
RECOPIACION HISTORICA DE LA ENSEÑANZA DE LA TECNICA EN LA ARGENTINA

*Enrique Daniel Silva**

Un recorrido por los orígenes y desarrollo de la educación técnica en nuestro país, a través de los principales acontecimientos tecnológicos e históricos, en la búsqueda de una nueva razón para afrontar apropiadamente los desafíos de la Ley Federal de Educación.

Introducción

El presente trabajo se compone de dos partes centrales. En la primera se desarrolla, desde la cronología histórica de nuestro país, la evolución experimentada por el área o disciplina eléctrica-electrónica, tomando aquellos inventos y/o novedades tecnológicas y de la ciencia pura básica que han invadido y renovado gran parte del mundo; se incorpora además la evolución en la implementación de la instrucción-educación técnica en la Argen-

* Universidad Nacional de La Matanza. El autor agradece a Enrique Ernesto Pagani, por sus enriquecedoras enseñanzas en el arte de investigar, y a Javier García Basalo, por su aporte y guía en la recopilación histográfica.

tina, enfocada en gran parte con datos del gran Buenos Aires.

Este acápite se confecciona sobre la base de cuadros generales, desde el siglo XVI hasta nuestros días, divididos en los tres aspectos detallados anteriormente.

La segunda parte propone una lectura y posterior confrontación de los aspectos que se abordan en forma horizontal, tomando un momento por siglo contemplado, a modo de "mirador de la problemática" educativa de la enseñanza de la escuela técnica.

Vale aclarar, por lo extenso y profundo del recorrido planteado en este trabajo, que no se pretende abarcar todas las instancias en su plenitud (el sólo pensarlo, sería una epopeya que raya lo interminable).

Quedan abiertos interrogantes e inquietudes que dejo a los posibles lectores para la reflexión y profundización futura.

Esta líneas sobre la escuela técnica, su evolución desde sus inicios hasta nuestros días, pretenden reforzar la idea de encontrar una propuesta académica válida dentro de los cambios que plantea la Ley Federal de Educación, que no se desconozca la gravitación que ha tenido su enseñanza. Apoyo estos conceptos en palabras pronunciadas en su momento por Corigliano Alberini (1886-1960): "El que quiera conocerse a sí mismo necesita trazar la genealogía inconsciente de su espíritu y esto no es posible si no conocemos el pasado intelectual de nuestra tierra".

Creo, también, reconocer que ya han pasado los días cuando se planteaban como enemigos inconciliables la esfera humanística y la práctica, creando situaciones donde lamentablemente encontrábamos la visión humanística *versus* la técnica. En un momento en que la educación en general debe promover "competencias" y "saberes" y la capacitación debe ser continua, estas concepciones ya no encuentran eco; más aun si tenemos en cuenta la vertiginosa aparición que registra la tecnología a través de la computadora en todos los campos y áreas del conocimiento, sean de las llamadas ciencias duras o blandas (si aceptamos esta clasificación u otra para definir los diversos campos e incumbencias de la ciencia).

El observar en forma macro, cómo fue creciendo a la luz de los impulsos industriales y/o político-sociales la escuela técnica, nos permitirá encarar con mayores elementos esta reflexión que estamos proponiendo, que necesita ser abordada desde distintas ópticas y enfoques y no ser observada como un hecho aislado o logrado por el esfuerzo y constancia de unos pocos interesados por el tema.

Parte I: Desarrollo histórico-tecnológico y de la instrucción-educación en nuestro país

SIGLO XVI

- Cronología argentina, acontecimientos:

Juan Díaz de Solís llega al río de la Plata, en 1516, desembarca en la costa uruguaya, donde es asesinado por los indígenas.

La expedición de Hernando de Magallanes, en 1520, lleva a cabo el segundo reconocimiento a estos lugares.

En 1527 se produce la primera fundación en tierra firme, el Fuerte de Sancti Spiritu (Santa Fe).

Pedro de Mendoza dirige la expedición que funda Santa María de los Buenos Aires, en 1536. El lugar es atacado, destruido e incendiado, trasladándose sus habitantes a Asunción del Paraguay, en 1541.

Se fundan Santiago del Estero (1552); Mendoza (1561); San Juan (1562); Tucumán (1565); Santa Fe (1573); Córdoba (1573); Corrientes (1588); La Rioja (1591); Jujuy (1593); San Luis (1594).

