globales y algunas inequidades localizadas, ya que se avanzó desde el 77% al 87% de cobertura en las dos últimas décadas.

Los avances son mayores en áreas urbanas que en las rurales (1100 millones de personas más en áreas urbanas y 723 millones en áreas rurales). Los mayores resultados se registran en Asia Oriental y África donde los incrementos en el acceso fueron de entre un veinticinco a casi un cincuenta por ciento en el período. Y en América Latina se considera cumplido ya el objetivo planteado para el 2015, aunque para el mundo todavía una de cada diez personas no podrá acceder al agua a esa fecha.

Huella ambiental

El crecimiento de población en el mundo (7 que en veinte años seremos 9 billones de personas) con su explotación agropecuaria, desarrollo económico y tecnológico, y estándares de consumo asociados consumen más que lo que el planeta puede reponer desde hace dos décadas. El efecto antropogénico deja su huella ambiental, y de ahí el nombre para el indicador que representa la cantidad de naturaleza necesaria para la existencia de cada uno de nosotros (variable según sus hábitos de consumo) y para absorber los residuos o impactos individuales.

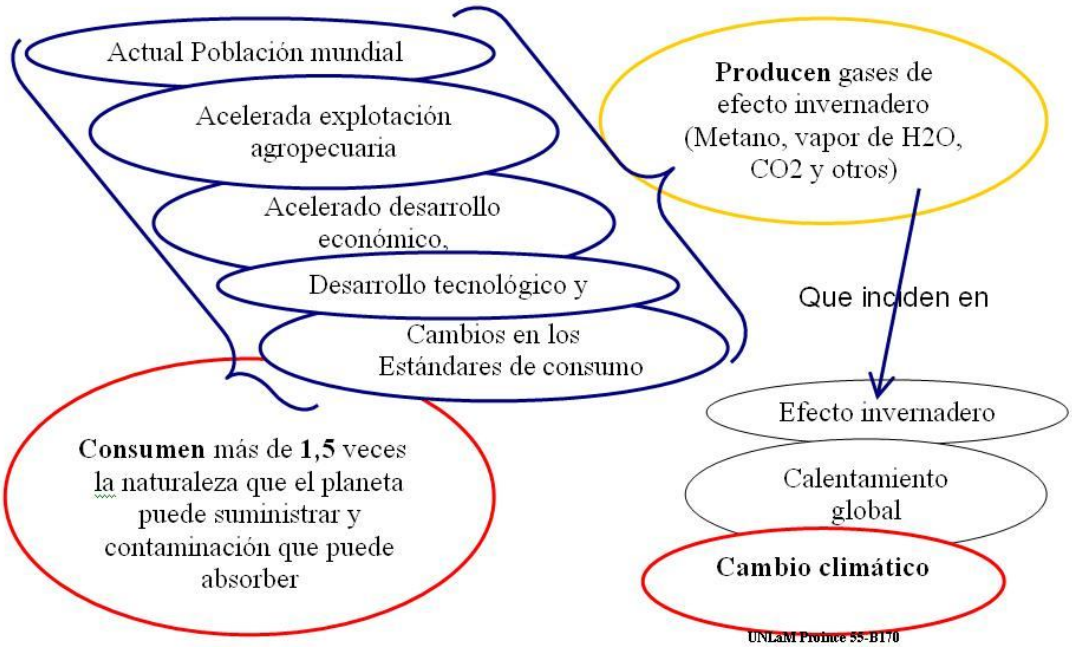
La huella ecológica es un indicador que representa la "cantidad de terreno y área oceánica necesaria para mantener nuestros patrones de consumo y absorber nuestros residuos anualmente"[27].
Intenta mostrar la demanda que se hace de los recursos del ecosistema terrestre y relacionarla con su capacidad de regenerarse.

Simbólicamente es una superficie de tierra yo agua ecoactiva capaz de proporcionar y absorber nuestras necesidades individuales (huella individual) o globales (huella ambiental como suma de las huellas individuales)
Su utilidad aparece al permitir comparaciones entre las huellas de poblaciones, países o proyectos determinados.
Su cálculo genéricamente contiene aspectos de "consumo" en superficie aplicable a sembradíos para alimentarnos y a nuestro ganado, superficie marina requerida para alimento, y área forestada para absorber nuestras emisiones de C02 entre otras variables enlazadas a través de complejas expresiones.

La huella mundial por comunidades muestra grandes diferencias básicamente entre países desarrollados o no, en magnitudes de más de 6 o menos de 1, para unos u otros.
Argentina en promedio aporta una huella de más de 2,7 (2007) equivalente también al valor promedio de la huella global.

Si se establecen comparaciones globales por actividad se encuentran valores de 47.5% por la Quema de Combustibles Fósiles, de 22.0% por Agricultura, de 7.6% por consumo de Madera, Pulpa y Papel, de 6.7% por sobreexplotación en Pesca, de 6.3% en Ganadería por pasturas y emisiones de metano, de 3.6% por Energía Nuclear, de 3.6% por Asentamientos Urbanos o ciudades superpobladas, y de 2.7% por Obtención de Leña.[28]

[27] Ecological Footprint Quiz by Center for Sustainable Economy
[28] Semarnat. ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. Semarnat. México. 2007.



Huella de Carbono

Siete mil millones de habitantes del mundo no sólo consumimos sino que particularmente producimos gases (metano, vapor de H2O y CO2 entre otros) que alteran el efecto invernadero acrecentando la temperatura media incidiendo en cambios climáticos de consecuencias imprevisibles y hasta irreversibles.

A través del efecto invernadero determinados gases en forma natural retienen parte de la energía solar recibida evitando que vuelva al espacio. Estos gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera desde siempre aunque el las últimas décadas incrementados merced al efecto antropogénico en el planeta y con el agregado de algunos artificiales, son principalmente el vapor de agua, dióxido de carbono, metano, óxidos de nitrógeno, ozono y clorofluorocarbonados.

La atmósfera es transparente a la luz solar visible aunque menos a la radiación infrarroja mediante la que el calor deja la Tierra y así la temperatura global alcanza un valor de equilibrio en función de la cantidad de gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera.

Los gases GEI además ofrecen diferente permeabilidad a las radiaciones infrarrojas u opacidad a la luz visible y de entre ellos el mayor aporte al efecto invernadero lo producen el vapor de agua y el dióxido de carbono el cual aumenta su presencia en forma significativa desde la revolución industrial y es el que más rápidamente lo hace. El tercer lugar en importancia lo ocupa el metano.

El ciclo de carbono es un proceso de aproximadamente dos décadas en total de intercambio entre sistemas biológicos y la atmósfera a través de “respiración”. Es retenido a través de la fotosíntesis de los vegetales y emitido a través de espiración animal y vegetal. En un ciclo mucho más extenso el CO2 es transferido entre atmósfera y litosfera (superficie de océanos y suelo) en un delicado equilibrio. Su exceso se combina fácilmente con el agua acidificando la superficie marina.

La presencia en la atmósfera del CO2 se incrementó de 300 ppm en la era preindustrial a los casi 400 ppm en 2010 contribuyendo al calentamiento global y al cambio climático[29].

El indicador "Huella de Carbono" representa la totalidad de gases GEI emitidos por un individuo, organización / actividad o producto y existen estándares desarrollados para valuarlo (huella de Organización GHG protocol/ ISO 14064-1 y Huella de producto PAS 2050/ ISO 14067 en revisión).

Para la huella de carbono personal o individual existen numerosos cuestionarios que ayudan a determinarla en toneladas de CO2 por persona por año, permitiendo a cada uno evaluar su aporte personal al efecto invernadero a través de sus hábitos de consumo en general divididos en áreas como alimentos, energía, residuos y transporte.

Sin embargo la conversión de actividades a unidades de emisión en Ton. CO2 /persona/ año se dificulta al construir expresiones de conversión o fórmulas con parámetros que deben establecerse casi siempre en promedio.

Por ejemplo al calcular las emisiones GEI por individuo en sus viajes en colectivo se utiliza la expresión

Emisiones (hab. / año) en [ton. CO2] = ((N *R*As) /EM)*FEgso/(1000*C)[30]
Donde N= cantidad de viajes semanales
R= distancia recorrida en Km.
As= cantidad de semanas del año
EM= eficiencia del vehículo en Km. / litro
FEgso= Factor de emisión del combustible (gasoil)
C= carga transportada (en cantidad de personas)

Igualmente se utilización aporta un parámetro de referencia importantísimo en la toma de conciencia y de esta forma contribuye a la sustentabilidad ambiental.

Instrumentos de corrección y control de emisiones

El diseño de **instrumentos de control** de emisiones aparece segmentado en:

Técnicas de Motivación extrínseca (Premian/ Penalizan)
a) **Regulatorias** (intervenciones del Estado en materia administrativa o penal para interponerse en procesos que generan emisiones o estableciendo niveles máximos) a través de multas y hasta prohibiciones; y o indemnizaciones o subvenciones para minimizar el impacto de la regulación sobre empleo, costos y precios.

b) **Regulatorias de Control económico**, que supone tributos ambientales o ecológicos y o otros tales como Reintegro de depósitos, Créditos, desgravaciones, pago de canon por emisiones, servicios prestados, o resultados de producción, entre otros.

Es compleja su aplicación y supervisión y resistida por grupos empresariales ante la dificultad de: relacionar los problemas ambientales con las actividades que los producen, determinar las conductas productivas que tienden a aminorarlos, medir externalidades y el grado particular de responsabilidad ambiental.

Técnicas de Motivación intrínseca (promueven el desafío interno, el valor asignado al aprendizaje que aumenta el control y la capacidad individual de incidir en el mundo)

[29] Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o Panel Intergubernamental del Cambio Climático, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), establecido en 1988 por WMO, World Meteorological y (UNEP, United Nations Environment Programme)
[30] Dirección de Cambio Climático – Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

c) **Educación:** Puede incidirse también (en término de emisión de GEI) sobre la conducta de actores individuales u organizacionales a través de la Educación mediante cursos, charlas de difusión y material de lectura, así como también en el diseño de actividades que tiendan a incrementar nuestra responsabilidad social desde la motivación intrínseca y a lograr conciencia de la capacidad de todos los actores de incidir en el problema global.

Así, las alternativas genéricas de control de emisiones son Subsidiar, negociar, penalizar con impuestos, y educar, entre otras.

En términos de derecho, puede suponerse que los procesos que diferentes actores, individuo u organización realizan, son desde una mirada sistémica la transformación de elementos tomados desde el ambiente para luego de su transformación regresarlos a él junto a otros impactos o externalidades.

Así los insumos naturales consumidos en la medida de un ambiente "infinito" que los repone no serían en principio propiedad de nadie particular y ocurre algo similar con los residuos, impactos y externalidades volcadas a él de los que nadie reclamaría propiedad.

Aunque el medioambiente se muestra hoy frente a nuestra especie limitado, finito e incapaz de responder a nuestra demanda. Así, la idea de internalizar las externalidades supone que el que produce la externalidad es su propietario y por lo tanto responsable de su gestión, en consonancia con el análisis de Coase en el sentido que al establecer los derechos de propiedad se hace innecesaria la intervención pública para dar respuesta a la dificultad social de las externalidades.

Por lo tanto cuando emitimos C02 a la atmósfera incidiendo en el calentamiento global, si bien no es exacto que nos arroguemos derecho de propiedad sobre ella, al hacerlo impunemente ejercemos cierto derecho a su apropiación impidiendo que otros o aún futuros habitantes del planeta la utilicen en igualdad de condiciones que nosotros, y podría exigírsenos el cumplimiento de nuestra Responsabilidad Social.

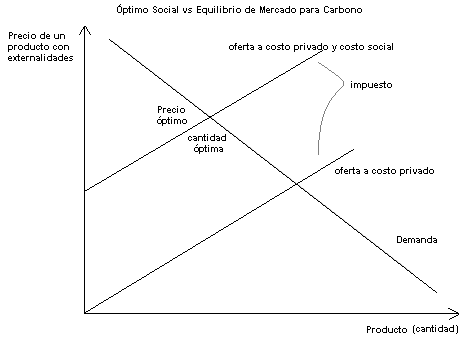
Las soluciones de mercado implican la interacción entre representantes de la sociedad que recibe las externalidades y agentes organizacionales generadores de ellas para negociar, o acordar su grado de impacto y o su reducción.

Los denominados Créditos de Carbono o Bonos Negociables son uno de los mecanismos de Desarrollo limpio propuestos en el Protocolo de Kyoto para la reducción de GEI que constituye incentivo a los contribuyentes al sistema de calidad ambiental, un cierto "derecho a emitir" canjeable en el mercado y equivalente a una tonelada de C02 que beneficia a los procesos industriales mas limpios y castiga con la obligación de su compra a los que excedan la cuota permitida de emisión.
Una reducción GEI de una tonelada de C02 equivale a un Certificado de Emisiones Reducidas, y cada certificado de gas no emitido puede ser vendido en el mercado de Carbono.

Sin embargo los acuerdos internacionales son a veces de compleja aplicación y exigencia en su cumplimiento y existe a la fecha gran disparidad en por ejemplo los criterios de reducción de emisiones de algunos suscriptores del acuerdo, así como sobre responsabilidad ambiental como quedó expuesto en la última conferencia de países RIO+20 con el desacuerdo Norte/ Sur tanto acerca de la responsabilidad, en el actual estado de sobrecarga de C02 en la atmósfera, como sobre el dispar nivel de emisiones del

Norte respecto al Sur, así también como sobre quién debe recaer la mayor carga de inversión de recursos en torno a lograr sustentabilidad ambiental.

No obstante los países operan individualmente a través de por ejemplo los impuestos verdes[31] (ambientales o ecológicos), los que responden al análisis de Pigou[32] respecto a impuestos sobre un bien con externalidades (para el que personas u organizaciones al realizar actividades no asumen todos los costos traspasando a la sociedad una parte de ellos y provocando la denominada externalidad negativa) y servirían para privilegiar el óptimo social sobre el óptimo privado aunque requieren cuantificar a los productores de CO2 por tonelada emitida.



Si bien las emisiones están relacionadas con el consumo (quema) de combustibles fósiles y de energía eléctrica, y su aplicación no deja en pié de igualdad a productores con diferentes costos de transporte, o disponibilidad de tecnología, su aplicación progresiva ofrece mayores beneficios que desventajas en la medida de su complemento con otras medidas compensatorias de las desigualdades.

Existen otras medidas como los depósitos reintegrables que consisten en un pago extra al comprar un producto cuyo desecho produzca la externalidad al no reciclarse y cuyo depósito se devuelve al asegurar su reciclado[33] Sin embargo su aplicación debe considerar la generación de costos extra por transporte almacenamiento organización y recolección o financieros por parte de consumidores o productores y es difícil de aplicar a emisiones GEI.

Educación y divulgación también tienden a aumentar la vocación de los individuos hacia el desarrollo sustentable.
El conocimiento del problema no se encuentra extendido probablemente por la natural tendencia humana de asignar más recursos a problemas urgentes por sobre los que considera importantes y de este modo no incluirlo en la agenda de intereses personales.

[31] Por ejemplo el impuesto de matriculación para regularizar la emisión de CO2 en vehículos y embarcaciones de motor (España), vigente desde 2008.El impuesto (de aprox. 2,5%) cambia de gravar cilindrada a gravar emisiones GEI con un límite de emisión de 120 gr/ Km, incidiendo ya sobre la venta de vehículos náuticos y de "alta gama" y beneficiando a productores de vehículos más "ecológicos" al prácticamente eximirlos del gravamen. Artículo oficial del BOE 275 de 16/11/2007 Sec 1 Pag 46962 a 46987

[32] Pigou, A.C. (1920). Economics of Welfare. Macmillan and Co. Relación entre los efectos individuales y sociales del asunto "la relación que debía fijarse entre el valor del producto marginal neto privado y el producto neto social"

[33] BRAATHEN, Nils Axel: El uso de esquemas de depósito-reembolso en la OCDE

Sin embargo la vocación hacia la contribución personal para el desarrollo sustentable podría no lograrse mediante el mero conocimiento del problema en la medida en que los individuos carezcamos de la formación ética y o el compromiso social que provoca la educación.

Responsabilidad Social

Es hoy un concepto extendido asociar la práctica de la economía a la ética
Y el tema de la Responsabilidad Social Empresaria se ha instalado en la agenda de instituciones privadas y públicas.
Sin embargo ¿Existirán modelos de conducta, en cuanto a responsabilidad social, aplicables a todas las organizaciones?
Se dice que la responsabilidad ocurre sobre toda institución comprometida con su comunidad, no sólo para lograr desarrollo sustentable y servicio, sino para concebir la construcción de una sociedad más justa, menos violenta, y con ideales de máxima.

Así, el grado de Responsabilidad Social de una organización puede evaluarse, entre lo que la sociedad espera de cada organización y lo que ésta hace.

Es la responsabilidad Social de todos los actores y particularmente de los gobiernos que la hacen sustentable, y las organizaciones responsables promueven el pensamiento crítico y la acción ciudadana para alcanzar desarrollo sostenible, paz, bienestar, respeto de los derechos humanos e igualdad de género.

Responsabilidad Social Universitaria[34]

El manual[35] de Responsabilidad Social que el Banco Interamericano de Desarrollo desarrolló específicamente para instituciones educativas dice que se ejerce RS, procurando que las propias acciones, no generen impactos negativos

Es corriente entender la Responsabilidad Social como "**disposición permanente** de cada actor hacia el mejoramiento social, económico y ambiental del conjunto..." u "**obligación permanente** de individuos y grupos para con ellos y para con la sociedad en conjunto…" que incluye al medioambiente y a los futuros actores.

Se ejerce RSU, procurando que las propias acciones, no generen impactos negativos

Así como que la Responsabilidad Social Universitaria es una política de gestión, en la que la institución hace internas sus externalidades, en acciones coherentes.

Favoreciendo el diálogo con actores sociales o compromiso ético y de rendición de cuentas, que asume la Universidad con sus stakeholders (actores propios, ajenos, futuros) evitando el aislamiento.

Ya que ejerce Impacto Social, por poseer la potencialidad de promover la construcción de redes sociales favorecedoras del capital social, que resume en "*La universidad responsable se pregunta cómo puede acompañar el desarrollo de la sociedad y ayudar a resolver sus problemas fundamentales*"

[34] Proyecto de investigación: *Responsabilidad Social Universitaria. El rol de la universidad en la promoción del desarrollo sostenible de las sociedades. Propuesta de una cátedra optativa para las carreras de Ciencias Económicas destinada a la formación ética y el compromiso social*-055-B150- Universidad Nacional de la Matanza -Departamento: Ciencias Económicas. Secretaría de Investigaciones.

[35] Vallaeys François, De la Cruz Cristina y Sasia Pedro M. (2009) "Manual de primeros pasos responsabilidad social universitaria": Banco Interamericano de Desarrollo McGraw-Hill Interamericana Editores México

Y realiza Acciones responsables de Gobernabilidad si gestiona con coherencia entre los valores institucionales y las acciones de los actores; define la misión y exhibe los valores a través de un "código de convivencia" consensuado con todos los actores, y evaluado por un comité de seguimiento.

La universidad es responsable de su Impactos Cognitivos, por ser parte del entorno que la rodea, producto y constructor de ella, que el manual resume en *"La universidad responsable se pregunta por el tipo de conocimientos que produce, por su pertinencia social y por sus destinatarios*"

Y además gestionando su impacto medioambiental a través de la formación axiológica del estudiantado, con líneas de extensión e investigación relacionadas con los problemas sociales, y ubicación esas acciones en su agenda universitaria, consciente de que a través de su impacto educativo transmite valores, conductas, sensibilidad social, y formas de ver el mundo;
Sumariamente *"la universidad responsable se pregunta por el tipo de profesionales, ciudadanos y personas que forma, y sobre cómo garantizar una formación socialmente responsable de los estudiantes"*

Y además debe crear y mantener Alianzas para el desarrollo sostenible, incrementando el capital social y desarrollando nuevas solidaridades, para los problemas sociales y ambientales, ejerciendo su influencia sobre actores propios y ajenos, sintéticamente
"La universidad responsable se pregunta por su huella social y ambiental".

Respecto a responsabilidad ambiental y aún ya producida ésa vocación en los individuos, es también necesario contar con información acerca de la cantidad de emisiones GEI que provocan nuestros hábitos y acciones para poder corregirlos, lo que nos pone frente a una innumerable cantidad de dispositivos que al darnos información inciden sobre nuestro comportamiento como luces indicadoras de Eco-drive en los automotores, información en monitores de computadoras y teléfonos acerca de nuestras emisiones de C02, o encuestas de Huella de Carbono de las que el usuario logra conocer su resultado.

A manera de ejemplo la iniciativa "UNLaM Sustentable" del Instituto de Medio Ambiente de nuestra Universidad, entre otras acciones propicia el apagado de luces al salir de las aulas y propone a los Directores de Proyectos de Investigación, una medida efectiva de reducción del papel empleado en la documentación de los proyectos, consistente en utilizar el modo "doble faz" para la impresión de la documentación referida a Informes de avance, Informes finales y Protocolos en proyectos de investigación, así como anexos de manera de reducir el papel utilizado en las dichas presentaciones[36] que estamos aplicando ya en nuestro trabajo, así como la entrega de informes gerenciales correspondientes a trabajos prácticos de los estudiantes únicamente en forma digital.

Por supuesto que las ideas *"de manual"* son útiles en la medida en que se constituyen en paradigma, guía, u horizonte hacia el que constantemente dirigir las acciones.

Y ya que la Responsabilidad no es una etiqueta que pueda adquirirse definitivamente, por ser comportamiento, será apropiado crear líneas de acción preguntándose si

¿Cómo puede incidirse sobre la comunidad universitaria para que acelere su transformación en la dirección de un modelo de sistema democrático, de transparencia, desarrollo sostenible y equidad, y para que sus habitantes lo interioricen en sus hábitos?

[36] Secretaría de Investigaciones del Dpto de Cs. Ecs. Universidad Nacional de la Matanza Nota de SCyT-DCE Nº 334/2012

¿Cómo puede incidirse sobre la docencia en torno al aumento del ejercicio de Responsabilidad Social Universitaria del docente, y a la enseñanza / aprendizaje basada en proyectos de signo social?

¿Cómo es posible aumentar la cantidad de proyectos orientados al desarrollo sostenible, y o los convenios entre la Institución y organizaciones representativas de personas en situación vulnerable?

¿Cómo puede la comunidad universitaria aumentando el vínculo entre la formación profesional que ofrece, y sus iniciativas voluntarias docentes o estudiantiles, integrar docencia, investigación, voluntariado, y proyección social?

Conductas en Organizaciones ambientalmente Responsables

Universidades y otras organizaciones ambientalmente responsables, pragmáticamente desarrollan un plan maestro de administración sustentable, midiendo su propia huella organizacional y la personal de sus integrantes, como medio de disminuirla por toma de conciencia y educación.

Minimizan el uso masivo de papel en docencia y evaluación, en investigación, en borradores, informes parciales y finales, así como en sus procedimientos administrativos, como respaldo y copias, utilizando obligatoriamente doble faz.

Reciclan; reciclar la mitad de la basura representa 1.000 kilos de dióxido de carbono menos al año, reducir la basura en un 10% representa 545 kilos de dióxido de carbono menos al año.

Reparan, reutilizan, particularmente madera, prolongan el uso de artefactos en la medida de su eficiencia, ahorran energía mediante cambios de artefactos

Propicia el cambio de lámparas de filamento por fluorescentes o de led, usa más luz natural y evalúa la utilización de horarios diurnos de trabajo, regulan termostatos en estufas y aires acondicionados a 25º.

Mejoran el aislamiento térmico de puertas ventanas y superficies, y al adquirir artefactos toma en cuenta su categoría de consumo y huella de carbono

Ahorran combustible, no utilizan vehículos a combustible en distancias cortas, comparten vehículos, y migran de combustibles a nafta por gas.
Al adquirir vehículos nuevos ponderan su categoría de consumo y huella de carbono.
Evitan los viajes en avión, particularmente en trayectos cortos; utilizan videoconferencias

Ahorran Agua, disminuyendo la presión, lavando con agua fría o templada, almacenando agua de lluvia y o reciclando el agua de lavado a usos menores.
Toman conciencia que plantar un árbol absorberá una tonelada de dióxido de carbono a lo largo de su vida.

Crean espacios de consenso y participación para estos comportamientos, como una cátedra abierta multidisciplinaria sobre RSU ambiental con cursos, investigación, desarrollo de bibliografía y material, formación de recursos hacia el voluntariado, difusión, etc.

Particularmente la universidad responsable, no sólo debe exhibir comportamiento responsable, sino ejercer su principal responsabilidad en las áreas en que es competente, educando, investigando, y realizando extensión e innovación en materia ambiental.

Desarrollo

Material y Métodos

Siguiendo el ciclo metodológico, el director estableció un régimen de reuniones presenciales más allá de los contactos informales y o electrónicos, en las que distribuyó tareas y se analizaron productos que las dieran como resueltas. El director llevó una bitácora a través de "minutas" de cada reunión (que compartió con el equipo) en cuanto a fecha, asistentes, inasistencias justificadas, producción individual y asuntos tratados, a manera de formalizar por escrito las actividades individuales y proveer al seguimiento individual del equipo de investigación.

Se avanzó en el cumplimiento del cronograma presentado el que se considera cumplido, El abordaje del problema se comenzó desde la revisión bibliográfica sobre el tema y la situación en que se encuentra la temática,
Se realizó el rastreo y selección de bibliografía, de la que se consultó o extrajo conceptos teóricos aplicables a la investigación, se encontró que la bibliografía física cuenta con menos publicaciones recientes, por lo que se recurrió además a bibliografía digital disponible en organismos como:
Naciones Unidas (ONU), la Conferencia de Naciones Unidas para el desarrollo sustentable RIO+20, la Organización Meteorológica Mundial (WMO), (a la que el director contactó y de la que obtuvo permiso para la reproducción de determinadas imágenes), la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, y otros tantos como Ecological Footprint Quiz by Center for Sustainable Economy (myfootprint)

Por otra parte la adhesión de nuestra Universidad Nacional de la Matanza al sistema de Bibliotecas y Repositorios Digitales del Ministerio de Ciencia y Tecnología, sumada a nuestra condición de docentes investigadores y la Capacitación recibida en el Uso de la Biblioteca MINCYT (de la que obtuvimos certificación),

nos proporcionó un extraordinario acceso a material digital desde nuestra universidad que exploramos incluso actualmente.

Se procuró identificar especialistas con el fin de entrevistarlos, así como el acercamiento a organizaciones públicas.
Se estableció contacto con personas del Instituto de medioambiente en UNLaM, y se obtuvo el recientemente publicado Manual de divulgación educativa acerca de la Identificación y el Tratamiento de los Materiales Reciclables desarrollado la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM) con el fin de fomentar la toma de conciencia ecológica[37].

[37] Jager, Armando Daniel; Bemposta, Violeta. El Manual de Identificación y Tratamiento de materiales Reciclables. 1º Edición San Justo ISBN 978-897-1635-57-3 En su obra los mencionados autores efectúan un análisis sobre aquellos conocimientos básicos acerca del reciclado que resultan necesarios para las Micro y Pequeñas empresas Recuperadoras. El Cáp. 1 aborda definiciones preliminares y clasificaciones habituales de los residuos de manera general. En Cáp. 2, 3, 4 y 5 modalidades de recuperación y reciclado de los distintos materiales. En Cáp. 6 residuos no reciclables y su disposición final. .En Cáp. 7,8 y 9 Mirada desde el punto de vista de la gestión gubernamental y de los recuperadores de residuos en el municipio de la Matanza, y cuales son las acciones y propuestas a partir de la situación del partido. La importancia que reviste para la sustentabilidad ambiental una adecuada gestión y control de los residuos queda descrita en forma clara y precisa en las paginas 51

Se llevaron a cabo entrevistas con Ing. responsable de VTV C.N.R.T. sobre el cumplimiento de la Resolución 417/92 de la Sec. de Transporte y el tipo de emisiones que se evalúan en las revisiones técnicas vehiculares.

Se entrevistaron informalmente a Secretario de Desarrollo y de Hacienda respectivamente de dos municipios del primer cordón del conurbano para interiorizarnos acerca del estado de la ubicación en la Agenda sobre las emisiones de GEI.

Así también se entrevistó a Legisladores de la Provincia de Bs. As. Acerca de las posibilidades de aplicación de distintos instrumentos de control de emisiones GEI.
La técnica de relevamiento de entrevistas complementó la de revisión bibliográfica y documental, e intentó obtener datos informales no presentes en los registros documentados. Fue realizada de manera no estructurada, por distintos integrantes y en diferentes momentos.

Se recorrió un clásico ciclo de actividades[38] que eventualmente se superpusieron, en pos de responder las preguntas de investigación, sobre la utilización de los recursos disponibles para investigar, el impacto del proyecto en cuanto al costo-beneficio social, económico y científico a obtener, y qué productos podrían generarse.
Para el relevamiento se utilizó como esquema de trabajo el método de la revisión de registros bibliográficos y en Web, de observación personal, cuestionarios y de entrevistas a actores clave.

Se consensuaron los métodos de trabajo, y asignaron roles.
Se continuó con la definición de una red de categorías conceptuales mínimas que permitieron establecer, de forma consecuente y coherente una propuesta de directrices para el desarrollo de una investigación acotada.

Se procedió a la recopilación, revisión, selección, e interpretación de información bibliográfica y general, que se compartió en reuniones presenciales, y a través de medios virtuales.

Dado el estado del arte respecto al tema, se inició la investigación como exploratoria, y más allá de especular acerca de posibles explicaciones sobre los fenómenos observados; el marco, los recursos personales, de tiempo de cada investigador, y la ausencia de otros recursos financieros entre otros aspectos hicieron imposible intentar un trabajo relacional o explicativo, definir el universo muestral y o aún definir las variables involucradas.

Se trabajó en base a las experiencias disponibles y a la colaboración personal y observaciones realizadas para luego analizarlas, contrastarlas bibliográficamente y redactar el ensayo.

El proyecto, como casi todos los del ámbito científico recorrió el ciclo tradicional de desarrollo que va desde el abordaje preliminar en la presentación del proyecto, atraviesa el análisis del estado de la cuestión y la validación de los supuestos base, para recién entonces comenzar con el diseño de productos o aplicaciones a partir del desarrollo teórico.

---

a 57 del texto donde no solo se pone de manifiesto sus pilares fundamentales, sino que se describe expresamente cuales son las actividades legalmente establecidas para sostener el circuito formal a fin de reducir, reutilizar y reciclar los residuos. Compartimos con los autores la idea sobre la necesidad de lograr que la sociedad contribuya de alguna manera, a partir de la concientizacion la educación Ambiental, así como la necesidad de instalar el tema sobre una agenda de políticas públicas, coordinada en sus tres niveles de gobierno y apoyada por empresas privadas y cooperativas.

[38] Sampieri- Collado- Lucio (1992) “Metodología de la Investigación”. Ed. Mac Graw Hill. 2° Edición.

Sin embargo en nuestro proyecto desde las primeras conversaciones en enero de 2012 uno de los integrantes ha pensado en la implementación de un instrumento de incidencia ecológica directa, por lo que al grupo nos pareció apropiado **complementar** la investigación acercándonos a la praxis en la idea de producir un prototipo de proyecto de norma, combinando el ciclo tradicional que recorre el proyecto con el desarrollo de un prototipo de norma, que siguiendo la idea de realización de los prototipos en el ámbito científico, no pretendió de ninguna forma desarrollar un producto por tanteos sucesivos, sino convertirlo en una manera rápida de aprender sobre una situación.

Los pasos en el desarrollo del prototipo fueron: determinar las posibilidades de los impuestos ambientales existentes su ámbito de aplicación y posibilidades actuales, desarrollar un prototipo de norma, examinar las variables disponibles y las que deben investigarse, corregir el prototipo, y dar por terminado/ no el método al momento en que se haya obtenido la información necesaria, o abandonar si se obtiene información de la inviabilidad de realizar la idea.

Se desarrolló un prototipo de proyecto de norma sobre bienes de consumo cuya utilización produce GEI, tales como combustibles para el transporte, y con efecto doble por aplicación selectiva de los fondos obtenidos hacia actividades tendientes a disminuir las emisiones ya producidas tales como la reforestación, que ha sido recibido con interés en conversaciones informales con legisladores del ámbito provincial en la idea de aprender sobre la situación, para transferir **el aprendizaje y no el instrumento**.

La técnica de desarrollo permitió establecer la base normativa en que podría apoyarse[39], los fundamentos y considerandos que requiere su fundamentación, recargos o descuentos correspondientes a la ecuación utilizada (relaciona año de fabricación de vehículo de transporte, con emisiones de dióxido de carbono obtenidas de tabla disponible en Excel y anexa al prototipo, kilometraje recorrido anual, tipo de vehículo y combustible), Excepciones, Período, Destino de los fondos, Controles de ejecución, Organismos relacionados, y otros.

La técnica se constituyó en una forma rápida y económica de indagar acerca de qué gravar, en qué cantidad, con qué excepciones, y por qué período. Que debe establecerse qué organismos intervienen, y o se responsabilizan del proceso. Que debe resolverse la utilización de los fondos, qué organismos existentes podrían aplicarlos, y o qué tipo de organismo se crearía al efecto, y que deben establecerse los controles de ejecución de las anteriores, entre otras.
El prototipo utilizado se incluyó como **ANEXO 2**.

Lugar y Tiempo de la Investigación

Universidad Nacional de la Matanza
Departamento de Ciencias Económicas

Fecha de inicio: 2012/01/01
Fecha de finalización: 2013/12/31

Descripción del Objeto de Estudio

[39] La Constitución Nacional artículo 41, la Constitución de la Provincia de Buenos Aires reforma del 1994 artículo 28, la ley Nacional 25.675 (Ley General del Ambiente) artículo 4 Inc. 6 (Principio de responsabilidad), la Ley Nº 13.757 (OPDS), Ley Nacional Nº. 26.331 (Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental), la Ley Nº 14.343 Cap 3 (FOPROA), la ley Nacional 11723 (Evaluación de Impacto Ambiental) Título III , la ley 26.181(Fondo Hídrico de Infraestructura), el Decreto Provincial No 226/2003 (Impuesto Automotor)

Definir categorías conceptuales implicó delimitar características esenciales primordiales, y obligatorias que definen al objeto de estudio como:

- Crecimiento de la población mundial,
- Acelerado cambio en hábitos de consumo, y
  - Desarrollo económico
  - Desarrollo tecnológico
  - Explotación agropecuaria

- Gases de efecto invernadero
  (Metano, vapor de H2O, CO2 y otros)
- Calentamiento global
- Cambio Climático
- Huella ambiental

- Huella de carbono
- Sustentabilidad ecológica
- Instrumentos de control
- Responsabilidad Social Ambiental

Son variables no completamente definidas y complejamente vinculadas, y particularmente las cuatro últimas, medulares como objeto de nuestro estudio.

Descripción de Población y Muestra

La Población es mayoritariamente de estudiantes y docentes de universidades nacionales del oeste del conurbano bonaerense con muestras aisladas de otros ámbitos.

El universo elegido es incidental y en base a la disponibilidad de los investigadores en su ámbito personal/ laboral, se corresponde con una mayoría de estudiantes y personas relacionadas a estudios universitarios en Ciencias económicas en Universidades Nacionales en el Oeste del Conurbano de Buenos Aires.
Todas razones que imponen un probable sesgo, o por lo menos no garantizan representatividad para la muestra, por lo que sus resultados deben ser evaluados con precaución.

Se trata de una muestra no probabilística de sujetos voluntarios, que extraída consistió en 189 casos (encuestas) con diferencias en la profundidad.
Se interpretaron y validaron resultados. Se descartaron cuatro casos por severas inconsistencias o errores, con lo que se documentan 185 casos a la redacción de éste informe.
En parte de la toma se agregó el campo “ocupación” a las características solicitadas.

Se tomaron sólo muestras en forma anónima.
El procedimiento se originó en el respeto al derecho a la intimidad de los encuestados, en la mayor confianza sobre la calidad de los datos de encuestas anónimas sobre las personalizadas, y en las posibilidades del grupo en cuanto a de manejo de datos.

Instrumentos de Recolección y Medición de Datos

En ítems anteriores se mencionó el empleo de técnicas de relevamiento como revisión bibliográfica/ documental, entrevistas y observación personal.

Para comunicarnos con un número grande de personas aplicamos la técnica de relevamiento por cuestionarios para la que **se diseñó un formulario/ encuesta**.

El interés del equipo fue encuestar sobre la variable "huella de carbono" cuidando su compatibilidad con las variables que usa la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, y también con la mundialmente reconocida de myfootprint[40] para facilitar la contrastación de resultados pero extendida en variables que hacen al cumplimiento de la Responsabilidad Social Ambiental y más "amigable" a nuestro criterio para el que accede a responderla.

Luego de una prueba piloto se la perfeccionó para a continuación emprender el relevamiento.

Se obtuvieron 189 muestras y se mantiene el relevamiento con expectativa de ampliar la muestra hacia futuros estudios de mayor profundidad.

Su llenado fue precedido por una explicación del problema, sobre cómo la información y la educación modifican nuestra conducta, y con aclaraciones acerca del significado de campos "críticos" a fin de minimizar errores de interpretación, y aumentar la motivación que actúe en beneficio de la calidad de los datos (se adjunta imagen representativa de la explicación y encuesta).

Sus campos abarcan áreas de "hogar" "transporte" y "hábitos de consumo y comportamiento" segmentados en ítems y se corresponden con un hogar por encuesta.

Confiabilidad y Validez de la Medición

La confiabilidad de un instrumento asume que repitiendo la medición se produciría igual resultado. En el caso, luego de efectuada la toma se produce en el sujeto evaluado un involuntario aprendizaje sobre el valor de sus contestaciones, que limita una nueva encuesta por lo que no puede aseverarse que el instrumento sea confiable, o que no lo sea, más allá de la confianza propia.

La validez de la medición es un concepto que podría evidenciarse por provenir de estructuras de datos compatibles con los de instituciones de prestigio en el tema como la Secretaría de Medio Ambiente o Myfootprint, así como por el particular cuidado al tomar las muestras en forma asistida y con una previa explicación sobre el problema global según un instructivo como el que se resume a continuación:

[40] Ecological Footprint Quiz by Center for Sustainable Economy

(Instructivo para investigadores/encuestadores, a cumplir previo a encuesta)

Explicación sobre el problema global

El crecimiento de población en el mundo (7 que para el 2040 seremos 9 billones de personas) con su explotación agropecuaria, desarrollo económico y tecnológico, y estándares de consumo asociados... consumen 1,5 de lo que el planeta es.... (O sea más naturaleza y agua que la que el planeta puede absorber o reponer).

También la población de siete billones con sus actuales hábitos de consumo, su desarrollo tecnológico y explotación agropecuaria, producen exceso de gases de efecto invernadero (metano, vapor de H2O y Co2 entre otros), provocando en los últimos 20 años un significativo aumento de las temperaturas medias, que entre otros imprevisibles efectos incide en el denominado "cambio climático". Todos hechos de los que existe evidencia científica.

Disminuir la cantidad de gases de efecto invernadero es el desafío más importante que enfrenta la especie humana amenazada por desordenes en el clima.

Educación e información modifican nuestra conducta.

Gases como el CO2 (anhídrido carbónico) pueden disminuir mediante el cambio de hábitos de consumo, producción o vida.
La determinación de la "huella de carbono" o incidencia personal u organizacional puede ser el comienzo de acercarnos al problema y o a información acerca de nuestras posibilidades de atenuarlo.

Para los que quieran saber más: sugerir la encuesta página de medioambiente
http://www.ambiente.gov.ar/?IdArticulo=5495

Respecto al llenado de datos

Se sugiere no tomar encuestas sin alguna explicación previa del problema (ver arriba) a manera de motivador.

La calidad de datos que el relevamiento aportará al Proyecto, depende de la integridad de campos a completar, así como de su correcta interpretación para minimizar errores graves.

Se sugiere asistir a los que la llenan en la comprensión del significado de las variables que disponen en el momento (Ej. anual/ mensual) (hogar corresponde al grupo familiar) (transporte distancia son sólo de ida y promedio) etc.

Hábitos de ahorro intenta establecer la existencia de pautas de colaboración con la reparación del problema medioambiental.

La encuesta requiere la disponibilidad de datos como facturas de gas y Electricidad y otras variables (Por ejemplo recorrido del automotor) datos que podrían ser incluidos por el usuario al último, luego de su consulta.

(Huella de Carbono) Proyecto "*Contribuciones a la sustentabilidad ambiental en el área Metropolitana*"

HOGAR

Ubicación ..... **Localidad** (Ej. G. Catán) ..... **Municipio** (Ej. La Matanza) ..... (Ej. 3 miembros) Nº de **Miembros** del hogar

Consumo de **ELECTRICIDAD** $ ..... **Factura promedio** bimestral | KWh ..... | KWh/año ..... KWh (total anual) — colocar el valor de una factura promedio, o el total del año

Consumo de **GAS NATURAL** $ ..... **Factura promedio** bimestral | M3 ..... | M3/ año ..... M3 total anual — colocar el valor de una factura promedio, o el total del año

Consumo de **GAS ENVASADO** 10Kg= ..... 15Kg= ..... 30Kg= ..... **Garrafas anual promedio** (Ej. 4,5 garrafas) | Kg/año ..... **Kg gas** envasado anual — colocar la cantidad de garrafas (de cada clase) al año, o el total de kilos anuales.

Consumo de **CARBON** ..... **Cantidad de bolsas** (anual por hogar) | Kg ..... **Cantidad de Kg.** (anual por hogar)

Consumo de **LEÑA** ..... **Cantidad de bolsas** (anual por hogar) | Kg ..... **Cantidad de Kg.** (anual por hogar) — Colocar cantidad de bolsas o Kg totales al año

ALIMENTACIÓN

Volumen De Alimentos Consumidos por hogar y **por día** (marcar una opción)

- **Una comida** importante, y varias meriendas
- **Dos comidas,** importantes y meriendas
- **Tres comidas,** importantes y meriendas

% ..... **%** de sus alimentos, que incluye productos de origen animal (**carne** vacuna/ cerdo, pescado, huevo] (por hogar)

% ..... **%** de sus alimentos, que incluye productos de origen **vegetal,** (por hogar)

RESIDUOS

Cantidad **mínima** de bolsas (semanal por hogar) ..... | Cantidad **máxima** de bolsas (semanal por hogar) ..... | **Kg. de residuos** (semanal por hogar) Kg .....

TRANSPORTE

VEHÍCULOS (por hogar)	Cantidad de vehículos	Distancia total recorrida **al año**	**Eficiencia** en Km. por litro del vehículo	
Nafta	.....	KM/ año	KM/ litro	(o marca y modelo de auto)
Diesel	.....	KM/ año	KM/ litro	(o marca y modelo de auto)
GNC	.....	KM/ año	KM/ litro	(o marca y modelo de auto)

En adelante preguntas de respuesta individual para el que llena la encuesta (no por hogar)

género (Ej. Masc./ fem.) ..... **edad** .....

Viajes en COLECTIVO (urbano)	..... **Cantidad** de viajes (ida) **semanales**	..... **Distancia** promedio de cada viaje (Ej. 10 Km., o "a Liniers")
TAXI Remis	..... **Cantidad** de viajes (ida) **semanales**	..... **Distancia** promedio de cada viaje , Ej. Promedio 20 km. o "a Ezeiza", o "a Congreso"
MICROBÚS (interurbano, media larga distancia)	..... **Cantidad** de viajes (ida) **anuales**	..... **Distancia** promedio de cada viaje Ej. 50Km., o "a Pergamino" o "a Mar del Plata", o "a Córdoba"
TREN	..... **Cantidad** de viajes (ida) **anuales**	..... **Distancia** promedio de cada viaje Ej. 25 Km., o "Ituzaingó-Once"
AVIÓN	..... **Cantidad** de viajes (ida) **anuales**	..... **Distancia** promedio de cada viaje Ej. 1000 Km., o "a Bariloche" o "a Madrid"

HÁBITOS de AHORRO

		(marcar)
ENERGÉTICO	Elije electrodomésticos considerando su consumo (Ej. "A, B, C, etc.") o, apaga luces/ monitores/ artefactos cuando no los usa	☐ Siempre ☐ A veces ☐ nunca
	Usa la calefacción o el aire acondicionado	☐ A máximo ☐ Moderada (ej. a 25º) ☐ No usa
de AGUA	Minimiza el tiempo de vertido de canillas y duchas, o minimiza el lavado de terrazas veredas y o automóviles, o busca y repara fugas de agua rápidamente, o guarda agua de lluvia	☐ Lo más que puedo ☐ A veces ☐ nunca
de MATERIALES	Usa muebles o artículos reciclados, o usa sus elementos hasta que realmente es necesario cambiarlos, o no gasta de sus ingresos más allá de sus necesidades (ahorra)	☐ Si ☐ No siempre ☐ Casi nunca

Agradecemos su tiempo e interés, y valoraremos cualquier comentario que desee efectuar a vuelta de página.

Métodos de Análisis Estadísticos

Se crearon archivos conteniendo los datos en tablas, de las que a manera de muestra, se incluyen imágenes parciales.