• Período de los Adelantados: (1536-1576)

- 1) Mendoza
- 2) Núñez Cabeza de Vaca
- 3) Ortiz de Zárate

• Desarrollo de la técnica:

Leonardo Da Vinci (1452-1519) promueve sus ideas tecnológicas y las experimenta en diversos campos de la técnica.

Nicolás Copérnico (1473-1543), con sus teorías, desaloja a la Tierra del centro del universo, cambiando la visión del mundo en la faz física, religiosa, etcétera.

William Gilbert (1544-1603), publica el libro *Sobre el imán*. Fue el primero en considerar a la Tierra como un gran imán.

• Evolución de la instrucción técnica:

Instrucción asistemática, dada a través de los primeros artesanos, llegados con las expediciones.

En 1578 llega al Paraguay un grupo reducido de Jesuitas, proveniente del Brasil; son ellos quienes irán preparando el camino para otros sacerdotes del Perú y Chile.

Los Franciscanos fundan las primeras reducciones, llamadas Itatí (1585) y Yaguarón (1587).

SIGLO XVII

• Cronología argentina, acontecimientos:

1602 - Segundo mandato de Hernandarias, hasta 1609.

1611 - Ordenanza de Alfaro, tratando de suprimir el servicio personal del indio.

1625 - Tercer mandato de Hernandarias.

1617 - División del territorio en gobernaciones. Gobernador de Buenos

Aires, Diego de Góngora.

1620 - Pablo V crea el Obispado de Buenos Aires-

1630/1636 - Primera guerra calchaquí.

1657/1659 - Segunda guerra calchaquí (Tucumán).

1680 - Fundación de la Colonia del Sacramento. Se designa como Gobernador de Tucumán a Fernando de Mendoza Mate de Luna.

1682 - Gobernador José Herrera y Sotomayor.

1693 - Fundación de Catamarca.

• Desarrollo de la técnica:

René Descartes (1596-1650) publica en 1637 *El discurso del método*.

Napier presenta en 1614 los logaritmos, precursores de la regla de cálculo.

Galileo Galilei (1564-1642), aparece en 1638 su obra *Discursos a dos nuevas ciencias*.

Evangelista Torricelli (1608-1647) desarrolla la existencia del vacío.

Otto de Guericke construye entre 1640 a 1670 la primera máquina eléctrica.

Blaise Pascal (1623-1662) simplifica el cálculo aritmético al inventar el calculador de ruedas dentadas, llamada máquina de sumar, en 1652.

Christiaan Huygens (1629-1695) construye el reloj a péndulo.

Liebniz propone en 1666 un lenguaje universal que posibilita tratar matemáticamente un pensamiento.

Isaac Newton (1642-1727) lleva a cabo grandes aportes a la física y matemática. En 1687 publica *Principia*.

• Evolución de la instrucción técnica:

Continúa la labor asistemática. Claro ejemplo son las siguientes citas:

- "Pedro Ramírez, que hizo las puertas y ventanas del Cabildo, en 1609, se coloca a su servicio al indio Felipe, con la condición de enseñarle el oficio".

- "Mateo Domínguez acepta en su taller a un tal Pedro García, para enseñarle el oficio, en 1614".

Con la iniciativa del gobernador Hernandarias y el empuje del jesuita Diego Torres, se promueve la libertad del indígena.

En 1611 se promulgan, por orden del Rey Felipe II y del Consejo de Indias, ordenanzas en contra del maltrato sobre el indio.

En Asunción, los sacerdotes Lorenzana y San Martín fundan la primera reducción jesuítica, en 1609.

Comienza la acción de las Órdenes Religiosas; sobresalen los jesuitas, quienes en 1617 organizan las reducciones: centros de organización socio-económica y educativa de los pueblos de aborígenes.

En este año, Francisco Montes de Oca es ayudado económicamente por

el Cabildo para ejercer la docencia en Buenos Aires. Existen otros ejemplos como el de Francisco de Vitoria, en 1601, que gestionó un lugar para enseñar, o el de Martín de Angulo, a quien, en 1615, el Cabildo le facilita un lugar para ese propósito.

En 1622 se autoriza al Colegio Máximo, de Córdoba a conferir grados universitarios, por el término de diez años.

SIGLO XVIII

• Cronología argentina, acontecimientos:

1702 - Felipe V (primer borbón español).

1705/1716 - Segunda ocupación española de Colonia.

1715 - Colonia vuelve a manos portuguesas, por un tratado.

1726 - Zabala, gobernador de Buenos Aires.

1744 - Según censo, Buenos Aires registra 10 mil habitantes.

1750 - Fernando VI firma el Tratado de Permuta con Portugal.

1753/1756 - Guerras guaranílicas.

1760 - Distribución porcentual de la población por regiones:

Distrito	%
Buenos Aires	14
Tucumán	33
Cuyo	6
Paraguay	13
Banda Oriental	1
Misiones Guaraníes	32

1767 - Carlos III expulsa a los jesuitas de España y América. En Buenos Aires, el gobernador De Paula Bucarelli lleva a cabo la orden.

1776 - Creación del Virreinato del Río de La Plata. Cevallos fue el primer Virrey.

1778 - Segundo Virrey: Vértiz y Salcedo; el panorama poblacional de la época era el siguiente.

Distrito	Ciudad	Campaña
Buenos Aires (1778)	24.083	12.083
Cgto. de Cuyo (1777)		
Mendoza	7.748	1.287
San Juan	6.141	1.549
San Luis	3.684	3.272
Tucumán (1778)		
Córdoba	7.283	32.920
Sgo. del Estero	1.776	13.680
Tucumán	4.087	16.017
Salta	4.305	7.260
Jujuy	1.707	11.912
Catamarca	6.441	8.874

PROPUESTAS

La Rioja	2.172	7.551	
Santa Fe (1760)	2.000	4.600	
Corrientes (1760)	3.000	6.00	
Misiones (1760)			80.353*
			(en 1768 101.383)
Paraguay (sin Misiones) (1760)			39.739*
Banda Oriental (1760)			4.459*
(incluye Colonia Portuguesa)			

1782 - Carlos III autoriza el sistema de Intendencias en el Río de La Plata.

1783 - Vértiz funda el Colegio San Carlos.

1784/1789 - Virrey, el Marqués de Loreto.

1789/1795 - Virrey, Arredondo.

1794 - Creación del Consulado de Buenos Aires.

1795/1797 - Virrey, Melo de Portugal.

1797/1799 - Virrey, Olaguer Feliú.

• Desarrollo de la técnica:

Aparecen los llamados primeros electricistas, entre los cuales mencionamos:

Benjamín Franklin (1706-1790). Entre varias contribuciones, tenemos la analogía entre el rayo con la chispa eléctrica. En 1752 llega a experimentar con el futuro pararrayos.

Stephen Gray (1696-1736), en 1729 establece la diferencia entre materiales conductores y no conductores.

Charles Coulomb (1726-1806), enuncia la ley fundamental de la electricidad en 1785.

• Evolución de la instrucción técnica:

Continúa la fructífera labor de las Misiones. Testimonio del trabajo realizado son las palabras del Padre José Cardiel, quien dice: "Hay todo tipo de oficios, carpinteros, estatuarios, plateros, pintores, herreros, zapateros y todo lo que necesita el pueblo y en algunos casos hacen campanas y órganos y aun relojes de pesas".

La Corona Española expulsa a los jesuitas en 1767, provocando un lamentable retroceso, dado los brillantes logros producidos.

En 1780 comienza a funcionar en Buenos Aires la imprenta de los "Niños Expósitos".

En 1782 aparece una reforma a la Real Ordenanza de Intendentes, en la cual el artículo 54 propone exigir un examen de competencia para instalarse en forma independiente.

En 1790 se envía al Virreinato a dos oficiales para enseñar a los criollos

el arte de preparar y curtir pieles y cueros.

Gran empuje de Manuel Belgrano (1770-1820) a la educación. Promueve la creación, en 1796, de las escuelas de Náutica (primer director, Cerviño), Dibujo, Hilandería, Agricultura (primer director, Juan Hernández).

En artículos escritos por Manuel Belgrano en *El correo del comercio* dio a conocer su proyecto para otorgar premios para fomentar la agricultura, las artes y el comercio, que esboza en 1798, dando entonces su opinión sobre las disputas entre mercantilistas, fisiócratas y liberales.