RESPUESTAS POR HOGAR

HOGAR																										
UBICACIÓN			CONSUMO ELECTRICO			CONSUMO DE GAS NATURAL		CONSUMO DE GAS ENVASADO			CONSUMO DE CARBON	CONSUMO DE LEÑA		RESIDUOS			VEHICULO NAFTA			VEHICULO DIESEL			VEHICULO GNC		
LOCALIDAD	MUNICIPIO	NROE MIEMBROS	$ PESOS	KWH MENSUAL	KWH ANUAL	$ PESOS	M3 MENSUAL	M3 ANUAL	Nº DE GARR ANUAL 6KG	Nº DE GARR ANUAL 15KG	M3 ANUAL	BOLSAS ANUAL	KG ANUAL	BOLSAS ANUAL	KG ANUAL	MÁN BOLSAS SEM	MÁX BOLSAS SEM	Kg semana	CANTIDAD	KM POR AÑO	KM POR LITRO	CANTIDAD	KM POR AÑO	KM POR LITRO	CANTIDAD	KM POR AÑO	KM POR M3
VILLA MADERO	LA MATANZA	6	45	341	4092	53	167	1994				6	60			4	7	7	4	20000	10						
CIUDADELA	3 DE FEBRERO	5	176	491	5400											4	6	7									
CAPITAL FEDERAL	CAPITAL FEDERAL	3	511	114	490	59.37	258	460								2	4	10	1	10000	9						
MATADEROS	CAPITAL FEDERAL	6	204	700	4200	160		960		2	12	10	100			7	21	28									
LOMAS DEL MIRADOR	LA MATANZA	3	120		3000	100		740								3	7	10	2	90000	10						
PONTEVEDRA	MERLO	3	91	680	4000				12		48					5	7	5							1	12000	9
RAFAEL CASTILLO	LA MATANZA	4	50	591	6800	160	420	1300				40	80			15	25	7	1	4500	10						
CIUDADELA	3 DE FEBRERO	3	76	440	4000	143	102	1050				10				7	14	21	1	10000	10						
RAMOS MEJÍA	LA MATANZA	4	280	1100	6000	140	200	1600								5	10	15	2	2000	8.5						
CABA	CAPITAL FEDERAL	3	27		2000	100		1052								10	20	10	1	12000	13						
ITUZAINGO	ITUZAINGO	6	180	800	10000	180	260	3000				8	80			7	12	19							1	8000	8.75
ITUZAINGO	ITUZAINGO	4	200	1000	9000	190	180	1750								7	15	22	3	90000	9						
VILLA LUZURIAGA	LA MATANZA	3	84	470	3900	80	140	1069				20				5	7	12	1	6000	8.5				1	10000	8
GONZALEZ CATAN	LA MATANZA	4	120		3900	190		3950								3	5	5									
SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	3	200	520	5520	242	349	2049				36	180		500	3	4	9	1	1000	8	1	1000	14.3			
TEMPERLEY	LOMAS DE ZAMORA	3	201	966	5845	553	1636	3347				3	15			1	3	4									
TEMPERLEY	LOMAS DE ZAMORA	3	275	1263	7580	1144	2373	5675				10	50			1	2	4				1	9000	14			
LOMAS DE ZAMORA	LOMAS DE ZAMORA	1	60	500	1700	70	605	3697								1	2	3									
PONTEVEDRA	MERLO	5	45		2200							6				3	6	12									
FERRARI	MERLO	5	45	319	1920				12		48	8	80			3	10	12									
VILLA LUZURIAGA	LA MATANZA	4	133	616	4200	300	496	4958								10	17	27	1	8000	8.5	1		10			
RAFAEL CASTILLO	LA MATANZA	3	60	120	720				12		48	2	10			1	2	5									
VILLA LUZURIAGA	LA MATANZA	7	55	433	2000	56.18	180	1840								4	6	10	1	9000	10				1	8000	9
RAFAEL CASTILLO	LA MATANZA	3	42	329	4500	113	369	954								5	7	7									
LAFERRERE	LA MATANZA	4	50		1800	50		1054								3	8	2	1	9000	10						
RAFAEL CASTILLO	LA MATANZA	3	80		2850	90		1690				15	75			1	3	6	1	9000	10						
RAFAEL CASTILLO	LA MATANZA	5	70	707	4000	90	220	1200								7	11	1									
MORON	MORON	4	45		2000	35		700								1	3	4									
SAN ANTONIO DE PADUA	MERLO	4	180	1000	3500	80	300	1690				15	75			7	8	12	1	10000	12						
HURLINGHAM	HURLINGHAM	5	200	900	10610	1000	1618	3300				20	100			15	22	35	2	20000	8.5						
LOMAS DEL MIRADOR	LA MATANZA	1	7	93	1000	20.39		400								1	1	2	1	5000	9						
HAEDO	MORON	3	150		5000	75		1268				1				2	3	5	2	95000	10						

Se interpretó las respuestas manualmente validando e interpolando resultados. Se codificaron naturalmente los datos a manera de variables segmentadas por categoría, hogar/ individuo, hogar/ transporte, y hábitos de alimentación y ahorro.

RESPUESTAS POR INDIVIDUO

TRANSPORTE													HABITOS DE AHORRO			
PERSONAL			VIAJES Colectivo		VIAJES TAXI		VIAJES MICROBUS		VIAJES TREN		VIAJES AVION		ENERGÍA		AGUA	DE MATERIALES
GENERO	EDAD	OCUPACIÓN	CANTIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	DISTANCIA	ELECCIÓN POR CONSUMO	CALEFACC O AIRE ACOND	MINIMIZA O REPARA	RECICLA
FEMENINO	20		5	10					6	6			A VECES	MODERADA	A VECES	NO SIEMPRE
FEMENINO	51												SIEMPRE	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	CASI NUNCA
FEMENINO	30		7	27									A VECES	NO USA	A VECES	SI
MASCULINO	50		2	2					50	20			A VECES	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	NO SIEMPRE
FEMENINO	21		5	8			2	400					A VECES	A MAXIMO	NUNCA	NO SIEMPRE
FEMENINO	25		20	20									SIEMPRE	NO USA	A VECES	SI
FEMENINO	26		5	25									A VECES	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	NO SIEMPRE
MASCULINO	22												A VECES	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	SI
MASCULINO	29		1	1							2	8000	A VECES	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	CASI NUNCA
FEMENINO	29	ADMINISTRATIVA	7	4	7	9					1	8550	A VECES	A MAXIMO	LO MAS QUE PUEDO	NO SIEMPRE
FEMENINO	26		12	14	2	5							SIEMPRE	NO USA	LO MAS QUE PUEDO	CASI NUNCA
MASCULINO	21												NUNCA	A MAXIMO	NUNCA	NO SIEMPRE
FEMENINO	20		5	11									A VECES	MODERADA	A VECES	SI
MASCULINO	41	LIC EN PERIODISMO									6	700	A VECES	MODERADA	NUNCA	NO SIEMPRE
FEMENINO	21												SIEMPRE	A MAXIMO	LO MAS QUE PUEDO	CASI NUNCA
MASCULINO	41	EMPLEADO	2	20					20	10			SIEMPRE	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	SI
FEMENINO	26		11	6									SIEMPRE	MODERADA	A VECES	NO SIEMPRE
FEMENINO	22		8	9									SIEMPRE	NO USA	LO MAS QUE PUEDO	SI
FEMENINO	33	EMPLEADA							240	24	1	7000	A VECES	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	SI
FEMENINO	26		9	1			2	400	3	15			A VECES	MODERADA	NUNCA	SI
MASCULINO	21	ESTUDIANTE	6	11					8	20			A VECES	MODERADA	A VECES	NO SIEMPRE
FEMENINO	20		1	1									A VECES	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	NO SIEMPRE
FEMENINO	29		5	10									SIEMPRE	NO USA	LO MAS QUE PUEDO	SI
FEMENINO	22	ESTUDIANTE	10	6	5	20	1	800	10	40			A VECES	MODERADA	LO MAS QUE PUEDO	SI
MASCULINO	24						4	800					A VECES	MODERADA	A VECES	NO SIEMPRE
FEMENINO	21		5	1.5					12	5			A VECES	MODERADA	A VECES	SI
FEMENINO	25		6	10			1	390					A VECES	MODERADA	NUNCA	CASI NUNCA
MASCULINO	22		3	20			1	400	24	20			SIEMPRE	MODERADA	NUNCA	SI
FEMENINO	20	ESTUDIANTE	5	20					5	14			A VECES	NO USA	A VECES	SI

Se calcularon las emisiones usando las expresiones de la Secretaría de Medio Ambiente e internacionales. P. Ej.: para el consumo de electricidad Emisiones (ton CO2e/ hab. año) = (Consumo anual de electricidad (Kwh.))* FEred/ (1000) [41]

HUELLA DE CARBONO

Emisiones por HOGAR(anual)									Emisiones por TRANSPORTE (anual)										
ELECTRICIDAD	GAS-NAT	GAS-ENV	CARBON	LEÑA	ALIMENTAC	RESIDUOS	TOTAL HOGAR	HOGAR INDIVIDUO	AUTO-NAFTA	AUTO-DIESE	AUTO-GNC	COLECTIVO	TAXI	MICROBUS	TREN	AVION	TRANSPORTE INDIVIDUO	HUELLA TOTAL INDIVIDUAL
1.74	3.89	0.00	0.16	0.00	1.62	0.04	7.45	1.24	18.96	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	**20.24**
2.29	0.00	0.00	0.00	0.00	2.16	0.00	4.45	0.89	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	**0.92**
0.21	0.94	0.00	0.00	0.00	2.70	0.00	3.85	1.28	2.63	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	2.66	**3.95**
1.78	1.87	0.03	0.27	0.00	3.78	0.00	7.74	1.29	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.12	0.00	0.00	0.16	**1.45**
1.27	1.44	0.00	0.00	0.00	1.62	0.00	4.34	1.45	4.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.74	**6.19**
1.70	0.00	0.13	0.00	0.00	1.62	0.00	3.45	1.15	0.00	0.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.16	**4.31**
2.89	2.54	0.00	0.22	0.00	4.86	0.00	10.50	2.63	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.83	7.89	**10.52**
4.12	0.00	0.06	0.00	0.00	3.24	0.00	7.43	3.71	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	2.57	**6.28**
2.11	9.01	0.00	0.00	0.00	3.78	0.00	14.90	4.97	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.42	0.00	0.53	**5.50**
2.46	1.36	0.00	0.00	0.00	3.51	0.00	7.33	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.01	0.00	0.28	**3.94**
2.63	5.81	0.00	0.00	0.00	3.78	0.00	12.23	3.06	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	**3.08**
2.04	2.56	0.00	0.05	0.00	2.70	0.00	7.36	1.84	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.17	0.00	0.00	0.18	**2.02**
1.36	5.77	0.00	0.00	0.00	3.78	0.00	10.91	2.73	2.12	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	**4.85**
4.89	3.80	0.00	0.00	0.00	3.78	0.00	12.48	3.12	5.14	3.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.69	**11.81**
0.00	39.00	0.00	0.00	0.00	2.43	0.00	41.43	8.29	4.74	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.10	0.00	4.87	**13.16**
2.76	5.34	0.00	0.16	0.00	3.24	0.00	11.51	2.88	9.48	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	9.51	**12.39**
4.45	5.77	0.15	0.00	0.00	3.78	0.00	14.15	4.72	1.78	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	1.82	**6.54**
1.53	3.74	0.00	0.27	0.00	3.24	0.00	8.79	2.20	4.74	0.00	0.00	0.02	0.00	0.15	0.04	0.00	4.96	**7.15**
2.10	0.52	0.00	0.00	0.00	2.16	0.00	4.79	1.20	2.37	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	**3.59**
3.62	2.79	0.00	0.00	0.00	3.24	0.00	9.65	2.41	0.00	2.37	1.19	0.07	0.00	0.12	0.01	0.00	3.75	**6.16**
3.72	2.26	0.00	0.00	0.00	4.05	0.00	10.04	2.01	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	0.00	0.08	**2.08**
4.25	4.49	0.00	0.00	0.00	3.78	0.00	12.51	3.13	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	**3.21**
3.11	1.90	0.00	0.00	0.00	3.78	0.00	8.79	2.93	0.30	6.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.49	**9.43**
4.56	3.51	0.00	0.00	0.00	3.24	0.00	11.31	5.65	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	**5.66**

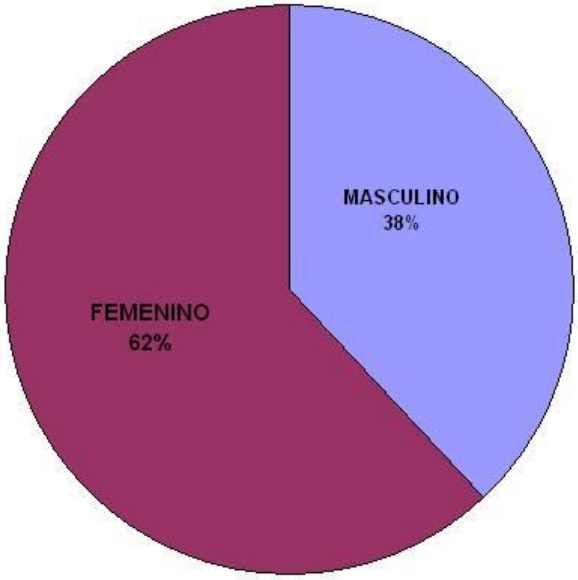
[41] Fuente: valor estimado conjuntamente entre la SAyDS, la Secretaría de Energía y expertos de la JICA en el marco del proyecto de cooperación sobre fortalecimiento de capacidades para el MDL en la Argentina, en Documento De Referencia: *La Huella De Carbono Del Argentino Promedio* Versión 1.0 (4 de junio de 2008) Dirección de Cambio Climático - SAyDS - cambioclimatico@ambiente.gov.ar

Se usaron las mismas expresiones de las de la calculadora de la Secretaría de Medio Ambiente y para las variables de emisión no disponibles en ella, índices (factor de emisión) internacionalmente aceptados como (Avión 0.25; Tren 0.03; Taxi 0.04; Bus interurbano 0.05)

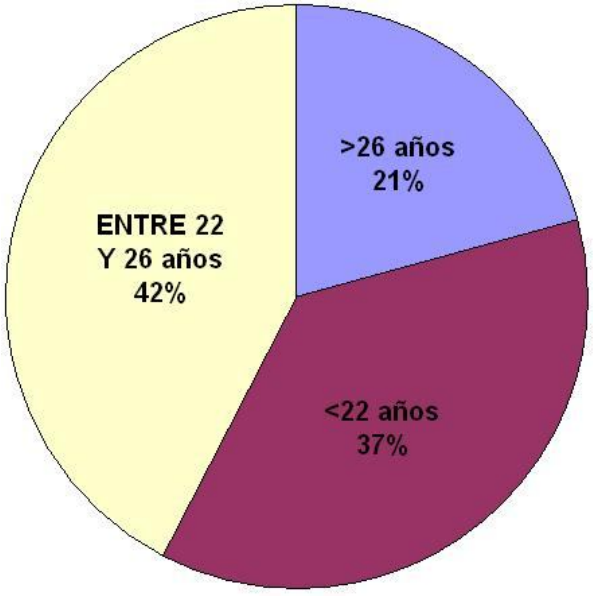
Resultados

Descripción de la muestra:

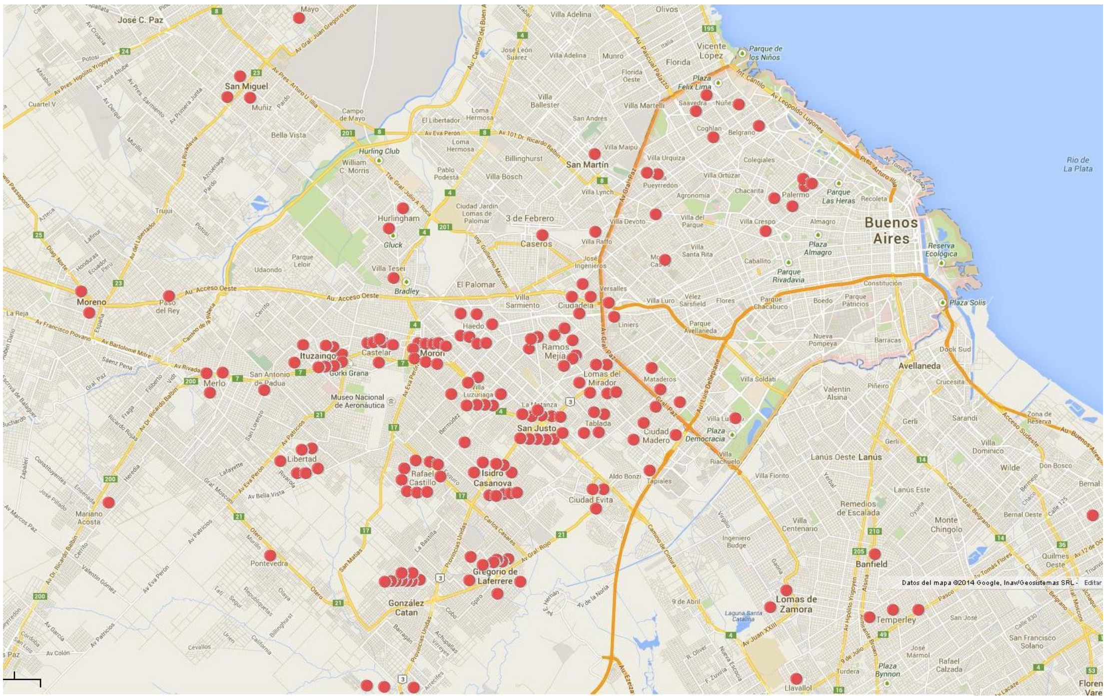
Género: **62%** Femenino



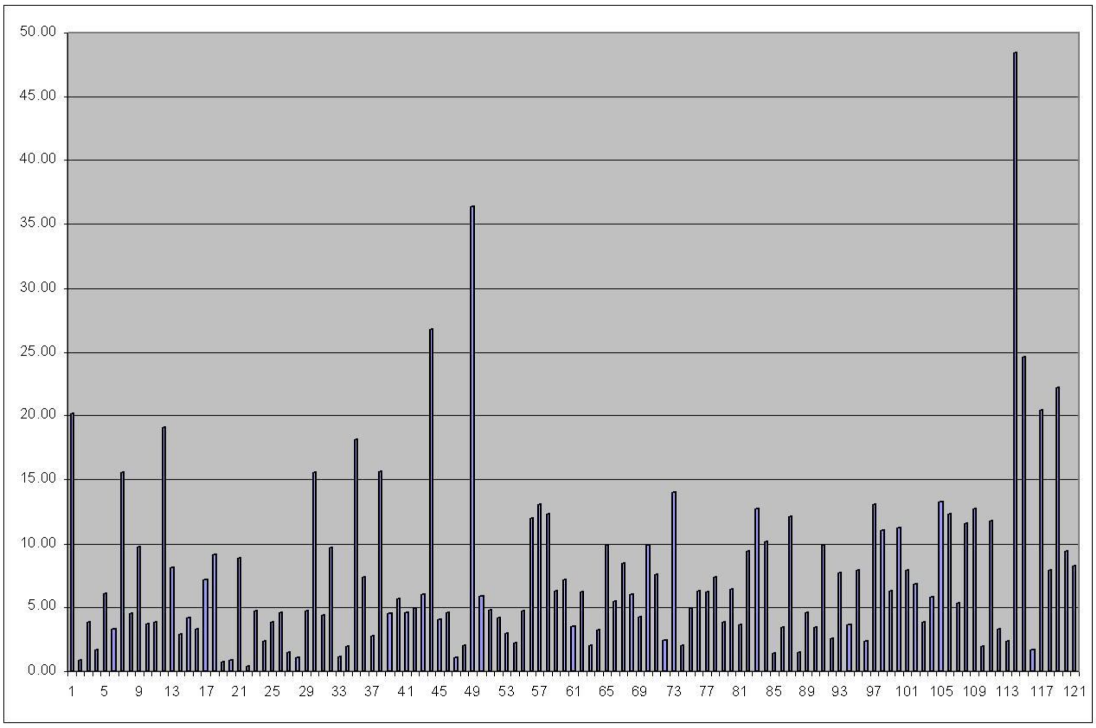
Edades: El **80%** de la muestra entre **19 y 26** años



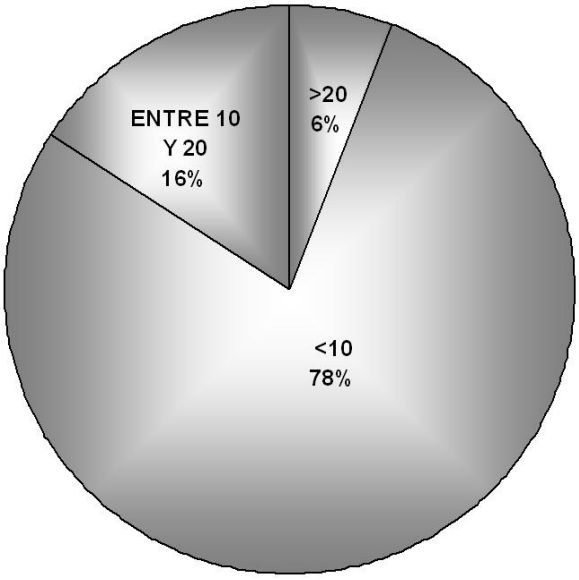
Ubicación Geográfica: Localización zonal aproximada de los encuestados.



Huella de carbono distribución (en 120 muestras)

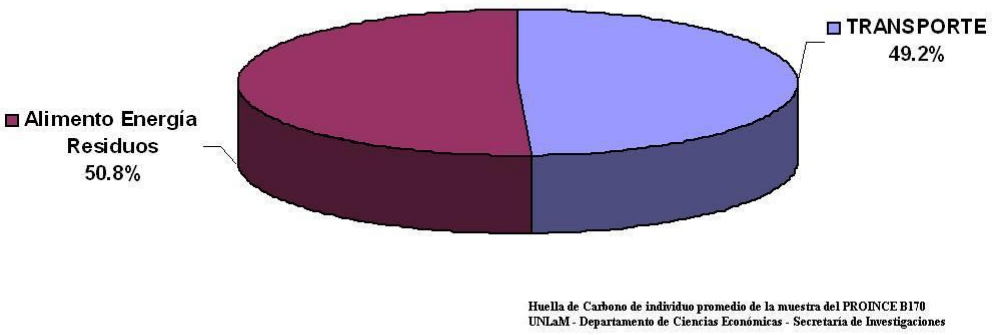


Huella total de carbono en rangos (menor a 10 como aceptable y mayor a 20 como excesiva)



Huella de carbono por individuo promedio total =
7.55 ton CO2 al año.

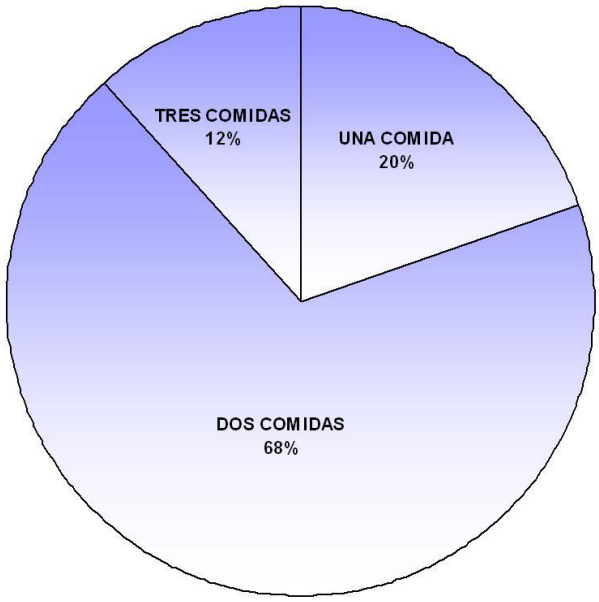
Distribución 50.8% (Energía Hogar, Alimento, Residuos); 49.2% Transporte



Respecto a transporte, el treinta por ciento de los hogares de la muestra dijo no poseer vehículo, y el 20 por ciento, poseer dos o más.

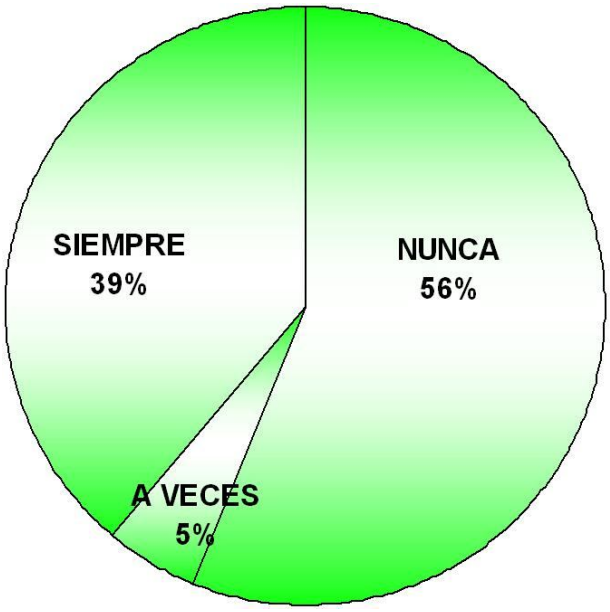
Hábitos de consumo de alimentos por hogar y por día

- Una comida importante y varias meriendas
- Dos comidas importantes y meriendas
- Tres comidas importantes y meriendas



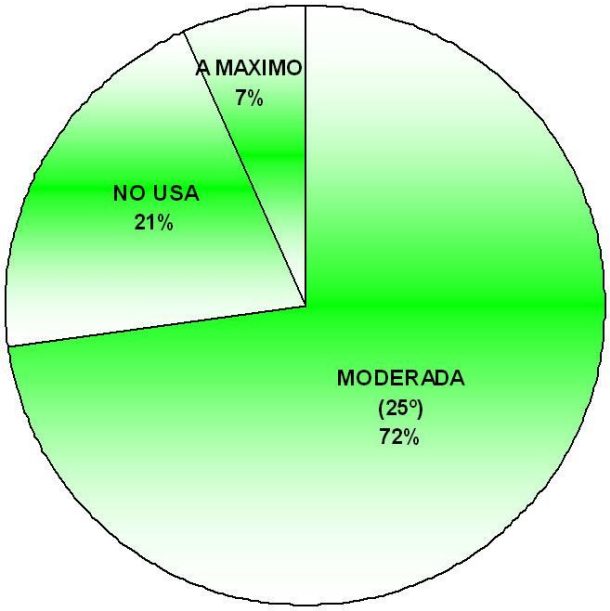
Hábitos de ahorro de Energía:

- Elije electrodomésticos considerando su consumo (Ej. A, B, C...etc.)
- Apaga luces/ monitores/ artefactos cuando no los usa



Hábitos de ahorro de Energía:

- Usa la calefacción o el aire acondicionado (moderada : (Ej. 25º)

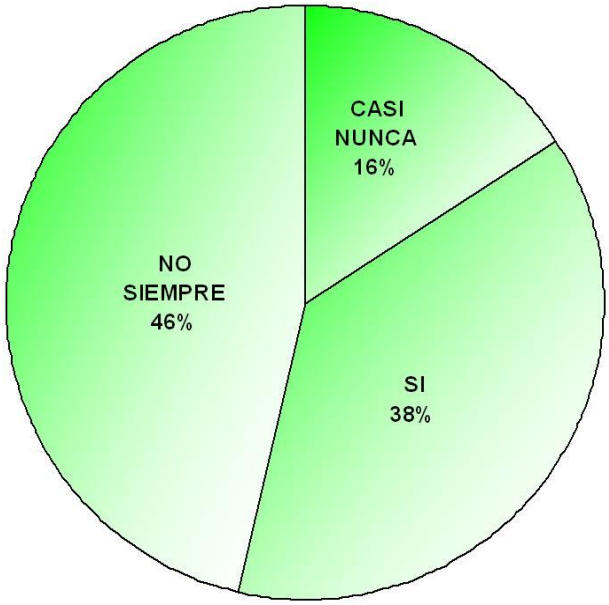


Hábitos de ahorro de AGUA

- Minimiza el tiempo de vertido de canillas y duchas, o
- Minimiza el lavado de terrazas, veredas, y o automóviles, o
- Busca y repara fugas de agua rápidamente, guarda agua de lluvia

Hábitos de ahorro de MATERIALES

- Usa muebles o artículos reciclados, o
- Usa sus elementos hasta que realmente es necesario cambiarlos, o
- No gasta de sus ingresos más allá de sus necesidades (ahorra)

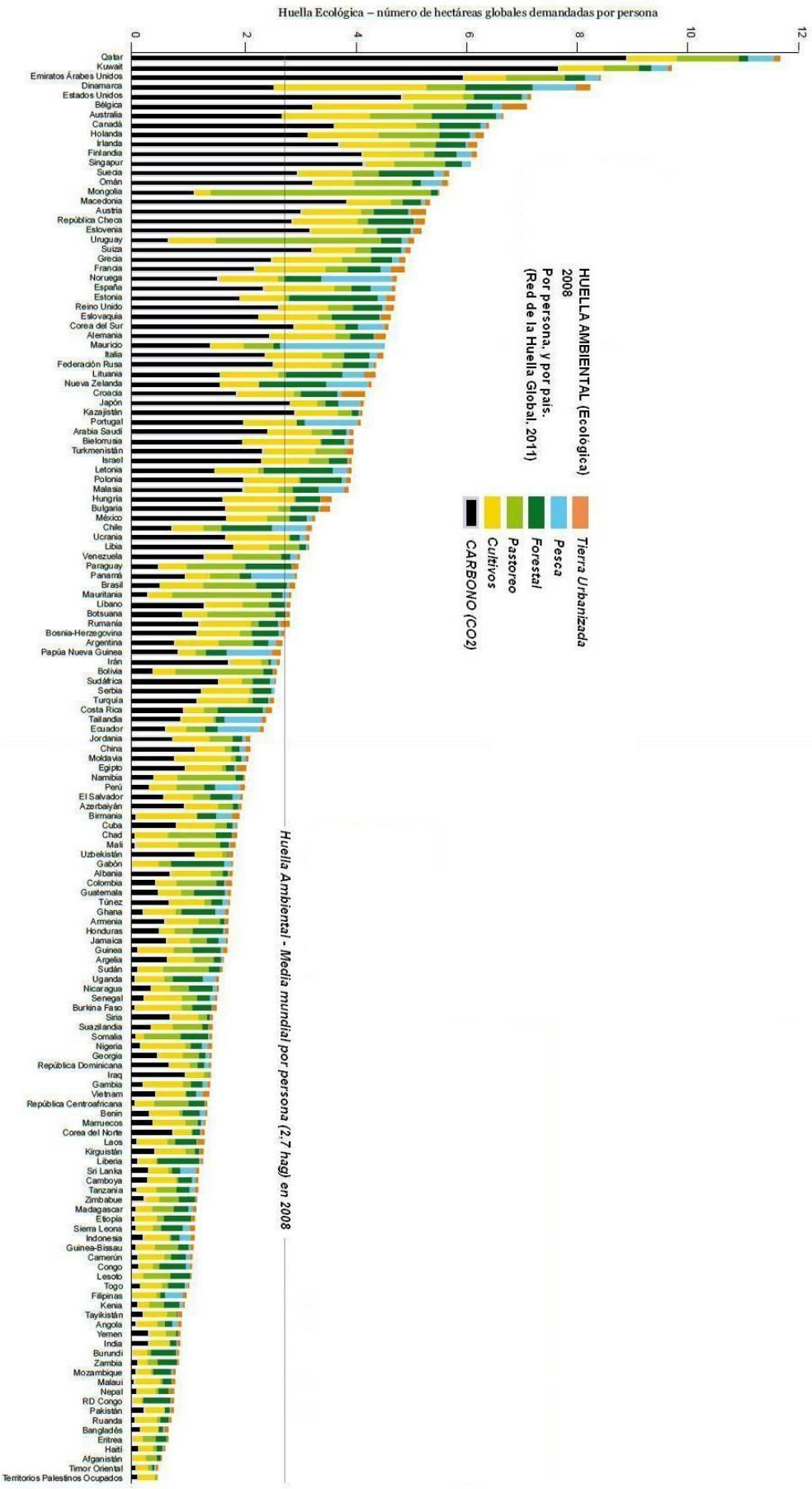


Discusión

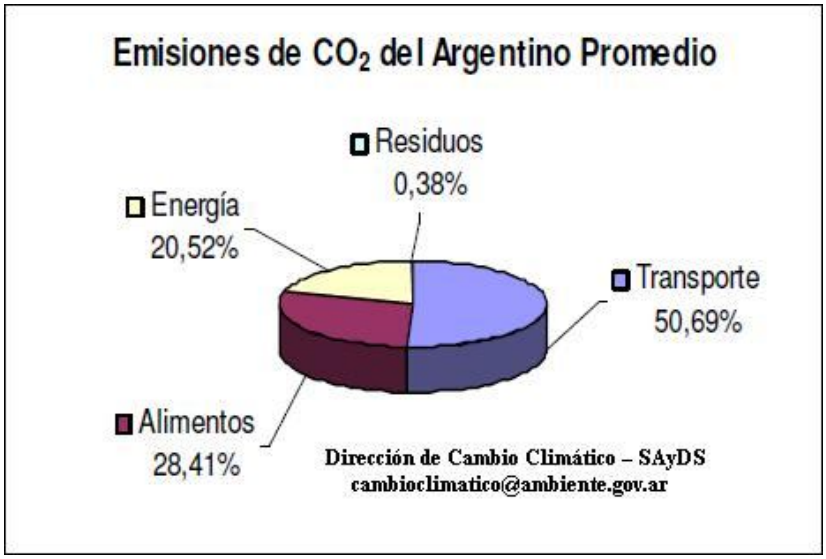
La huella ambiental representa una media mundial por persona, aunque no es producida homogéneamente por las sociedades mundiales, y mucho menos homogéneamente dentro de cada una de ellas.
Basta decir que globalmente entre sociedades y entre individuos se advierten fácilmente diferencias de más de cuarenta veces en la responsabilidad de estas emisiones.

La última cumbre de las naciones en Río de Janeiro mostró a un mundo unido en el concepto de responsabilidad ambiental, aunque dividido en un Norte desarrollado económica y tecnológicamente y un Sur en crecimiento que esgrime el argumento de "responsabilidad compartida pero diferenciada".

Distintos gráficos como el de la figura siguiente en torno a huella difieren en valores, y sin embargo es fácil ver que genéricamente coinciden en que algunos grupos sociales son más responsables que otros.

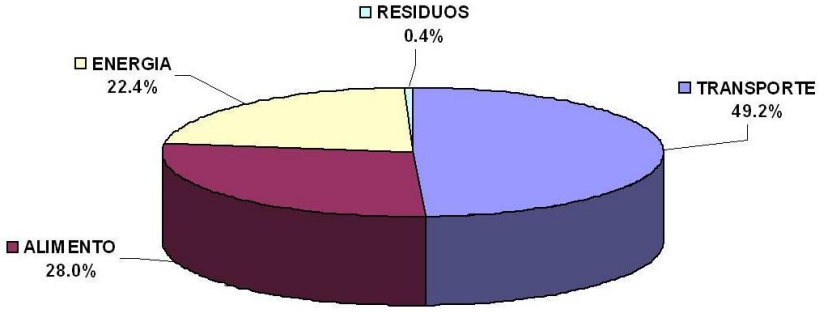

Huella Ecológica – número de hectáreas globales demandadas por persona
0
2
4
6
8
10
12
Qatar
Kuwait
Emiratos Árabes Unidos
Dinamarca
Estados Unidos
Bélgica
Australia
Canadá
Holanda
Irlanda
Finlandia
Singapur
Suecia
Omán
Mongolia
Macedonia
Austria
República Checa
Eslovenia
Uruguay
Suiza
Grecia
Francia
Noruega
España
Estonia
Reino Unido
Eslovaquia
Corea del Sur
Alemania
Mauricio
Italia
Federación Rusa
Lituania
Nueva Zelanda
Croacia
Japón
Kazajistán
Portugal
Arabia Saudí
Bielorrusia
Turkmenistán
Israel
Letonia
Polonia
Malasia
Hungría
Bulgaria
México
Chile
Ucrania
Libia
Venezuela
Paraguay
Panamá
Brasil
Mauritania
Líbano
Botsuana
Rumania
Bosnia-Herzegovina
Argentina
Papúa Nueva Guinea
Irán
Bolivia
Sudáfrica
Serbia
Turquía
Costa Rica
Tailandia
Ecuador
Jordania
China
Moldavia
Egipto
Namibia
Perú
El Salvador
Azerbaiyán
Birmania
Cuba
Chad
Malí
Uzbekistán
Gabón
Albania
Colombia
Guatemala
Túnez
Ghana
Armenia
Honduras
Jamaica
Guinea
Argelia
Sudán
Uganda
Nicaragua
Senegal
Burkina Faso
Siria
Suazilandia
Somalia
Nigeria
Georgia
República Dominicana
Iraq
Gambia
Vietnam
República Centroafricana
Benín
Marruecos
Corea del Norte
Laos
Kirguistán
Liberia
Sri Lanka
Camboya
Tanzania
Zimbabue
Madagascar
Etiopía
Sierra Leona
Indonesia
Guinea-Bissau
Camerún
Congo
Lesoto
Togo
Filipinas
Kenia
Tayikistán
Angola
Yemen
India
Burundi
Zambia
Mozambique
Malaui
Nepal
RD Congo
Pakistán
Ruanda
Bangladés
Eritrea
Haití
Afganistán
Timor Oriental
Territorios Palestinos Ocupados
HUELLA AMBIENTAL (Ecológica) 2008
Por persona, y por país.
(Red de la Huella Global, 2011)
CARBONO (CO2)
Cultivos
Pastoreo
Forestal
Pesca
Tierra Urbanizada
Huella Ambiental - Media mundial por persona (2,7 hag) en 2008

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable a través del Documento De Referencia "La Huella De Carbono Del Argentino Promedio" exhibe como huella de carbono de un argentino con consumo promedio es de **5,71** ton CO2 al año[42].



La huella promedio de la **muestra del proyecto B170** fue de **7.55** ton CO2 al año.

Y su composición 49.2% transporte; Residuos 0.4%; Energía 22.4%; Alimento 28.0%

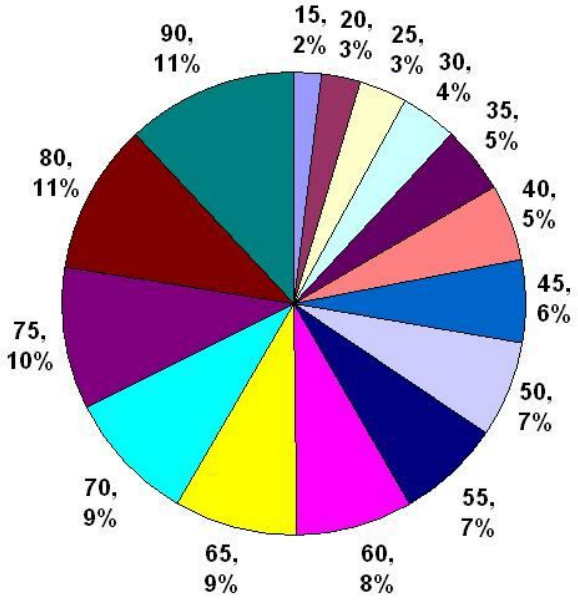


Es más grande que la del índice referido.
Encontramos que más allá de la similitud en la distribución, su comparación debería hacerse con mucha prudencia por tratarse el trabajo, de una muestra sesgada del ámbito metropolitano, y de una población conformada mayoritariamente por estudiantes universitarios en Ciencias Económicas; no necesariamente representativa del consumo y hábitos del argentino medio, y en la que se incluyen más variables (por ejemplo viajes en avión).

Respecto a alimentación la composición porcentual de alimentos que incluyen productos de origen animal (Carne vacuna/ cerdo, pescado, huevo) del gráfico muestra que el 50%

[42] Dirección de Cambio Climático - cambioclimatico@ambiente.gov.ar – SAyDS ha desarrollado una primera versión para la medición de huella de carbono para la que aclara "*Entendemos que como primera versión es perfectible y los invitamos a trabajar conjuntamente en mejorarla desde el punto de vista pedagógico y desde las cuestiones técnicas vinculadas a las fórmulas de cálculo*"

de los encuestados dice consumir entre 65 y 90% de éste tipo de alimentos y que casi la mitad de ellos estaría en 80º/90%.
Se concluye que la pregunta tiene un alto grado de subjetividad en muchos individuos, por lo que sería interesante evaluarla por otros medios.



En el caso de la presente investigación, arbitrariamente se considera al porcentaje de alimentación de origen animal al 70% para “una comida”, al 85% para “dos comidas” y a valor neto para “tres comidas”.

El equipo de investigación consciente de sus limitaciones frente al tratamiento científico de un tema tan complejo -como que abarca el mundo-, no ha pretendido establecer una medición de huella de carbono, sobre cuya determinación existen organismos que están en mejor posición para determinarla, sino que su acotado estudio es parte de la actividad del presente trabajo.

Comportamiento Ambientalmente Responsable

Como se discutió en el marco teórico el comportamiento ambientalmente responsable puede variar en el tiempo y posee condicionantes múltiples y coyunturales.

La información acerca del propio comportamiento y de los parámetros para el mismo, aceptables para una sociedad y un momento del tiempo, son necesarios para que pueda modificarse ese comportamiento.

Evaluarlo a partir de algunas preguntas no pretende constituir una medición utilizable para otros cálculos, sino más bien la pretensión de provocar las condiciones para la aparición de comportamiento ambientalmente responsable a partir de su conocimiento.

- Alrededor de un 40% selecciona los artefactos tomando en cuenta sus características de consumo energético
- Alrededor del 40% manifiesta hábitos de ahorro de energía.
- Un 60% por lo menos algún hábito de ahorro de agua
- Puede estimarse en un 60% el hábito de ahorro de materiales

Un solo caso contiene las cuatro opciones de comportamiento menos responsable:
(NUNCA, A Máximo, NUNCA, Casi Nunca) de huella =14.08
68% de casos no contienen las cuatro opciones de comportamiento menos responsable:

(NUNCA, A Máximo, NUNCA, Casi Nunca) de huella promedio = 6.8

7% de casos contienen las cuatro opciones de comportamiento entendido como muy responsable: (Siempre, Moderada, Lo más que puedo, SI) y huella promedio = 8.58

Conclusiones

Las Noticias dicen que "*Exportadores…miden su huella de carbono para incrementar su competitividad*… que hay empresas de Argentina que pueden certificar su huella de carbono; y es fácil advertir que proliferan las empresas que ofrecen servicios de análisis de la huella de carbono, por ahora todos exponiendo en palabras y actitudes cierta vocación más cercana a una nueva "economía verde" que a un verdadero proyecto humano de sustentabilidad ambiental, con prioridades de Ganancia Social, Ambiental, y Económica (en ése orden) aunque son indudablemente también grandes pasos e igualmente mucho más plausibles que los de los que todavía ni siquiera registran el tema.

Nos propusimos Ejercer Responsabilidad Social ambiental apoyando las iniciativas de las autoridades de la Universidad a través de la investigación, identificando acciones o propuestas que promuevan sustentabilidad ambiental para lo que hemos explorado el tema y su contexto jurídico
(ANEXO 1). Identificamos además prioridades ambientales y actividades de preservación y o recomposición ambiental en el ámbito metropolitano.

Los interrelacionados problemas "ambiental" y de "cambio climático" aparecen como igualmente importantes; y el segundo además como urgente. Por lo que incidir sobre la cantidad de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono emitido por efecto antropogénico se constituyó en prioridad para nuestro proyecto.

Identificamos técnicas e instrumentos de control. De las regulatorias del tipo Control Económico; trabajamos aplicando la técnica de desarrollo de prototipos un esbozo de norma tributaria ambiental (en ANEXO 2). Luego, promediando el proyecto, y vistas las pretensiones de tres Provincias en el mismo sentido, se convierte en viable sólo a nivel de proyecto del Estado Nacional.

Puede incidirse también (en término de emisión de GEI) sobre la conducta de actores individuales u organizacionales a través de la Educación mediante el diseño de actividades que tiendan a incrementar nuestra responsabilidad social desde la motivación intrínseca y a lograr conciencia de la capacidad de todos los actores de incidir en el problema global como otra técnica o instrumento de control. Se desarrolló un instrumento particular de encuesta/ medición de la "huella de carbono" con variables extendidas en Hogar/ Individuo y Energía, Residuos, Comida, Transporte y Hábitos de comportamiento ambiental, en puntos del ámbito metropolitano según se describió, con explicación del problema ambiental.

De la experiencia se concluye entre otros: que la mayoría de los encuestados tiene un pobre conocimiento de los problemas ambientales; y los que los poseen suelen confundir los problemas de emisiones GEI con otros problemas de cuidado ambiental.

Que menos del cuarenta por ciento de los casos manifiesta comportarse siguiendo hábitos responsables ambientalmente.

Que la huella individual no depende sólo de los hábitos de comportamiento ambiental responsable, aunque individualmente siempre será menor al adoptarlos.

Que muchos de los participantes, incluidos nosotros mismos, comprobamos modificaciones en nuestro comportamiento a partir de la experiencia educativa del proyecto.

Que si es que individuos motivados extrínsecamente se involucran en ciertas actividades en la medida de la expectativa de premios o penalizaciones; parece también que lo harán de manera más superficial que si encuentran valor en la actividad como interesante o útil para la propia existencia, o motivación intrínseca.