SIGLO XIX

• Cronología argentina, acontecimientos:

1799/1801 - Virrey, Avilés.

1801/1804 - Virrey, del Pino

1801 - Aparece el primer periódico llamado *El telégrafo mercantil*, rural y político. Clausurado en 1802.

1802 - Aparece el *Semanario de agricultura, industria y comercio*.

1804/1807 - Virrey, Sobremonte.

1806 - Se produce la primera invasión inglesa.

1807 - Se produce la segunda invasión inglesa.

1807/1809 - Virrey, Liniers.

1809/1810 - Virrey, Cisneros.

1810 - Revolución de Mayo (Primera Junta).

1811 - Junta Grande; Primer Triunvirato.

1812 - Asamblea General Legislativa; Segundo Triunvirato.

1813 - Asamblea del año XIII.

1814 - Régimen de Directorio; Posadas, primer Director Supremo.

1815 - Director Supremo, Alvear; remplazado luego por Rondeau.

1816 - Sesiona el Congreso de Tucumán. Director Supremo, Balcarce.

Declaración de la independencia.

1817 - Cruz de los Andes por el ejército del general San Martín.

1819 - Rige la Constitución del año XIX

1821 - Creación de la Universidad de Buenos Aires.

1822 - Tratado del Cuadrilátero.

1825/1827 - Guerra con Brasil.

1827 - Gobernador de Buenos Aires, Dorrego.

1828 - Revolución unitaria.

1829 (agosto) - Gobernador de Buenos Aires, Viamonte.

1829 (diciembre) - Gobernador de Buenos Aires, Rosas.

1832 - Gobernador de Buenos Aires, Balcarce.

1833 - Gobernador interino de Buenos Aires, Viamonte.

1834 - Gobernador interino de Buenos Aires, Maza.

1835 - Gobernador de Buenos Aires, Rosas.

1838 - Bloqueo francés.

1845 - Invasión de la escuadra anglofrancesa.

1852 - Batalla de Caseros; derrota de Rosas. Alberdi publica *Bases y puntos de partida*. Asume Urquiza como Director Provisional.

1853 - Buenos Aires es separada de la Confederación.

1854 - Urquiza, presidente de la Confederación.

1857 - Se inaugura la primera línea férrea.

1860 - Presidente de la Confederación, Derqui

1861 - Batalla de Pavón, victoria de Buenos Aires, al mando de Mitre.

1862 - Guerra con Paraguay. Mitre, presidente de la Nación.

1868 - Sarmiento, presidente. Según censo, en 1869 había 1.830.214 habitantes.

1874 - Avellaneda, presidente. Entre 1857 y 1874 llegan al país 440 mil personas.

1876 - Ley 817, de inmigración. En 1879 se inicia la expedición y conquista del desierto.

1880 - Julio A. Roca, presidente. Se inaugura la primera empresa telefónica. Surgen las industrias de hielo, fósforos, pólvora y frigoríficos.

1886 - Juárez Celman, presidente. En 1880 se inicia la producción de energía eléctrica.

1890 - Crisis económico-financiera. Según censo, en 1895 había 4.044.911 habitantes. En este año se realiza en Buenos Aires el Primer Congreso Obrero Internacional; en los años siguientes irán surgiendo las distintas federaciones y asociaciones gremiales.

• Desarrollo de la técnica:

Alejandro Volta (1745-1827) crea la pila voltaica en 1800.

El telar de J. Jacquard trabaja sobre la base de tarjetas perforadas.

Hans Oersted (1777-1836) revela en 1820 la relación entre los fenómenos magnéticos y eléctricos.

André Ampepe (1775-1836) se refiere al efecto producido por corrientes eléctricas.

Con las leyes de Oersted y Ampere queda fundada la electrodinámica.

En 1883 C. Babgge desarrolla el concepto de programa exterior, a partir de fichas perforadas. Gauss Karl (1777-1855) define la primera de medida de la extensión magnética, en este mismo año.

Michael Faraday (1819-1868), en 1831, descubre la inducción magnética.

En 1832 Samuel Morse (1791-1872) inventa el telégrafo.

León Foucault (1819-1868) mide en 1851 la velocidad de la luz en el agua.