Se concluye que las técnicas regulatorias de comportamiento expuestas ofrecen diferentes posibilidades en cuanto a recursos para llevarlas a cabo; y deben aplicarse de manera combinada. Aunque las de motivación intrínseca vinculadas al aprendizaje serán más eficaces y persistentes en el tiempo formando círculo virtuoso.

El Director además preparó, y dio junto a la Profesora Carla Crocco, la clase cinco del Programa Nacional Amartya Sen Argentina, 2000 Jóvenes por una Economía con Rostro Humano Marzo-Diciembre 2013 bajo la consigna "*Los impactos del cambio climático y los efectos sobre los más pobres*" (Resumen se adjunta en ANEXO 3)

Y un taller de Responsabilidad Social Universitaria para cursos iniciales de carreras de Ciencias Económicas, junto con la Comisión de Extensión Universitaria del Departamento de Ciencias Económicas de UNLaM, Realizado en Auditorio Grande el 26 de Agosto de 2013.

Agradecimientos

Los integrantes del presente proyecto de Investigación deseamos manifestar nuestro mayor agradecimiento a Autoridades de la UNLaM Sr. Rector Dr. Daniel Martínez,
Decano Alberto Longo y Vice decano Julio Alejandro Martínez,
Sres. Secretarios Dra. Liliana Mallo, Mg. Silvia M. Rampello, y Dr. Víctor Armando Gil,
Sres Coordinadores de Carreras (Departamento de Ciencias Económicas de UNLaM),
y a Autoridades del programa Amartya Sen;
por el interés con que recibieron este proyecto y el permanente apoyo que brindaron a nuestro trabajo así como a Legisladores Provinciales, Secretarios de Municipio, Expertos y otros notables ajenos a UNLaM que atendieron nuestras consultas y colaboraron haciendo el proyecto posible.

Bibliografía

- BOE Artículo oficial 275 "Por ejemplo el impuesto de matriculación para regularizar la emisión de CO2 en vehículos y embarcaciones de motor (España), vigente desde 2008.El impuesto (de aprox. 2,5%) cambia de gravar cilindrada a gravar emisiones GEI con un límite de emisión de 120 gr. / Km., incidiendo ya sobre la venta de vehículos náuticos y de "alta gama" y beneficiando a productores de vehículos más "ecológicos" al prácticamente eximirlos del gravamen. 16/11/2007 Sec 1 Pág. 46962 a 46987
- Bond Stuart (2002) "Ecological Footprints - A guide for local Authorties"- WWF-UK Panda House Weyside Park Godalming Surrey GU7 1XR
- Braathen, Nils Axel (2007) "El uso de esquemas de depósito-reembolso" Directorado del Medio Ambiente, OCDE http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/373/uso.html
- Church, J. A. and N.J. White (2006), 20th century acceleration in global sea level rise, Geophysical Research Letters, 33, L01602, doi: 10.1029/2005GL024826.
- Constitución Nacional artículo 41, la Constitución de la Provincia de Buenos Aires reforma del 1994 Ley Nº 11.723. (Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales) artículo 28, la ley Nacional 25.675 (Ley General del Ambiente) artículo 4 Inc. 6 (Principio de responsabilidad), la Ley Nº 13.757 (OPDS), Ley Nacional Nº. 26.331 (Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental), la Ley Nº 14.343 Cap 3 (FOPROA), la ley Nacional 11723 (Evaluación de Impacto Ambiental) Título III , la ley 26.181(Fondo Hídrico de Infraestructura), el Decreto Provincial No 226/2003 (Impuesto Automotor)
- Doménech Quesada Juan Luis (2007) "Huella ecológica y desarrollo sostenible" AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), Impreso en España -
- FAOSTAT "Food Balance Sheet" http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/home/E

- Giner De La Fuente Fernando, Gil Estallo María De Los Angeles (2006) "Un modelo para medir la Responsabilidad Social Corporativa en las Empresas" Partida Doble Nº 182 Pág. 36-50, Noviembre 2006
- Gomez Teo, Romanillos Pere (2012) *El Cambio Climático Pasado Presente y Futuro de un Mundo Nuevo*, OCEANO, Buenos Aires.
- Guus J, M. Velders, Stephen O. Andersen, Johm S. Daniela, David W. Fahey Mack MacFarlan, "The Importance of the Montreal Protocol in Protecting Climate" publicado en los EEUU en Proceeding of the National Academy of Science (104, 4814-4819 (2007)). En PNUMA/OMM. Valoración científica del agotamiento del ozono, 2006. Boletín Acción por el Ozono disponible en http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3139-s-oanspecial20thanniversary.pdf
- http://es.wikipedia.org/wiki/Ecosistema#cite_note-BiologyConcepts.26Connections-0 "*Un ecosistema es el medio ambiente biológico que consiste en todos los organismos vivientes (biocenosis) de un lugar particular, incluyendo también todos los componentes no vivos (biotopo), los componentes físicos del medio ambiente con el cual los organismos interactúan, como el aire, el suelo, el agua y el sol.*" Campbell, Neil A. (2009),"Biology Concepts & Connections Sixth Edition", page 2, 3 and G-9. Retrieved 2010-06-14. Mencionado en http://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente#cite_note-0
- http://futurewewant.org/ ONU
- http://lwf.ncdc.noaa.gov/extremes/cei.html
- http://mdgs.un.org
- http://redunirse.org: "El Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria (IARSE) anunció el lanzamiento de los nuevos Indicadores de Responsabilidad Social Empresaria PLARSE (Programa Latinoamericano de RSE) IARSE - Versión 1.0, recientemente editados. Los Indicadores de RSE constituyen una herramienta de aprendizaje y auto-evaluación de la gestión de la empresa (de uso esencialmente interno) en lo que se refiere a la incorporación de prácticas de Responsabilidad Social Empresaria (RSE), a la planificación de estrategias, y al monitoreo del desempeño general de la empresa. La presente, comprende los Indicadores de RSE PLARSE que son comunes a ocho (8) países de la región: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Nicaragua, Paraguay y Perú. Lanzados por el Instituto Ethos de Brasil en el 2000, los Indicadores de RSE han sido adoptados como base de referencia para el desarrollo de indicadores por muchas otras organizaciones de RSE en Latinoamérica, tal como viene haciendo el IARSE en sucesivas ediciones desde el año 2003. De estas experiencias, del trabajo en alianza con las organizaciones de RSE locales, y con el apoyo técnico de Ethos, surgió el componente de Indicadores del PROGRAMA LATINOAMERICANO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL (PLARSE) que tiene por objetivo la utilización de un único patrón de indicadores de RSE para todos los países de América Latina integrantes de dicho programa. Los Indicadores PLARSE han sido formulados de modo tal que contemplan los aspectos comunes a la gestión de RSE en el contexto latinoamericano. Comprenden el cuestionario referido a los indicadores en profundidad (etapas evolutivas), a la par que también refiere a preguntas particulares (indicadores binarios y cuantitativos) correspondientes al contexto legal y cultural de Argentina. Como de costumbre, el cuestionario está organizado en torno a 7 grandes áreas de actuación: - Valores, Transparencia y Gobernabilidad Corporativa - Público Interno - Medio Ambiente – Proveedores - Consumidores / Clientes – Comunidad - Gobierno y Sociedad"
- http://www.myfootprint.org/es/ , Ecological Footprint Quiz by Center for Sustainable Economy
- http://www.pmel.noaa.gov/co2/story/What+is+Ocean+Acidification%3F (*Nota: El pH del agua superficial de los océanos ha caído en 0.1 pH unidades. Sin embargo al ser la del pH una escala logarítmica, el cambio representa un 30% de incremento en acidez.*) http://www.un.org/gsp/
- http://www.youtube.com/watch?v=2b60qXhswMQ 8º Foro Metropolitano (UNLaM 2011)
- https://www.fueleconomy.gov conocer la eficiencia de cada automóvil
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2011) "Huella de Carbono" www.inti.gob.ar
- Jager, Armando Daniel; Bemposta, Violeta. El Manual de Identificación y Tratamiento de materiales Reciclables. 1º Edición San Justo ISBN 978-897-1635-57-3 En su obra los mencionados autores efectúan un análisis sobre aquellos conocimientos básicos acerca del reciclado que resultan necesarios para las Micro y Pequeñas empresas Recuperadoras. El Cáp. 1 aborda definiciones preliminares y clasificaciones habituales de los residuos de manera general. En Cáp. 2, 3, 4 y 5 modalidades de recuperación y reciclado de los distintos materiales. En Cáp. 6 residuos no reciclables y su disposición final. .En Cáp. 7,8 y 9 Mirada desde el punto de vista de la gestión gubernamental y de los recuperadores de residuos en el municipio de la Matanza, y cuales son las acciones y propuestas a partir de la situación del partido. La importancia que reviste para la sustentabilidad ambiental una adecuada gestión y control de los residuos queda descrita en forma clara y precisa en las paginas 51 a 57 del texto donde no solo se pone de manifiesto sus pilares fundamentales, sino que se describe expresamente cuales son las actividades legalmente establecidas

para sostener el circuito formal a fin de reducir, reutilizar y reciclar los residuos. Compartimos con los autores la idea sobre la necesidad de lograr que la sociedad contribuya de alguna manera, a partir de la concientizacion la educación Ambiental, así como la necesidad de instalar el tema sobre una agenda de políticas públicas, coordinada en sus tres niveles de gobierno y apoyada por empresas privadas y cooperativas.

- Jonas, Hans (1995). El principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Editorial Herder
- Kliksberg, Bernardo; (2002). "Hacia una economía con rostro humano"; Fondo de Cultura Económica; Buenos Aires, Argentina
- National Snow and Ice Data Center World Glacier Monitoring Service
- OMM, Declaración de la sobre el estado del clima mundial en 2010 -WMO-Nº 1074 © Organización Meteorológica Mundial, 2011 (OMM) 7 bis, avenue de la Paix ISBN 978-92-63-31074-3 disponible en: http://www.wmo.int/pages/publications/showcase/index_es.html
- OMS establece, como relación entre población y espacios verdes, un mínimo de 9 y 15 m2/hab. como cifra deseable. La superficie de los parques, plazas, plazoletas en la Región Metropolitana Buenos Aires (RMBA) es de 3,2 m2/hab. Se pretende la creación de un sistema de espacios verdes con una superficie total de mas de 11.00 m2 lo que permitiría llegar a 8,3 m2/hab.
- ONU, Objetivos de Desarrollo del Milenio- Informe de 2011- MDG_Report_2011_SP.pdf Basado en una serie de datos originales reunidos por el Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, bajo la coordinación del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas, en respuesta a la petición de la Asamblea General de que se realicen evaluaciones periódicas de los progresos logrados en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.
- Pérez Daniel G "La reforma fiscal verde y los tributos argentinos" CEUBA Biblioteca Digital http://www.econ.uba.ar/www/servicios/Biblioteca/bibliotecadigital/bd/cetri/reforma.pdf
- Peterson, T.C. http://data.giss.nasa.gov/gistemp; et.al., "State of the Climate in 2008," Special Supplement to the Bulletin of the American Meteorological Society, v. 90, no. 8, August 2009, pp. S17-S18 ; Levitus, et al, "Global ocean heat content 1955–2008 in light of recently revealed instrumentation problems," Geophys. Res. Lett. 36, L07608 (2009).
- Pigou, A.C. (1920). Economics of Welfare. Macmillan and Co. Relación entre los efectos individuales y sociales del asunto "la relación que debía fijarse entre el valor del producto marginal neto privado y el producto neto social"
- Pintrich, P.R. y de Groot, E.V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. [Versión electrónica] Journal of Educational Psychology, Vol. 82, Nº 1, 33-40.
- Planeta Vivo http://www.wwf.es/
- Polyak, L. et.al., "History of Sea Ice in the Arctic," in Past Climate Variability and Change in the Arctic and at High Latitudes, U.S. Geological Survey, Climate Change Science Program Synthesis and Assessment Product 1.2, January 2009, chapter 7
- Robock, Alan (Profesor de meteorología y director adjunto del Centro para la Predicción Ambiental en el Departamento de Ciencias Ambientales en la Universidad Rutgers) www.project-syndicate.org
- Rodríguez Marat Martín -Fundación del Tucumán- "El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto otorga un tipo de bonos llamados "certificados de reducción de emisiones" (CERs) a los proyectos que por su actividad reducen las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los aprovechamientos hidroeléctricos se encuentran entre los más populares de los proyectos susceptibles de recibir estos certificados. Aunque este tipo de iniciativas son muy frecuentes en países como Brasil, Chile y los países centroamericanos, en la Argentina los relativamente escasos proyectos MDL contrastan con el enorme potencial disponible a nivel energético en general, e hidroeléctrico en particular" mrodriguezm@fundtuc.org
- SAMPIERI- COLLADO- LUCIO (1992) "Metodología de la Investigación". ED. Mac Graw Hill. 2° ED.
- Sánchez López Oscar Ramón; Meza Arístigue Luis; Meza Kennedy Jackelyne "Indicadores Básicos Para Diagnosticar La Responsabilidad Social Empresarial, Una Herramienta Estratégica"- Universidad Autónoma de Baja California Facultad de Contaduría y Administración. ALAFEC XII Asamblea General. México.
- SAyDS, Dirección de Cambio Climático - cambioclimatico@ambiente.gov.ar – SAyDS ha desarrollado una primera versión para la medición de huella de carbono para la que aclara "Entendemos que como primera versión es perfectible y los invitamos a trabajar conjuntamente en mejorarla desde el punto de vista pedagógico y desde las cuestiones técnicas vinculadas a las fórmulas de cálculo"

- SAyDS, Fuente: valor estimado conjuntamente entre la SAyDS, la Secretaría de Energía y expertos de la JICA en el marco del proyecto de cooperación sobre fortalecimiento de capacidades para el MDL en la Argentina, en Documento De Referencia: La Huella De Carbono Del Argentino Promedio Versión 1.0 (4 de junio de 2008) Dirección de Cambio Climático - SAyDS - cambioclimatico@ambiente.gov.ar http://www.arquinstal.com.ar/publicaciones/papers/221-ure_entac2000.pdf
- Secretaría de Investigaciones del Dpto. de Cs. Ecs. Universidad Nacional de la Matanza Nota de SCyT-DCE Nº 334/2012
- Semarnat (2007) ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. Semarnat. México.
- Sen Amartya Y Kliksberg Bernardo (2008) "Primero la gente" Editorial Planeta/Deusto, Madrid
- Serres, Michel (1990) "Le contrat natural" Versión española: El Contrato Natural, Pretextos, Valencia.
- The Report Of The United Nations Secretary-General's High-Level Panel On Global Sustainability "Resilient People Resilient Planet A Future Worth Choosing" - 30 January 2012 -Addis Ababa Ethiopia Disponible en http://www.un.org/gsp/
- Universidad Nacional de la Matanza -Departamento: Ciencias Económicas. Secretaría de Investigaciones, Proyecto de investigación: Responsabilidad Social Universitaria. El rol de la universidad en la promoción del desarrollo sostenible de las sociedades. Propuesta de una cátedra optativa para las carreras de Ciencias Económicas destinada a la formación ética y el compromiso social-055-B150-.
- Vallaeys François, De La Cruz Cristina Y Sasia Pedro M. (2009) "Manual de primeros pasos responsabilidad social universitaria": Banco Interamericano de Desarrollo McGraw-Hill Interamericana Editores México
- Velásquez De Castro Federico (2008) *25 Preguntas Sobre El Cambio ClimáticoConceptos Básicos del Efecto Invernadero y del Cambio Climático* ED. Capital Intelectual Buenos Aires
- Vilanova Marc Dinarés Marta; Revisado Por Sureda Maria (2009) "Modelo de indicadores de RSE para pymes Manual de uso" Instituto de Innovación Social ESADE Business School. Universitat Ramon Llull
- WMO, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o Panel Intergubernamental del Cambio Climático, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), establecido en 1988 por WMO, World Meteorological y (UNEP, United Nations Environment Programme)
- WMO, Se reproducen dos imágenes solicitadas por correo electrónico del informe N°1074 © Organización Meteorológica Mundial, 2011 que resumen eventos extremos (Cortesía de WMO).

Anexo 1

Marco legal

Normas medioambientales

Primordialmente el derecho ambiental es global por ser la biosfera su campo de competencia y desde allí que requiere la necesaria cooperación internacional para ejercerse.

Son de aplicación Nacional distintos convenios internacionales validados por ley como:

Ley Nº 22.344 (Especies amenazadas)

Ley Nº 23.724 (Sustancias que extinguen la capa de ozono)

Ley Nº 23.778 (Protocolo de Montreal; Enmienda de Copenhague y de Londres)

Ley Nº 23.918 (Conservación de especies migratorias de animales silvestres)

Ley Nº 23.922 (Control de residuos peligrosos en fronteras)

Ley Nº 24.089 (Prevención de la contaminación por buques)

Ley Nº 24.216 (Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente)

Ley Nº 24.292 (Cooperación contra la contaminación por hidrocarburos)

Ley Nº 24.295 (Convenio Marco de ONU sobre Cambio Climático)

Ley Nº 24.375 (Convenio de Biodiversidad)
Ley Nº 25.278 (Convenio sobre plaguicidas o productos químicos)
Ley Nº 25.438 (Protocolo de Kyoto)
Ley Nº 25.841 (Acuerdo Marco Sobre Medio Ambiente Del MERCOSUR)
Ley Nº 26.011 (Convenio sobre contaminantes orgánicos persistentes)

Normas ISO (Globalmente tratan el tema ambiental, y son aplicables en Argentina)
ISO 14000: Protección del medio ambiente.
ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental
ISO 14010: Auditoría Ambiental. Principios básicos.
ISO 14011: Auditoría Ambiental. Procedimientos
ISO 14012: Auditoría Ambiental. Criterios.

ISO 14067 parámetro que describe emisiones GEI asociadas a una empresa, evento, actividad o al ciclo de
vida de un producto/servicio en orden a determinar su contribución al cambio climático.
Con base a -PAS 2050 (BSI/DEFRA/Carbon Trust-UK) basada en la metodología de ACV (norma ISO 14040 y 14044:2006) y en la norma eco etiquetado (ISO 14021); -PAS 2060 (BSI) Especificaciones para la
demostración de la neutralidad del carbono en organizaciones; -GHG Protocol Protocolo Internacional elaborado por el WRI/WBCSD, para el calculo de emisiones de gases efecto invernadero en el que posteriormente se basó la ISO 14064.
ISO 14040 y 14044 Herramientas de gestión ambiental basadas en la recopilación y evaluación, conforme a un conjunto sistemático de procedimientos de entradas y salidas de materias primas, de energía y de emisiones durante el ciclo de vida de un producto o servicio.
ISO 14064: Especificaciones para cuantificar, monitorear e informar sobre GEI y su remoción; y especificaciones para validar o verificar las afirmaciones sobre tales temas.
ISO 14065: Requerimientos y principios para órganos acreditados para la validación para la validación y verificación de GEI.
ISO 14066: Especificará los requisitos de competencias para equipos de validación y verificación de GEI, incluyendo guías para su evaluación.
ISO 14067: Norma para el cálculo de la huella de carbono en productos, y su comunicación incluyendo el etiquetado.
ISO 14069: Un documento guía para la cuantificacióne informe de GEI para organizaciones.
ISO 14020: Etiquetas y declaraciones ambientales, Principios generales.
ISO 14021: Etiquetas ecológicas tipo II - Auto declaraciones medioambientales
ISO 14024: Etiquetas ecológicas tipo I – Certificadas por un organismo de tercera parte.
ISO 14025: Etiquetas ecológicas tipo III – Declaraciones y etiquetaje ambiental cuantificado.
ISO 14067 -2: Comunicación de huella de carbono
ISO es una organización que ha desarrollado más de 18.500 estándares públicos y privados con validez global. Tiene 162 países miembros que representan el 98% PBI mundial. En la actualidad, de América

Latina, participan en los grupos técnicos el ABNT (Brasil), el INN (Chile), la DGN (México), el CONTEC (Colombia), el INTECO (Costa Rica) y el IRAM (Argentina).[43]
Fuente del párrafo ISO: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2011) "Huella de Carbono" www.inti.gob.ar

Legislación Ambiental Argentina

La Constitución Nacional del 1853, trató en su parte dogmática la protección de los derechos individuales, denominados con el tiempo derechos de primera generación.
Históricamente el nacimiento del estado de derecho en el mundo occidental se encuentra ligado a dos acontecimientos; la declaración de la independencia de los Estados Unidos de América, y las ideas de la Revolución Francesa de 1789, con la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, en donde se expresa carácter universal para los derechos humanos.
La revolución Mexicana (1910) y la revolución Rusa (1917) instalan jurídicamente el derecho colectivo, derecho económico y social o derechos de segunda generación.
Los derechos difusos o de tercera generación son por ejemplo los del consumidor o derechos a un ambiente en sano equilibrio y llegan a la Constitución en la reforma del 1994

El derecho al ambiente sano, contó con más de cien proyectos a incluir en la Constitución Nacional, lo que dificultó el acuerdo hacia su redacción final.
Así el artículo 41 de la Constitución Nacional introducido en la Primera Parte, Capítulo Segundo, nuevos derechos y garantías dice: "*Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo.*
El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.
Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.
Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos."

Su texto introduce una norma declarativa, cuyas pautas ya estaban en los tratados de derechos humanos suscriptos por la Nación y que a partir de la reforma logran jerarquía constitucional, por acción del artículo 75 inciso 22 de Constitución.

43 Párrafo ISO: Instituto Nacional de Tecnología Industrial (2011) "Huella de Carbono" www.inti.gob.ar

El artículo 43 de la misma norma, impone la acción de amparo al establecer que "*Podrá interponer esta acción…en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente…, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines…*".
El término "el afectado", no resulta apropiado para definir el alcance de la legitimación activa, ya que las posiciones fluctúan desde considerarlo delimitadamente, como in simple derecho subjetivo, hasta la consideración extensa de estar legitimado por solo ser habitante de la Provincia afectada.

De esta forma la ley deberá compensar la carencia de la norma constitucional la jurisprudencia y la doctrina, y se obligará a remediar los problemas que genera establecer quien se encuentra legitimado para actuar, en caso de trasgresión de este derecho.

En cuanto a las competencias se establece el sistema de concurrencias entre Nación y Provincias, quedando para la Nación imponer la ley marco con los presupuestos mínimos de protección, con la restricción de no alterar las jurisdicciones provinciales, quienes deben complementar tales presupuestos con el dictado de leyes que dan forma al asunto.

En la Provincia de Buenos Aires su Constitución reformada en 1994 también agrega (Art. 28, protección del Medio Ambiente) en las expresiones: "*Los habitantes de la Provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras. La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada. En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales. Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de la calidad del agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y la fauna. Toda persona física o jurídica cuya acción u omisión pueda degradar el ambiente está obligada a tomar todas las precauciones para evitarlo*."

Por mandato constitucional en 2002, el Gobierno dictó la ley 26.331 o "Ley Marco" Nacional donde se establece presupuestos mínimos para alcanzar una gestión sustentable, apropiada al ambiente en sano equilibrio, capaz de preservar y proteger la diversidad biológica y lograr desarrollo sustentable.

Establece los objetivos que debe cumplir la política ambiental nacional (Art. 2º) "*a) Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas; b)*

Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria; c) Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión; d) Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales; e) Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos; f) Asegurar la conservación de la diversidad biológica; g) Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo; h) Promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal; i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma; j) Establecer un sistema federal de coordinación ínter jurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional k) Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental."
También determina (Art. 4º) que la política ambiental Argentina esta en función de los principios de prevención, congruencia, responsabilidad, progresividad, equidad intergeneracional, subsidiariedad, cooperación, solidaridad y sustentabilidad.

Revalida las competencias del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) (Art. 9º), que ejercerá la coordinación ínter jurisdiccional entre municipios y provincias y a su vez con la Nación, y asigna al COFEMA su instrumentación por art. 23º.

El artículo 25º ratifica el Pacto Federal Ambiental suscripto en la ciudad de Buenos Aires, entre el Gobierno Nacional y representantes de provincias precisando al daño ambiental en art. 27º como *"toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos"*. Y dando competencia al Poder Judicial para la reparación y legitimación activa del afectado.

El art. 34 crea el Fondo de Compensación Ambiental administrado por cada autoridad jurisdiccional competente.

En la Provincia de Buenos Aires la Ley Nº 11459 y su Decreto Reglamentario Nº 1741/96 fijan pautas ambientales de radicación industrial en la Provincia de Buenos Aires.

La Ley Nº 11720 y su Decreto Reglamentario Nº 806/97 rigen la generación, transporte, almacenamiento transitorio, tratamiento y disposición final de residuos especiales en la Provincia de Buenos Aires.

La Ley 11723 de protección y conservación de recursos naturales y ambiente en general, asegura a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.

El Decreto Nº 4732/96, declara la Secretaría de Política Ambiental, como autoridad de aplicación Provincial de la ley Nº 11723,

La Ley Nº 12.355 rige sobre alcances, atribuciones y competencias de la Secretaría de Política Ambiental, determinando su responsabilidad en la planificación y ejecución de políticas ambientales en la provincia y otorgándole poder de policía en el asunto. Reemplazada por la Subsecretaría de Política Ambiental dependiente del Ministerio Asuntos Agrarios y de la Producción. Luego se creó (ley 13.757) el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), quien ejerce la autoridad de aplicación en materia ambiental en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires como entidad autárquica de derecho público que actúa en la órbita de la Jefatura de Gabinete y Gobierno, con capacidad para actuar de forma pública o privada dentro de cuyo ámbito funcionará la Secretaría de Política Ambiental.

Por ley Provincial 11.723 el Poder Ejecutivo Provincial, a través del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) (Ley 13.757), fija la política ambiental, de acuerdo a la ley 11.469 (de radicación de establecimientos industriales) y a lo normado en ella, coordinando su ejecución descentralizada con los municipios.
Establece como mecanismo preventivo fundamental el estudio de impacto ambiental, con el que deberán contar todos los proyectos de obras o actividades que potencialmente pudieran generar impactos negativos al ambiente de la Provincia o sus recursos naturales.
Según la importancia del proyecto el estudio deberá acompañarse de una declaración de impacto ambiental, despachada por la autoridad ambiental provincial o municipal.

Su Art. 27º dice que el Poder Ejecutivo Provincial, en coordinación con los municipios deberán organizar el sistema Provincial de Información Ambiental, concentrando la información ambiental originada en el del sector público y privado en una base de datos accesible para su consulta, a diferentes usuarios.

El Título III de la ley enuncia los principios que regirán la implementación de políticas para la protección y mejoramiento de diversos recursos, como agua, flora, fauna, suelo, atmósfera, energía, y disposición de los residuos.
El capítulo VIII, del Titulo III establece un Régimen de Control y Sanciones Administrativas, a cargo de la Provincia y los Municipios según el ámbito que corresponda y las infracciones serán calificadas como muy leves, leves, graves y muy graves y reprimidas según apercibimiento, multa entre uno y mil salarios mínimos de la administración pública bonaerense, suspensión o caducidad total o parcial de la concesión, licencia o autorización otorgada, clausura temporal o definitiva, parcial o total del establecimiento.

El Anexo I de la ley establece un glosario con definiciones de los términos utilizados y su Anexo II puntualiza los proyectos de obras o actividades sometidas al proceso de evaluación de impacto

ambiental por la autoridad ambiental provincial o municipal.

Además es relevante al proyecto el Decreto Provincial No 226/2003 (Impuesto Automotor)

En la Ciudad de Buenos Aires:

La Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Libro Primero: Derechos, Garantías y Políticas Especiales. Título Segundo Políticas Especiales Capítulo IV. Ambiente. Artículos 26 a 30.

Ley Nº 104	Acceso a la Información.
Ley Nº 123	Valuación Ambiental. Modificada por Ley Nº 452.
Ley Nº 154	Residuos Patogénicos
Ley Nº 303	Acceso a la Información Ambiental
Ley Nº 760	Prohibición de la producción y comercialización de las sustancias Denominadas bifenilos policlorados, trifenilos policlorados, bifenilos polibromurados y sus derivados, denominados genéricamente PCBs.
Ley Nº 1356	Preservación del recurso aire y prevención y control de la contaminación atmosférica.
Ley Nº 1540	Contaminación Acústica
Ley Nº 1556	Arbolado Público Urbano.
Ley Nº 1687	Educación Ambiental.
Ley Nº 1727	Regulación del proceso de limpieza a seco en tintorerías.
Ley Nº 1854	Residuos Sólidos Urbanos, conocida como “Basura Cero”.
Ley Nº 2214	Residuos Peligrosos.
Ley Nº 2594	Ley de Balance de Responsabilidad Social y Ambiental.

Anexo 2

PROTOTIPO DE NORMA

Se corresponde con la Propuesta de identificación de instrumentos de control de emisiones de GEI del Proyecto B170 Secyt Cs.Ecs.UNLaM *“Contribuciones a la Sustentabilidad Ambiental…”*

Introducción:

Entre los múltiples cambios producidos en la biosfera terrestre a raíz del efecto antropogénico derivado del crecimiento demográfico acompañado de desarrollo económico y tecnológico, se detectan en las últimas décadas la presencia de gases que contribuyen al aumento del efecto invernadero incidiendo en el aumento de la temperatura global.
El incremento de efecto invernadero y este “calentamiento global” son particularmente preocupantes por su efecto sobre el “cambio climático”, como referencia a comportamientos atmosféricos sin precedentes anteriores, que están provocando amenazas difíciles de prever.

El consenso de opinión en la última conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable (Río+20) sumados a los informes de la OMM 2010 y 2011 en el sentido del aumento de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono en concentraciones capaces de provocar un aumento de la temperatura global de más de dos grados, desencadenando desórdenes climáticos con efecto irreversible sobre el planeta, hace que los gobiernos no sólo hoy apoyen estas iniciativas sino que se dispongan a intervenir para colaborar en la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, particularmente dióxido de carbono.

El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires en su presentación a la conferencia Mundial en Río ratificó su vocación de promover el crecimiento económico compatible con el cuidado del medio ambiente y exhibió la creación del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible que trabaja

en diversos programas como “Tu Manzana Recicla”, “Separación de residuos secos y húmedos”, el incremento de plantas de tratamientos de residuos, reducción de bolsas de plástico, el Plan Provincial de Reforestación, y las obras de saneamiento y puesta en valor de espacios públicos, e intenta también incidir en la disminución de la “Huella de carbono” o cantidad de dióxido de carbono emitida.

Respecto a éste último ítem, las posibilidades alternan entre la educación, el subsidio y o la implementación de tributos que incidan en la conducta de los productores de dióxido de carbono.

Siendo que la emisión de dióxido de carbono se genera mayormente a partir de la quema de combustibles fósiles, entre ellos los de los motores de diferentes vehículos, es que se propone a continuación una posible norma destinada a incidir en el comportamiento de los que utilizan combustibles en vehículos patentados.

PROTOTIPO DE PROYECTO DE NORMA
DE INCIDENCIA SOBRE LA HUELLA DE CARBONO

Visto,
La Constitución Nacional artículo 41, la Constitución de la Provincia de Buenos Aires reforma del 1994 artículo 28, la ley Nacional 25.675 (Ley General del Ambiente) artículo 4 Inc. 6 (Principio de responsabilidad), la Ley Nº 13.757 (OPDS), Ley Nacional Nº. 26.331 (Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental), la Ley Nº 14.343 Cap 3 (FOPROA), la ley Nacional 11723 (Evaluación de Impacto Ambiental) Título III , la ley 26.181(Fondo Hídrico de Infraestructura), el Decreto Provincial No 226/2003 (Impuesto Automotor) ……..., …….

Y considerando

Que existen evidencias científicas que relacionan las crecientes emisiones de gases de efecto invernadero en el aumento del calentamiento global y de su incidencia en el cambio climático de la última década.

Que se hace necesario el cumplimiento de las recomendaciones de mundiales en materia de reducción de emisiones de Dióxido de carbono (CO2) como contribución al aumento de la sustentabilidad ambiental.

Que deben establecerse mecanismos en la meta de reducir el consumo de energía de los vehículos, y su nivel de emisiones de dióxido de carbono (CO2) y volumen de emisiones de NOX, NMHC y otras partículas.

Que debe privilegiarse al diseñar los mencionados mecanismos el objetivo regulatorio por sobre el recaudatorio, en pos de proveer la creación de un círculo virtuoso que facilite la disminución de las mencionadas emisiones en el tiempo.

Que han tomado intervención la Asesoría General de Gobierno, la Contaduría General de la Provincia y Fiscalía de Estado y…….

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por……..

Por ello,

EL SENADO Y LA CÁMARA DE DIPUTADOS
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Sancionan con fuerza de Ley:

ARTICULO 1º -Establécese un recargo sobre el valor del impuesto automotor aplicable a los vehículos que en el ámbito Provincial, superen los índice de emisión de Dióxido de carbono por consumo de combustibles fósiles para vehículos.

ARTÍCULO 2º -Establécese un descuento sobre el valor del impuesto automotor aplicable a los vehículos que en el ámbito Provincial, estén por debajo del índice de emisión de Dióxido de carbono por consumo de combustibles fósiles para vehículos.

ARTÍCULO 3º -El mencionado índice se obtendrá en función de:

- tabla de emisiones por Marca/ modelo de automotor, motocicleta, nave;
- modificación incremental de las emisiones por tabla según:

(Año de fabricación vs. fecha actual)

- Kilometraje recorrido declarado, anual-anterior y
- Tipo de combustible utilizado.

ARTÍCULO 4º el recargo se aplicará a los consumidores finales, con la excepción de aquellos eximidos de tributar gravámenes sobre…….. creados por las leyes ……, …….. y……. ……
La aplicación, percepción y fiscalización estará a cargo de la Secretaría de…….. ……

ARTÍCULO 5º- El producto total de recargo fijado por el artículo 1º se destinará a ……..., con el objeto de realizar inversiones en los sectores …….. con el objetivo de reducir el nivel del impacto ambiental producido por la actividad gravada. Cuando existan otros sectores (Ej. FOPROA) que no estuvieran comprendidos al anterior y en condiciones similares, deberán recibir por el mismo concepto parte proporcional de lo recaudado.

ARTÍCULO 6º- El recargo o descuento establecido por el artículo 1º y 2º de esta ley tendrá vigencia en la facturación que incluya fechas correspondientes al mes siguiente de publicación de la misma.

ARTÍCULO 7º- Se utilizarán como controles de ejecución los datos de Kilometraje obtenidos a través de las Verificaciones Técnicas Vehiculares obligatorias, de las verificaciones correspondientes a las transferencias de Dominio, y otras fuentes a consecuencia del uso de los vehículos.
Para los casos de no correspondencia se aplicarán las multas correspondientes a la reglamentación.

ARTÍCULO 8º La Secretaría de …… verificará la aplicación de los importes transferidos a los fines previstos, mediante…….

ARTÍCULO 9º- Comuníquese a ……., dése a conocimiento público, archívese. –

El tributo podría incluirse entre los impuestos a vehículos anuales que la Agencia de recaudación de la Provincia de Buenos Aires (Arba) cobra, incidiendo como porcentual según índice (%) en forma similar a: los recargos *por vencimiento* o por *Fondo Educativo*, o al descuento *por pago anticipado* o *por buen contribuyente*.

Y la declaración anual de kilometraje (valor del reloj del vehículo, o declaración jurada sobre Km. recorridos para los que no lo posean), hacerse mediante un link a la guía de trámites del organismo, (ver figura siguiente destacado en rojo) desde los que a partir del valor declarado se diseñará el índice para el descuento o recargo por emisiones de CO2.

Imagen de tabla de referencia tipo

Vehicle class	Model	Testdate	Emission standard	Engine	kW	ccm	l/100km	active	Grade pollution	Grade CO2	Rating EcoTest
6	VW Touareg V8 Tiptronic	14.07.2003	Euro4 III	petrol	228	4172	14,13	No	47	0	47
5	Chevrolet Captiva 3.2 LT 4WD Automatik (7-Sitzer)	22.03.2007	Euro4	petrol	169	3195	12,44	No	47	0	47
6	VW Touareg V6 FSI Tiptronic	10.07.2007	Euro4 III	petrol	206	3597	13,43	No	46	0	46
2	Ford Streetka 1.6 8V Elegance	04.03.2004	Euro4	petrol	70	1599	8,63	No	45	0	45
5	BMW M3 Cabriolet M DKG	25.06.2008	Euro4	petrol	309	3999	12,49	No	45	0	45
3	Seat Ibiza 1.8 20V T Cupra	02.03.2005	Euro4	petrol	132	1781	8,54	No	49	1	50
5	BMW M3 Coupé	31.01.2008	Euro4	petrol	309	3999	12,2	No	48	1	49
4	Ford Focus RS	01.07.2009	Euro4	petrol	224	2522	10,05	No	47	1	48
5	Mazda RX-8 High-Power Revolution	11.05.2007	Euro4	Rotary Sports	170	1308	12,14	No	46	1	47
5	VW Sharan 2.8 V6 Highline Tiptronic	14.12.2004	Euro4	petrol	150	2792	11,71	No	43	1	44
4	Mazda 3 MPS	23.05.2012	Euro5	petrol	191	2261	9,22	Yes	31	1	32
3	Peugeot 206 CC 135 Roland Garros	27.04.2004	Euro4	petrol	100	1997	8,31	No	50	2	52
5	Jiangling Landwind 2.4 SC2 4WD	29.08.2005	Euro3 III	petrol	92	2351	11,23	No	49	2	51
3	Opel Meriva 1.8 Enjoy	06.05.2003	Euro4	petrol	92	1796	8,45	No	46	2	48
6	BMW M5 Touring SMG	04.04.2007	Euro4	petrol	373	4999	14,54	No	46	2	48
6	Mercedes CLS 63 AMG 7G-Tronic	14.09.2007	Euro4	petrol	378	6208	14,04	No	45	2	47
4	Chrysler PT Cruiser Cabrio 2.4 Limited	15.07.2004	Euro4	petrol	105	2429	10,09	No	38	2	40
6	Nissan Navara Double Cab 2.5 dCi LE (DPF)	16.05.2012	Euro5	Diesel	140	2488	9,86	Yes	23	2	25
4	BMW 135i Coupé	20.12.2007	Euro4	petrol	225	2979	9,42	No	50	3	53
4	BMW 1er M Coupé	29.04.2011	Euro5	petrol	250	2979	9,73	Yes	49	3	52
2	Peugeot 1007 75 Filou	07.06.2005	Euro4	petrol	54	1360	7,15	No	45	3	48
4	Audi RS3 Sportback S tronic (7-Gang)	12.05.2011	Euro5	petrol	250	2480	9,53	Yes	49	4	53
2	Fiat Panda 1.4 16V 100 HP	02.02.2007	Euro4	petrol	73	1368	6,9	No	49	4	53
6	Subaru B9 Tribeca 3.0R Exclusive Automatik	01.03.2007	Euro4 III	petrol	180	3000	12,86	No	48	4	52
6	BMW X5 4.4i Automatic	27.01.2004	Euro4 III	petrol	235	4398	12,86	No	47	4	51
3	Ford Fiesta ST	29.04.2005	Euro4	petrol	110	1999	8,14	No	47	4	51
2	Peugeot 1007 110 Sport 2-Tronic	03.06.2005	Euro4	petrol	80	1587	7,46	No	44	4	48
4	Lada Niva 1.7i Exclusiv	24.11.2011	Euro5	petrol	61	1690	9,62	Yes	49	5	54
4	Chevrolet HHR 2.4 LT	21.12.2007	Euro4	petrol	125	2399	9,36	No	48	5	53
4	Audi S3	26.06.2007	Euro4	petrol	195	1984	9,4	No	47	5	52
4	VW Caddy Life 1.6	02.09.2008	Euro4	petrol	75	1595	9,71	No	45	5	50
2	Citroen C2 1.4 VTR SensoDrive	22.10.2003	Euro3 und D4	petrol	54	1360	7,07	No	45	5	50
4	KIA Carens 2.0 EX	22.11.2006	Euro4	petrol	106	1998	9,59	No	42	5	47
5	Renault Grand Espace 3.0 dCi Initiale Automatik	04.12.2003	Euro3 III	Diesel	130	2958	9,32	No	22	5	27
2	Fiat 500 1.4 16V Sport	17.10.2007	Euro4	petrol	73	1368	6,79	No	49	6	55
2	Fiat 500 1.4 16V Lounge	05.10.2007	Euro4	petrol	73	1368	6,79	No	49	6	55
5	Mercedes GLK 350 4Matic (7G-Tronic)	06.10.2008	Euro5	petrol	200	3498	10,68	No	48	6	54
5	Nissan 350Z Roadster Premium Pack	10.05.2005	Euro3 und D4	petrol	206	3498	10,84	No	48	6	54
6	Nissan GT-R Premium Edition	07.07.2009	Euro4	petrol	356	3799	12,47	No	48	6	54
3	Mini One Cabrio	12.07.2005	Euro4	petrol	66	1598	7,91	No	47	6	53
3	Mini Cooper S	30.01.2007	Euro4	petrol	128	1598	8,01	No	43	6	49
2	Hyundai Atos 1.1 ComfortVersion	26.11.2004	Euro4	petrol	43	1086	7,11	No	41	6	47
5	Mercedes GLK 320 CDI 4Matic (7G-Tronic) (DPF)	13.03.2009	Euro4	Diesel	165	2987	9,54	No	36	6	42
5	Mercedes SLK 350	11.09.2007	Euro4	petrol	200	3498	10,68	No	46	7	53
3	Mazda 2 1.6 Top	30.04.2003	Euro4	petrol	74	1596	7,96	No	45	7	52
3	Chevrolet Kalos 1.4 16V SX	17.06.2005	Euro4	petrol	69	1399	7,93	No	44	7	51
2	Daewoo Matiz 1.0 SE	08.08.2003	Euro3	petrol	47	995	6,99	No	41	7	48
6	Volvo XC90 D5 R Design AWD Geartronic (7-Sitzer) (DPF)	22.03.2012	Euro5	Diesel	147	2400	8,75	Yes	25	7	32
2	Renault Twingo 1.2 16V TCE GT	05.11.2007	Euro4	petrol	74	1149	6,75	No	48	8	56
4	BMW 130i	07.10.2005	Euro4	petrol	195	2996	8,91	No	48	8	56
4	Citroen Xsara Picasso 2.0 16V Exclusive Automatik	27.05.2004	Euro4	petrol	100	1997	8,94	No	48	8	56
5	BMW X3 2.5si Automatic	16.04.2007	Euro4	petrol	160	2497	10,41	No	48	8	56

ANEXO 3

Programa Nacional: 2000 Jóvenes Por Una Economía Con Rostro Humano

UNIDAD TEMATICA 5. b)

LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
LOS EFECTOS SOBRE LOS POBRES.
Alternativas de solución.

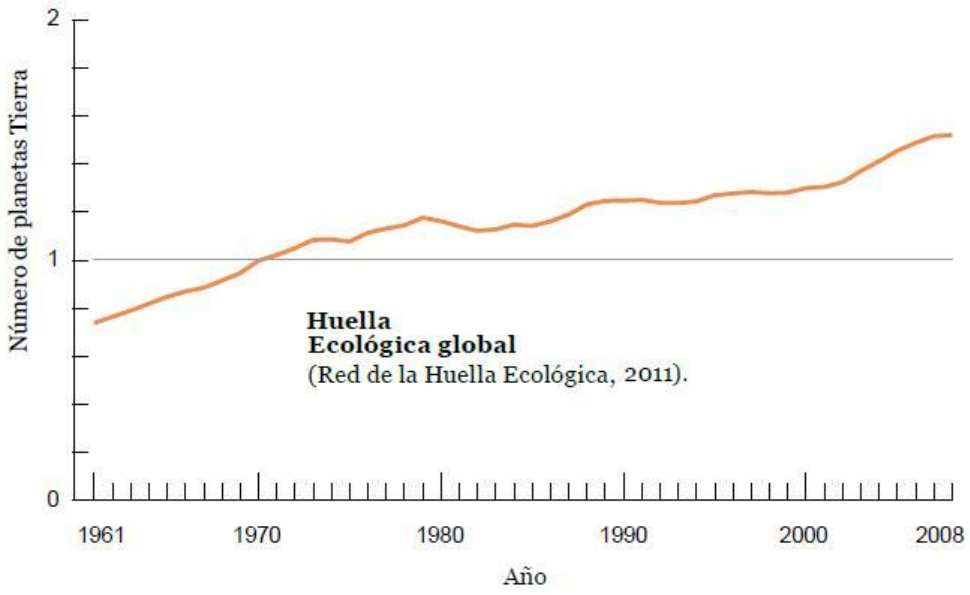
Desarrollo sustentable

El Acelerado cambio en los hábitos de consumo, en desarrollo económico, en desarrollo tecnológico, explotación agropecuaria, Icticola, forestal, urbanizado todo basado en el consumo de combustibles fósiles conforma el efecto antropogénico y produce Gases de efecto invernadero (CO2, vapor de H2O, metano, y otros) que motorizan el Calentamiento global, y el Cambio Climático, Visualizables a través de la Huella de carbono y la Huella ambiental y Poniendo en riesgo la Sustentabilidad ecológica, demandando Instrumentos de control y mayor Responsabilidad Social Ambiental.

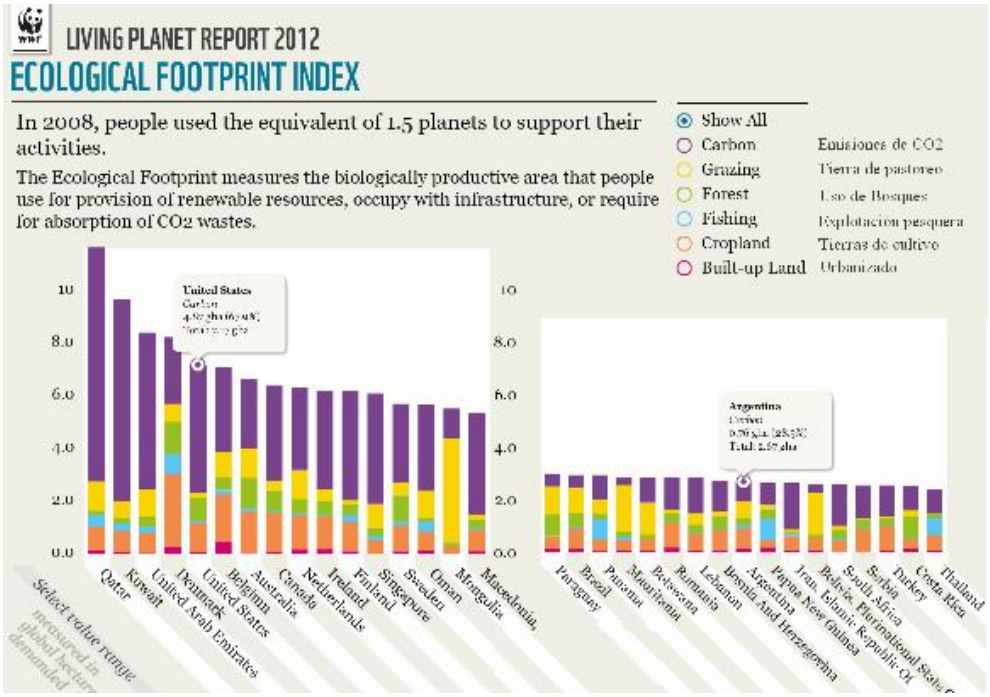
Huella ecológica:

"*Cantidad de terreno y de área oceánica necesaria para mantener nuestros patrones de consumo y absorber nuestros residuos*"

A 2008 la huella era de 1,5 planetas y su pendiente en vez de decrecer había aumentado significativamente.



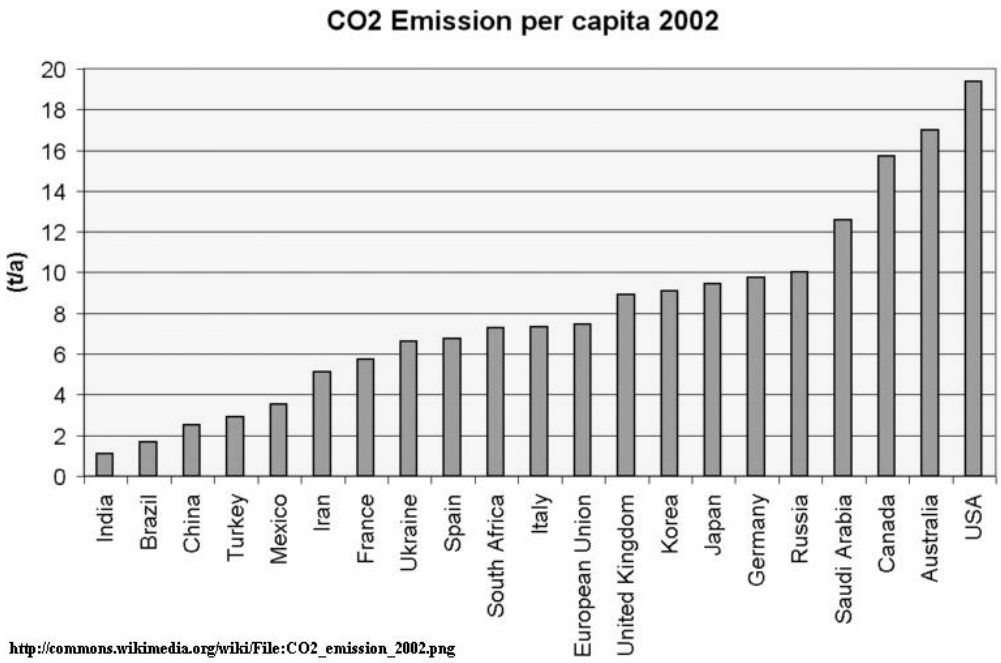
La figura muestra el aporte de algunos países a la huella.



Huella de Carbono:

"*La totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto*" (UK Carbon Trust 2008)

La figura muestra el aporte de algunos países.



Cambio climático:

El informe de Naciones Unidas "Resilient People Resilient Planet a Future Worth Choosing"[44] dice que sus proyecciones indican que para 2040 la población (actual 7000 millones de habitantes) será de 9000 millones, y que ya para 2030, necesitaremos por lo menos un 30% más de agua, un 50% más de alimentos y consumiremos un 45% más de energía que hoy.

Bajo el interrogante "¿habrá para todos en 2040?" afirma que "***El** actual **modelo de desarrollo global es insostenible**. Para lograr la sustentabilidad, se requiere una transformación de la economía global*" y que "***Mejorar lo accesorio no será suficiente…***) por lo menos en términos económicos globales.

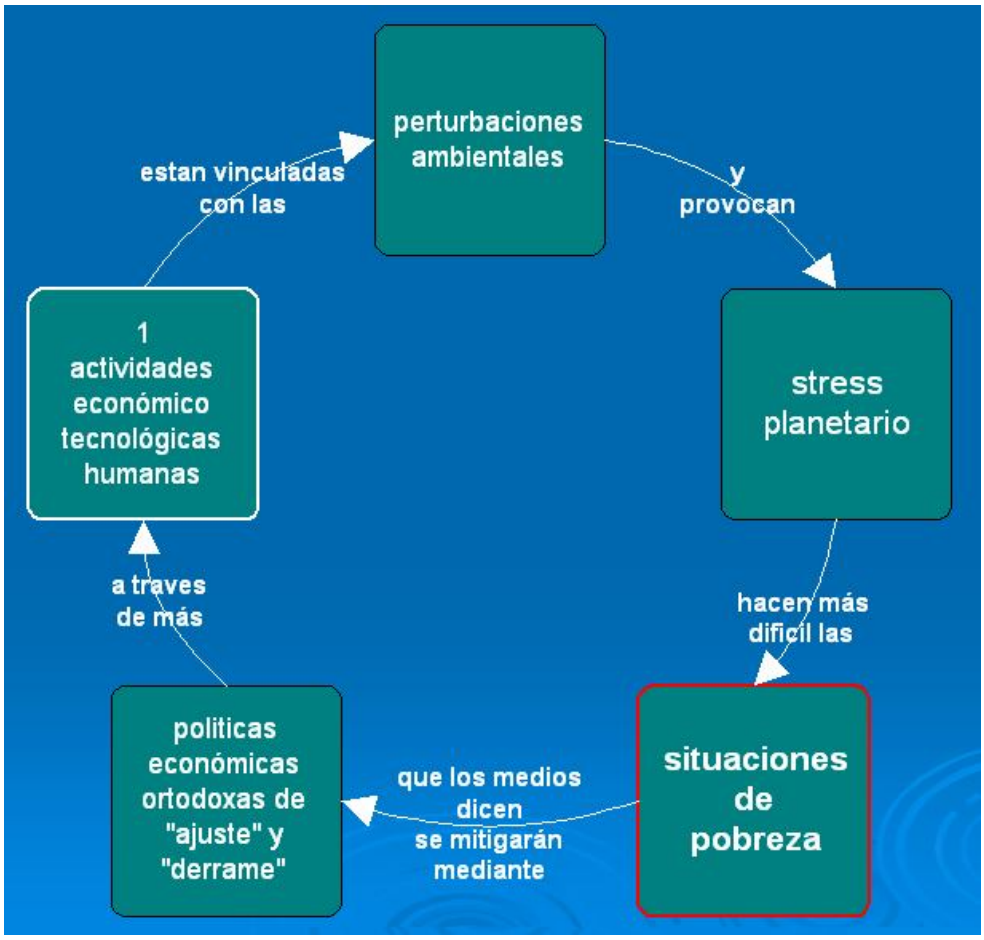
Ha habido un crecimiento apreciable de fenómenos meteorológicos extremos en la última década (particularmente calurosa) con desertificación, tormentas, tornados, inundaciones e incendios forestales; congruentes con un ambiente más templado y más húmedo debido al

[44] "Resilient People Resilient Planet A Future Worth Choosing" The Report Of The United Nations Secretary-General's High-Level Panel On Global Sustainability - 30 January 2012 -Addis Ababa Ethiopia – Disponible en http://www.un.org/gsp/

desequilibrio en la radiación de calor provocado por el aumento de gases de efecto invernadero como el CO2.

Respecto a cambios climáticos extremos la Declaración de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)[45] sobre el estado del clima mundial en 2010 (producida en 2011), asegura que se han producido eventos de los que nunca antes se había tenido registro.
Básicamente, Granizo, Olas de calor y o frío, desertificaciones, incendios forestales, etc.

El desarrollo económico tecnológico acelerado e irresponsable provee tecnología, innovación, riqueza, prosperidad, nuevos hábitos de consumo y calidad de vida para muchas personas pero a costa de deterioro ambiental y social, agregando a la atmósfera gases de efecto invernadero (GEI) que motorizando el calentamiento global hacen al cambio climático y éste más difícil las situaciones de pobreza.



Pobreza, desigualdad y escándalos éticos

[45] Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2010 -WMO-N° 1074 © Organización Meteorológica Mundial, 2011 (OMM) 7 bis, avenue de la Paix ISBN 978-92-63-31074-3 disponible en: http://www.wmo.int/pages/publications/showcase/index_es.html

Ser pobre significa que gana menos de 60 dólares mensuales y no se dispone de agua corriente, energía, sistemas de salud, educación. etc.

En un mundo de 7mil millones cerca de 3,2 millones son pobres

y casi mil millones pasan hambre.

En Latinoamérica 1 de cada 3 personas es pobre.

El cambio climático **afecta a 1 de cada 1500 ricos, y a 1 de cada 19 pobres**
(casi 80 veces más)
Los **pobres inciden poco** en la producción de GEI completando la **"injusticia climática"**
Terminan la carrera universitaria 1 de cada 4 hijos de universitarios

Y uno de cada 100 hijos, de pobres

Mueren por pobreza

Antes de cumplir los 5 años de edad, 22.000 niños por día,

154.000 por semana,

8.100.000 por año,

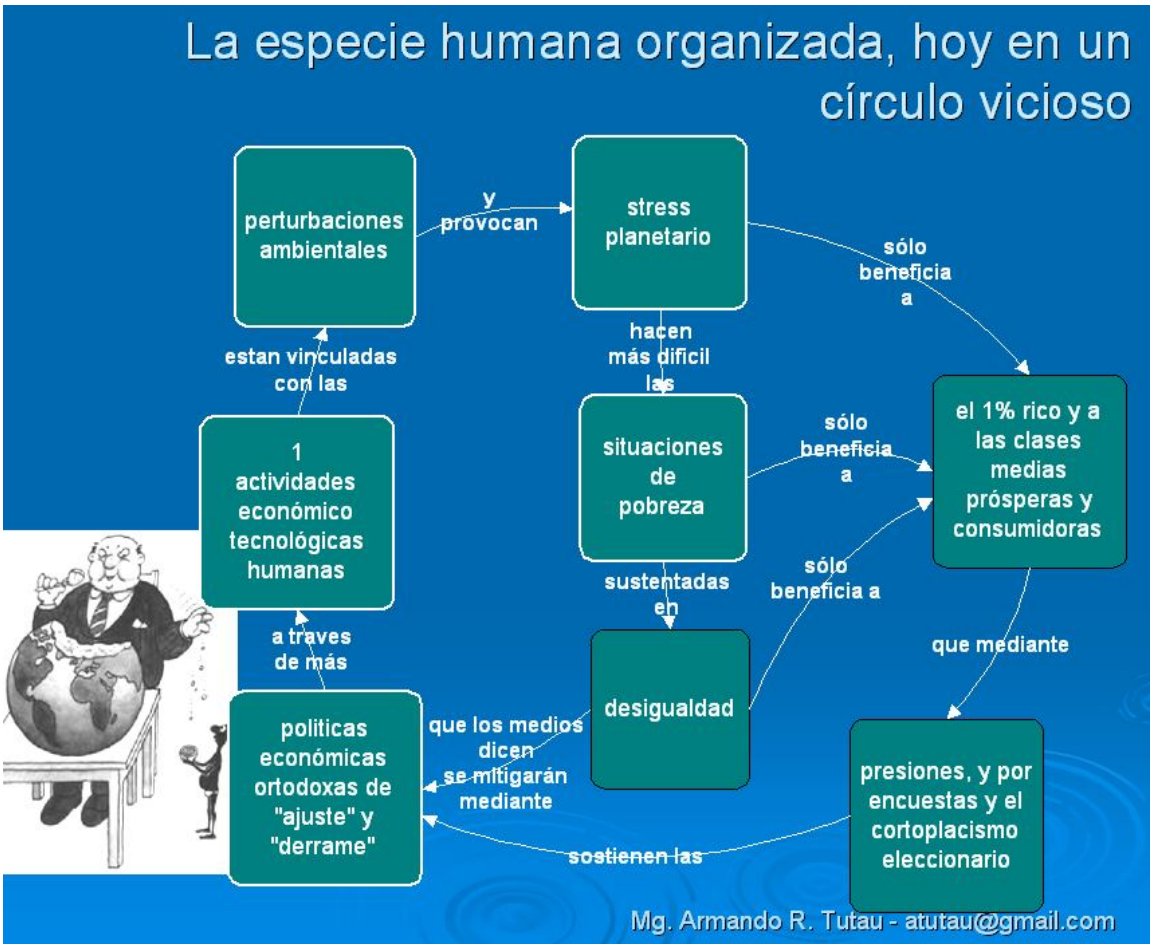
Uno cada tres segundos

Durante el embarazo o el parto, 350.000 madres, el 99% en países en desarrollo
1400 millones de personas no tienen electricidad, y 2400 millones no tienen instalaciones sanitarias.

Cada vez hay menos negacionistas del fenómeno ante la evidencia del cambio, la Rio+20 "United Nations Conference on Sustainable Development" desarrollada en Río de Janeiro, Brasil, in Junio de 2012 mostró la preocupación mundial en las casi cuarenta mil personas que asistieron representando las naciones de la tierra aunque también mostró la discrepancia Norte

Sur acerca de la responsabilidad en el abordaje de soluciones, y en el concepto de "responsabilidad común y diferenciada"
Y el esquema actual de sobreexplotación de recursos naturales y agotamiento de combustibles fósiles cuya utilización produce GEI se sostiene un año después y la mayoría parece suponer que el problema climático está en manos de la naturaleza y acepta que hagamos más de lo mismo, o sea más sobreexplotación de recursos naturales y uso de combustibles contaminantes,
enarbolando el paradigma de mercado como regulador y equilibrante, y políticas económicas ortodoxas de ajuste centradas en el "derrame" a partir del progreso, que provoca enorme exclusión.

En las palabras de Olav Kjorven[46] existe vinculación entre las actividades humanas y los efectos ambientales que hacen hoy como nunca más difícil ser pobre. Donde las políticas económicas dominantes, los intereses en torno a la industria, el poder centrado en pocas personas poseedoras del cuarenta por ciento de la riqueza total, una clase media consumidora y próspera al amparo del modelo económico, y democracias de participación desigual y sujetas a presiones tanto por encuestas como por lo urgente del corto plazo en recambios de ciclos de cuatro años, conspiran para sostener una **visión social de "ganadores" y "perdedores" en la dinámica del paradigma de mercado y las ganancias económicas**.



Desde ésta mirada, pobreza desigualdad y stress planetario configuran un cóctel toxico al servicio del modelo dominante y ante la pregunta:

¿Es mayoritaria la vocación de enfrentar la desigualdad, la pobreza, y hacer sustentable el ambiente?

Tal vez la primer respuesta posible la encontraremos en comenzar cambiando nosotros mismos, desde el desarrollo solamente económico, al responsable desarrollo humano, al "primero la gente" de Sen- Klisberg.

[46] video conferencia de Olav Kjorven - Premio Amartya Sen YouTube http://www.youtube.com/watch?v=5X1P6o1y4SU

De ganancia económica a triple ganancia Social, ambiental, económica.

Responsabilidad social

"**obligación permanente** de individuos y grupos para con ellos y para con la sociedad en conjunto…" (Incluye al medioambiente y a los futuros actores)

"**disposición permanente** de cada actor hacia el mejoramiento social, económico y ambiental del conjunto..."

¿Pero cómo comenzar a hablar de responsabilidad social? con actores que inmediatamente dicen ya estar ejerciéndola; o con actores que dicen no estar alcanzados por ella (sabemos que sólo están exentos los inhabilitados y o los muy vulnerables).

Las definiciones anteriores encuentran paralelo en los abordajes que plantean Sen- Klisberg en "Primero la Gente" a partir de la pregunta: ¿Por qué debemos preservar la lechuza moteada? Al mencionar la visión de "pacientes" respondiendo a la responsabilidad desde la necesidad, la vulnerabilidad, la exención u obligación; o como "agentes" vivir la responsabilidad desde la llamada de nuestros valores personales.
Nobleza obliga… dicen en el idioma vulgar.

Responsabilidad Social Universitaria

Y más allá del aspecto personal, las organizaciones como las Universidades en las Conferencias Mundiales sobre Educación Superior (UNESCO) suscribimos que la responsabilidad ocurre sobre toda institución comprometida con la educación superior para lograr desarrollo sustentable servicio a la comunidad, para concebir la construcción de una sociedad más justa, menos violenta, y con ideales de máxima.
"Así, la pertinencia de la educación superior debe evaluarse, entre lo que la sociedad espera de la Universidad y lo que ésta hace".
Responsabilidad que es de todos promover el acceso, equidad y calidad de la Educación Superior, el pensamiento crítico y la acción ciudadana para alcanzar desarrollo sostenible, paz, bienestar, respeto de los derechos humanos e igualdad de género.
Luego en las diez cumbres Latinoamericanas de Rectores de UUNN ratificamos esos conceptos, a los que recientemente se añadió, Interculturalidad, sistematización de saberes ancestrales, e inclusión.

Responsabilidad social universitaria ante partes interesadas (como estudiantes, docentes, egresados, administrativos, proveedores,...) y partes afectadas (vinculadas o no, como el vecindario o los habitantes del futuro)

Responsabilidad personal

En lo personal un primer abordaje será el de inspeccionar los mitos o paradigmas que nos habitan impidiéndonos vernos.

El primero es del de evitar considerar el comportamiento responsable como capaz de adquirir sólo dos valores (verdadero- falso)
Si las personas creen que se es responsable o irresponsable se ubicarán estadísticamente en uno de los estados impidiendo de ésta forma la conversación sobre el tema o interpretando que se habla de otros.

El "paradigma de los insumos"

Otro es el que denomino "paradigma de los insumos" en situaciones organizacionales.

Desde la mirada sistémica las organizaciones poseen básicamente entradas, salidas y retroalimentación correctiva a través de estándares, reglas, paradigmas y mitos

Ontológicamente son las organizaciones también, "lugares", "cosas" (que se consumen en el proceso y el ambiente renueva); "roles" (cubiertos por personas imbuidas de dignidad, no se consumen/ no son recurso) y "acciones" (eventos o sucesos que empiezan, terminan en el tiempo constituyéndose en la organización/ son lo que "ocurre" a las otras tres)

Así por ejemplo en una empresa automotriz el "lugar" está representado en su predio y en las áreas en que se subdivide, pero también en la geografía y aún la dinámica cultural cercana.
Las "cosas" son materiales (insumos) como piezas, partes, programas, combustibles, edificios, herramientas y los mismos productos terminados.
Los "roles" (director, supervisor, administrativo, vendedor, personal de limpieza, operario calificado, etc.) son ocupados por personas, que en la teoría de organizaciones y toda visión ética deben conformar un espacio de oportunidad, autorrealización y dignidad para esas personas, más allá del rol que ocupan.
Y las "acciones", que ocurren en el tiempo entre los entes, y hacen a lo que realmente denominamos organización.

La organización además posee reglas y paradigmas que le permiten existir, crecer, y auto realizarse en objetivos que hacen a la ganancia económica, y la del desarrollo de su sociedad y preservación del ambiente para las futuras organizaciones.

Trasladando la metáfora de los entes (o mirada sistémica) al mundo y considerándolo una organización global, es sencillo identificar el "lugar" (biosfera), y las "cosas" bajo el nombre de recursos y de recursos naturales.
Los "roles" también aparecen, aunque **no para los excluidos** (en términos de conformar un espacio de oportunidad, autorrealización y dignidad para gran parte de ellos como en los campos de refugiados) y en otros, parece no existir rol para muchos de ellos, condenándolos a la exclusión, invisibilidad, hambre y muerte.

Las "acciones" de la organización ocurren sólo entre los que participan de "roles" sobreexplotando las "cosas" y el "lugar".

Y los paradigmas mediante los que regula su comportamiento y logra sus objetivos, son propios de organizaciones "darwinianas" en los que se aceptan hipótesis del tipo de los "mitos" sobre la pobreza que plantea B. Klisberg.
Naturalizando la pobreza, la desigualdad extrema, la marginalidad, y además asignando la responsabilidad de esas situaciones, a la falta de voluntad de los que las sufren.
Desde esa mirada **esos "no roles" son consumibles a la manera de los insumos** y el sistema además los utiliza, discriminándolos por ejemplo por etnias, géneros y aceptando su prostitución.

El objetivo de la organización "darwiniana" es únicamente la ganancia económica y la acumulación de cosas, lugares y poder sostenida en la diferencia de potencial que provoca la desigualdad de las personas sometidas al stress de pasar de "perdedores" a "ganadores" o de aceptar las reglas y transformarse en vulnerables y o desempoderarse.

Organizaciónes "humanas"

Puede responderse a la crisis que hoy anticipa el cambio climático y a su efecto sobre los pobres desde la responsabilidad entendida como obligación (visión de "pacientes") ya que el actual esquema de organización mundial amenaza su propia existencia.

Pero también puede responderse desde la visión ética, desde nuestros valores como humanos, como "agentes" que les importa la suerte de las lechuzas moteadas más allá de necesitarlas.(Sen- Klisberg – *Porqué debemos preservar las lechuzas moteadas*)

Y desde ésta visión el objetivo de la especie como organización mundial debe supeditarse al paradigma de triple ganancia

Ganancia Social: Las personas deben encontrar en la organización un espacio de oportunidades de aumentar su propio respeto y el ajeno (dignidad)

Ganancia ambiental: Internalizar las externalidades responsablemente para con el lugar, la regeneración de los consumibles, e iguales o mejores posibilidades para futuros actores, y

Ganancia Económica.

Abandonando **mitos impuestos** como

"¿Yo que puedo hacer?" (O la estrategia de ubicarse en paciente)

El "hagamos como si" o "hagamos de cuenta que"

Diciéndonos (los argentinos) que "*nuestra huella de carbono es baja respecto a las otras (no es justo que nos pidan que la reduzcamos*)"

O que "*Lo del calentamiento es parte de la tensión norte sur*"

O que "*el mundo se ordena solo*"

O sostener que nada puede hacerse porque "Este *es un mal lugar, son todos irresponsables…*" Todas estrategias de "*ríos revueltos*"… y "*ganancia de ingenuos*" intentando evadir su responsabilidad.

Mitos sobre profesionales

En la clase se reflexionó sobre otros mitos o creencias, por Ej.:

- *Los profesionales "serios" son racionales*.

  (¿Están libres de emociones?) (Son ¿ateos?, libres de por ej. amar al prójimo?)
- *Los profesionales son servidores leales a la paga, y letales con la competencia*

  (¿Independientes? ¿Apolíticos? ¿Mercenarios?)
- *Los profesionales son "ganadores",*

  (¿Salen de perdedores?)
- *Son "clase" social*.
- *Los profesionales rara vez son pobres, les gusta trabajar*

Si alguno de estos mitos fuera real, es natural pensar que los adquirieron durante su educación ya que "*la mayoría de los alumnos aprenden pronto que los premios se otorgan a los que son buenos… y en las escuelas ser bueno consiste principalmente en hacer lo que manda el profesor*" [47]

Por lo que encuestamos a estudiantes de distintas UNN cercanos a graduarse en diferentes disciplinas acerca de si siente que durante su cursado **se lo formó para ser útil a las empresas**

Hubo 16 respuestas por si, contra dos por no.

Frente a si **¿cree que los docentes practican las teorías que predican?**

10 Diez contestaron que no, 4 cuatro que sí y 4 que no saben.

Y al interrogarse sobre si **¿es posible que los docentes supongan que los argentinos no hacemos nada bien?** Hubo 13 que si, contra 5 que no, y una no contestó.

En la pregunta **¿cree que en adelante es posible que trate a los demás como fue tratado?**

Hubo 11 no, 7 si, y un no sabe.

[47] Jackson, Philip W. (2001) "La vida en las aulas" Ed. Morata.

Reflexionamos sobre las palabras del recientemente desaparecido escritor, humanista, y economista español José Luís Sampedro

"*Hay dos tipos de* profesionales *los que trabajan para hacer más ricos a los ricos y los que trabajamos para hacer menos pobres a los pobres*"

Soluciones:

Las soluciones **al problema del cambio climático** aparecen institucionalmente a través del diseño de instrumentos de control de emisiones segmentado en intervenciones del Estado en materia administrativa o penal para interponerse en procesos que generan emisiones o estableciendo niveles máximos) multas/ prohibiciones; y o indemnizaciones o subvenciones para minimizar el impacto de la regulación sobre empleo, costos y precios.

Impuestos "verdes" o Tributos ambientales como Reintegros, Créditos, desgravaciones, pago de canon por emisiones, o resultados de producción, entre otros aunque es compleja su aplicación y supervisión y resistida por grupos empresariales hace poco que empiezan a vincular los problemas ambientales con las actividades que los producen, determinación de conductas productivas que tienden a aminorarlos, midan externalidades y o RSE Ambiental.

En términos de emisión de GEI puede modificarse la conducta de actores individuales u organizacionales a través de la Educación por actividades que tiendan a lograr conciencia de nuestra capacidad individual de incidir en el problema global.

Volviendo a las palabras de Olav Kjorven y siendo que es urgente la protección de los ecosistemas críticos para el bienestar de las especies incluyéndonos, propiciar el cambio hacia la construcción de cohesión social, donde el problema del otro es mi problema y no sólo del gobierno de turno o los organismos no gubernamentales, hacia una sociedad que provee oportunidad de progreso para cada habitante más allá de etnias, géneros, u origen socioeconómico político. Una sociedad promotora de la movilidad social de sus integrantes. Y democratizar procesos políticos económicos desde un orden dominado por pocos hacia oportunidades de acceso y políticas de inclusión social.

Propiciando también la participación en esquemas de gobernanza mediante interoperabilidad y transparencia de ministerios públicos, en la construcción de políticas de estado permanentes o de largo plazo e independientes del cortoplacismo eleccionario, en acuerdos éticos "primero la gente" donde la justicia y el objetivo que nuestro trabajo contribuya al bienestar humano sean los valores dominantes, trabajando desde ya en economías libres de emisiones GEI, de protección de ecosistemas críticos, y patrones de producción y consumo ambientalmente sustentables.

El **2015** aparece al mundo como una oportunidad de **acordar nuevos objetivos del milenio** para las naciones, entre los que justicia mayor inclusión social y sustentabilidad ambiental parecen ser valores centrales a incluir como única manera de cuidar nuestro futuro, y de responder a valores que dan sentido a nuestra vida.

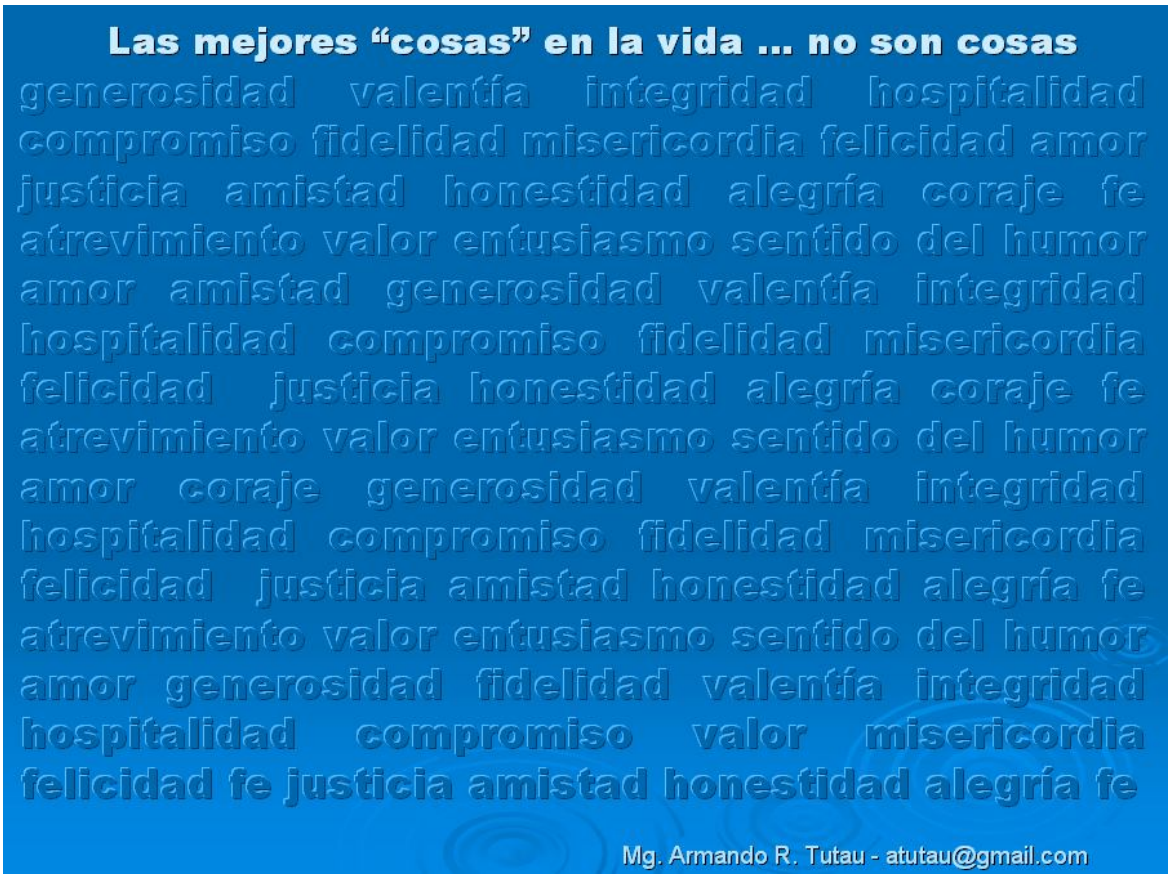
¿Que tipo de organización mundial queremos?

¿La de mayor y más rápido desarrollo, aún a expensas de otros y del propio futuro, en la que "*Lobo es el hombre para el hombre, y no hombre, cuando desconoce quién es el otro*"? (Tito Plauto – Asinaria)

¿La organización humana que ofrece mayores posibilidades de lograr una "buena vida" personal, felicidad, trascendencia y sentido para la propia existencia ya que "*después de todo lo único que tenemos es futuro, y no debiéramos regalarlo*"?

Queremos cosas y no está mal, aunque desde la visión de los entes, y del dicho popular también… *las mejores cosas en la vida… no son* ***"cosas"***

Mg. Armando R. Tutau



Bibliografía

Amartya Sen; Bernardo Kliksberg , (2008) "Primero La Gente" Deusto S.A.
Elias Norbert , (2010) "La soledad de los moribundos" Fondo De Cultura Economica

Kjorven Olav Video conferencia - Premio Amartya Sen - YouTube
http://www.youtube.com/watch?v=5X1P6o1y4SU
Kliksberg Bernardo (2011) "Escándalos éticos "Editorial Temas
Kliksberg Bernardo , (2002) "Hacia una economía con rostro humano (2ª Ed.) " Fondo De Cultura Económica de España.
Kliksberg Bernardo , (2005) "La agenda ética pendiente de América latina" Fondo De Cultura Económica De España
Kliksberg, Bernardo (2004) "Más ética, más desarrollo" Editorial Temas. 19va edición

Jonas Hans (1995) "El principio de la responsabilidad" Capítulo Primero Ensayo de una ética para la civilización tecnológica, Editorial Herder Barcelona
Morin, Edgar (2002) "Los siete saberes necesarios para la educación del futuro" Paidos Iberica
Stiglitz Joseph E. (2012) "El precio de la desigualdad. Como un sistema político Y económico injusto ha creado una sociedad dividida" Taurus.
Tutau, Armando y otros (2012) "Contribuciones a la sustentabilidad ambiental…" Proyecto B170, Secretaría de Investigaciones Ciencias Económicas UNLaM
Vallaeys François, De la Cruz Cristina y Sasia Pedro M. (2009) "Manual de primeros pasos responsabilidad social universitaria": Banco Interamericano de Desarrollo McGraw-Hill Interamericana Editores México

---

Otros ANEXOS

Producción científico-tecnológica
Se incluirán todas las producciones que se hayan producido en el marco de desarrollo del proyecto de investigación a saber:

Publicaciones

a) Artículos

AUTOR (ES): Apellido y nombres, separados por una coma. Incorpore a todos los autores del trabajo. Incorpore a los autores en el orden en que figuran en la publicación. TÍTULO completo del trabajo tal cual figura en la copia impresa. FUENTE de la publicación: el título del libro o revista en que fue publicado el trabajo. Nombre completo sin abreviaturas. VOLUMEN que figura en el trabajo. TOMO. NÜMERO. PÁGINAS la primera y última página del trabajo. Ej. : 23-45.EDITORIAL el responsable de la edición del documento.LUGAR donde tiene su sede el editor. FECHA el año en que se publicó el documento. Si no dispone de la fecha de publicación y aparece la de Copyright consigne ésta. EN PRENSA indicar sólo si ese es el estado de la publicación.

-**Apunte** en pdf, Autor Tutau, Armando R. "*Los impactos del cambio climático, los efectos sobre los pobres*". "*Alternativas de solución*" Utilizado como material de apoyo bibliográfico para la Cohorte 2013 del Programa Nacional (Amartya Sen – UNLaM): "*2000 Jóvenes Por Una Economía Con Rostro Humano*". UNIDAD TEMATICA 5. b); resumida en el ANEXO 3 del actual informe.

-**Tesis Doctoral** en Ciencias Económicas, Autor Latrichano, Juan Carlos (2013) *Crisis internacional e impacto en los países periféricos periodo 2007-2010* disponible en Repositorio CyT UNLaM
http://repositoriocyt.unlam.edu.ar/tesis_doctorado.php

-**Tesis de Maestría** Autor Tutau, Armando R. (2012) *Estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios, y su relación con su situación laboral*
disponible en Repositorio CyT UNLaM
http://repositoriocyt.unlam.edu.ar/tesis_maestria.php

-Se encuentra en desarrollo un artículo a presentar para su evaluación y eventual publicación en la Revista Científica Rince.

b) Capítulos de libro

AUTOR (ES): Incorpore a todos los autores del trabajo, con su apellido y el nombre separados por una coma. Es importante que ingrese los autores en el orden en que figuran en la publicación. Especifique si es necesario, la función de cada autor entre paréntesis. Ej.: Apellido Nombre. Puede ser autor, editor, compilador. TÍTULO del trabajo. FUENTE: el título del libro en que fue publicado el trabajo. ISBN: Indicar el código de ISBN PÁGINAS inicial y final del trabajo. Ej. : 18- 25PÁGINAS totales del documento mayor. COLECCIÓN: indique si el libro (documento mayor) pertenece a una colección o serie. EDITORIAL, FECHA, LUGAR DE EDICIÓN, EN PRENSA como se indica para artículos.

c) Libros

AUTOR (ES): Ingrese todos los autores del trabajo como se indicó para capítulos. Es importante que ingrese los autores en el orden en que figuran en la publicación. Especifique si es necesario, la función de cada autor entre paréntesis. Ej. : Apellido Nombre. Puede ser autor, editor, compilador. TÍTULO del libro.SUBTÍTULO: en caso de tener subtítulo ingresarlo en este campo.PÁGINAS totales del libro.ISBN: Indicar el código de ISBN.COLECCIÓN: indique si el libro pertenece o forma parte de una colección o serie.EDITORIAL, FECHA, LUGAR DE EDICIÓN, EN PRENSA como se indica para artículos.

Latrichano, Juan Carlos (2013) *Historia Económica Argentina Período 1810-2012* editado por la Universidad de la Matanza en el aæo 2013. ISBN 978-987-1635-66-5

Latrichano, Juan Carlos *Crisis Internacional e impacto en los países periféricos* Corresponde a su tesis doctoral UNLaM (en prensa)

d) Congresos Internacionales, Nacionales, Simposios, Jornadas, otros

AUTOR (ES): Incorpore el apellido y el nombre de todos los autores del trabajo. Es importante que ubique los autores en el orden en que figuran en la publicación. Especifique si es necesario, función de cada autor entre paréntesis. Ej. : Apellido, Nombre (compiladora. Puede ser autor, editor, compilador). TÍTULO del trabajo. SUBTÍTULO: en caso de tener subtítulo ingresarlo en este campo. TIPO: aclare si es una conferencia, simposio / ponencia o una comunicación libre (póster o exposición) REUNIÓN: Incorpore el nombre que identifica a la reunión (conferencia, congreso, simposio, workshop, taller, jornadas.) En que se presentó el trabajo que se está cargando. LUGAR: Ingrese el nombre del lugar geográfico donde se realizó la reunión. FECHA REUNIÓN: Ingrese la fecha en que se llevó a cabo la reunión. RESPONSABLE: Indicar nombre de la Institución, Sociedad u Organismo responsable de la reunión. TIPO DE TRABAJO: Aclare si es un artículo completo, artículo breve o resumen. FUENTE: Nombre del libro si es diferente del nombre de la Reunión o evento. EDITORIAL, FECHA, LUGAR DE EDICIÓN, EN PRENSA como se indica para artículos.

Durante 2012 el Director expuso sobre Responsabilidad Social Universitaria (también en términos ambientales) en su intervención como Docente del Programa Nacional Amartya Sen “300 jóvenes y 26 Universidades por un Desarrollo con Ética” Organizado por UBA FCE (Se agrega certificado).

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas

El Director además preparó, y expuso junto a la Profesora Carla Crocco, la clase cinco del Programa Nacional Amartya Sen Argentina, *2000 Jóvenes por una Economía con Rostro Humano* UNLaM marzo-diciembre 2013 bajo la consigna “*Los impactos del cambio climático y los efectos sobre los más pobres*” (Resumen se adjunta en ANEXO 3)

Jornada por el incremento de Responsabilidad Social Universitaria -taller para cursos iniciales de carreras de Ciencias Económicas, Organizado por la Comisión de Extensión Universitaria del Departamento de Ciencias Económicas de UNLaM, Realizado en Auditorio Grande el 26 de Agosto de 2013.
Se adjunta Resumen de las Imágenes Pw Pnt Utilizadas por Armando R. Tutau

Actividades tecnológicas (Presentar certificaciones que avalen las actividades).

a) Convenios , Asesorías o Servicios a Terceros

PARTICIPANTE: el nombre del investigador responsable de la transferencia. Si hay más de un participante (a diferencia de las publicaciones) no ingresar los nombres de los otros participantes. FUNCIÓN: Indicar si es asesor, investigador, técnico, consultor, prestador de un servicio. TIPO: Indicar el tipo de transferencia: convenio I+D; Asesoría técnica; servicios a terceros. OBJETO: de la transferencia tecnológica. Si por acuerdos de confidencialidad acordados con la contraparte no se pudieran declarar alguno de los objetos / temas, consignar CONFIDENCIAL. IMPACTO: (Impacto socioeconómico. Estimación personal o institucional del beneficio social y /o económico en la contraparte o destinatario.

CAMPO: (Campo de aplicación) Utilizar código de SPU-ME empleado en la presentación de protocolo. DESTINATARIO: Persona o Institución a las que se les brindan el servicio o con quien se firma el convenio. MONTO: Monto percibido por el servicio. AUTORIZACIÓN: Autorización de la Universidad/Organismo y el número de resolución. ORGANISMOS: Organismos participantes en la transferencia tecnológica. CONICET, Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT).

b) Registro de Propiedad

Patentes o Modelos de Utilidad / Otros

TÍTULO: Ingrese el título del trabajo.AUTOR: Ingresar el apellido y nombre del autor separados por coma.TITULAR: indicar la firma, empresa u organismo.PAÍS: país que otorga el registro de la patente.FECHA SOLICITUD: Fecha en que fue solicitada la patente. (Prioridad - Formato ISO).NÚMERO DE SOLICITUD: Ingresar el número de la solicitud de la patente.FECHA DISPONIBLE: Ingrese la fecha en que toma estado público. (Formato ISO. NÚMERO: Ingresar el número de la patente otorgado por el INPI. FECHA DE CONCESIÓN: Fecha en que fue concedida la patente. (Formato ISO). PERIÓDO: Indicar el período por el que se concedió la patente. IDIOMA: Idioma de la patente. CÓDIGO: (Código sección / clase): Utilizar codificación INPI. PATENTES RELACIONADAS: (Familia) Mencionar otros números de patentes concedidos o solicitados por el mismo objeto o título en otras jurisdicciones. PATENTE COMERCIALIZADA: (o licenciada) Especifique la contraparte. Acompañar todas las referencias documentales, indicando titulares o empresas, fecha de vigencia y demás datos que certifiquen la transferencia.

Se desarrolló un prototipo de proyecto de norma (en ANEXO 2) sobre bienes de consumo cuya utilización produce GEI, tales como combustibles para el transporte, y con efecto doble por aplicación selectiva de los fondos obtenidos hacia actividades tendientes a disminuir las emisiones ya producidas tales como la reforestación, que ha sido recibido con interés en conversaciones informales con legisladores del ámbito provincial en la idea de transferir el aprendizaje y no el instrumento.

Formación de Recursos en Investigación

Se incorporaron al proyecto dos estudiantes de la Carrera de Administración interesados en la temática; Melina Di Nenna y Julio Cesar Andrés Campagnolo, a partir de Noviembre de 2012.

Se acompañó en junio de 2012 la Solicitud de Inscripción para las Becas de Estímulo a las Vocaciones Científicas 2012 que otorga el Consejo Interuniversitario Nacional; del estudiante avanzado (33 materias) Nicolás Alberto Griffiths, (Form EVC 2012) con el aval del Dpto. de Cs. Ecs. El director redactó al efecto los fundamentos y un plan de trabajo, y el becario obtuvo orden de mérito aunque quedó a espera para su inclusión limitado a la cantidad de becas otorgadas el presente año.

Se acompañó en junio de 2013 la Solicitud de Inscripción para las Becas de Estímulo a las Vocaciones Científicas 2013 que otorga el Consejo Ínter universitario Nacional; de la estudiante Melina Di Nenna con el aval del Dpto. de Cs. Ecs. El director redactó al efecto fundamentos y un plan de trabajo, y la becaria obtuvo la beca, la Secretaría de Investigaciones comunicó al Director que no se haría efectiva la beca obtenida por ser de un año, y el proyecto estar a un mes de su finalización.

Las inclusiones de nuevos integrantes se originan en la vocación del Director del proyecto y los miembros categorizados, de formar recursos entre docentes con menos experiencia en investigación facilitando su acceso, y particularmente iniciar estudiantes en el arte.

Durante 2012 el Director Armando Rufino Tutau recibió de La Escuela de Postgrado de UNLaM su diploma de Magíster en Educación Superior con Mención en Gestión,

Durante 2012 la Investigadora Iribarne, Alba Esther recibió de La Escuela de Postgrado de UNLaM su diploma de Especialista en Docencia de la Educación Superior.

En Noviembre de 2013 Juan Carlos Latrichano, en categoría de miembro investigador a partir de marzo de 2012, recibió de La Escuela de Postgrado de UNLaM su diploma de Doctor en Ciencias Económicas.

Distinción

Durante 2012 el Director Armando Rufino Tutau recibió también de la Asociación Docente ADUNLaM una placa de reconocimiento.

Y fue designado desde mitad del año 2012 Profesor a cargo del Servicio Tutorial de Orientación a Tesistas de Postgrado (actualmente) (Disp 04/2012 HCDDCE UNLaM)

Otros

Desde Octubre de 2012 mediante resolución Rectoral Nº457 se encuentra acreditado el actual proyecto como 55-B170

1. Requerimientos de presentación del Informe Final

Presentar el Informe Final ante la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Unidad Académica en donde se halle acreditado el proyecto, por triplicado en soporte papel (dos ejemplares anillados para remitir a los evaluadores externos, y uno encarpetado para incorporar al expediente), y dos copias en soporte digital (CD) etiquetado con la siguiente identificación: Nombre del Programa, Título del Proyecto y Apellido y Nombre/s del Director). Toda esta presentación incluirla en un sobre identificado con los datos mismos datos que se utilizaron en el etiquetado de CDs, incluyendo también lugar y fecha de presentación.

San Justo Prov. Bs. As.
07 de Febrero de 2014 …….

Lugar y Fecha

Firma del Director del Proyecto

Armando Rufino Tutau

Aclaración de firma del Director del Proyecto

8320259
N° de DNI del Director del Proyecto

23. Aval de la Unidad Académica: De ser acreditado el presente proyecto se deja constancia que esta Unidad Académica otorga su conformidad para su realización en el ámbito de la misma.

....

Lugar y Fecha

Firma y sello