En 1860, George Boole (1815-1864) desarrolla procedimientos útiles para circuitos binarios.

Weatstone (1802-1875), en 1845, reemplaza los imanes naturales de las

máquinas eléctricas por electroimanes.

G.Kirchhoff (1824-1887), en 1859 crea el espectroscopio.

Zenobe-Theophile Gramme construye en 1869 la dinamo; en 1873 se descubre su reversibilidad, pudiendo ser empleada como motor.

James Māxwēll (1831-1879) razona sobre el campo eléctrico y magnético. Teoría que, en 1882, H.Hertz (1857-1894) desarrolló con las ondas electromagnéticas.

En 1881 se construye la lámpara incandescente, investigación de T.A. Edison, en 1879.

John Thompson (1856-1940), en 1897, descubre cómo varía la trayectoria de los rayos de electrones.

En 1890, Herman Hollerith (futuro creador de IBM) emplea un tabulador de tarjetas perforadas, en un censo en EU.

• Evolución de la instrucción técnica:

En 1808, Liniers hace efectiva la Real Célula de 1800, según la cual funda nuevamente la Universidad de Córdoba.

Se inicia la Escuela de Matemática en 1810, se cierra en 1812. En este año el Artículo 30 del Reglamento Provisional de Policía se refería a la instrucción de los artesanos, en los gremios. Los oficios planteados eran: sastre, platero, albañil, carpintero, herreros y calderos.

El Primer Triunvirato impone la obligación de que los maestros transmitan su oficio a los jóvenes.

Entre las resoluciones de la Asamblea Constituyente figura la creación de una Academia de Matemática (que se abre en 1816).

A fines de 1815 se reabre la Escuela de Matemática y la Academia Militar. Ese mismo año, fray Francisco de Paula Castañera (1776-1832) establece, en el Convento de la Recolectión, dos pequeñas academias de dibujo.

En 1817 Pueyrredón decreta el restablecimiento del Colègio San Carlos.

En 1820, los artesanos dirigen a la Junta de Representantes una carta para impedir la introducción de material extranjero, ya que atentaba contra su trabajo y perfeccionamiento.

En 1821 se promulga la ley de Aprendizaje. Este año se funda la Universidad de Buenos Aires. En el Plan Curricular del Departamento de Estudios Preparatorios, figuraban Dibujo, Matemática I y II y Física experimental, en otras.

Se funda en 1822 la Sociedad de Ciencias Físico-Matemática. Bajo impulsos de Rivadavia se crea, en 1823, una escuela práctica de agricultura, en la Recoleta.

En 1832, el contador de la Aduana, Luis Liotard, proyecta enseñar los oficios de confitero y elaborador de masas.

En 1837 se abre el Salón Literario.

En Entre Ríos (1850) se invita a los egresados de la Escuela primaria

Victoria a continuar estudiando oficios.

En 1857 se crea la Sociedad Tipográfica Bonaerense, fermento de la primera organización gremial.

En 1872, se funda la Escuela de Artes Mecánicas, en los talleres del Ferrocarril del Oeste, allí se enseñaba aritmética, física, geometría descriptiva, mecánica, dibujo y los oficios de carpintero y ajustador. En este año se funda la Escuela Práctica de Agricultura, en Santa Catalina, provincia de Buenos Aires.

En San Juan se creó la Escuela de Ingenieros, en 1876. Durante este año nace la primera Escuela de Artes y Oficios, a cargo del padre Cagliero (salesiano).

En 1877 se lleva a cabo la Exposición Industrial Argentina, organizada por el Club Industrial, en aulas del Colegio Nacional. Al año siguiente se realiza la Segunda Exposición Industrial.

En 1882 se realiza el primer Congreso Pedagógico Sudamericano, del cual surge la Ley 1420, organizando el sistema educativo. Como precursor se debe mencionar a Sarmiento (con influencia norteamericana y francesa). En este año, en San Juan, Mendoza, Salta y Tucumán, en sus Colegios Nacionales se agregan clases prácticas de mineralogía.

El Club Industrial Argentino inaugura en la Plaza 11 de Setiembre, la Exposición Continental.

En 1891 abre sus puertas el Colegio De La Salle.

En 1897 se organiza la Escuela de Aprendices Mecánicos (actualmente, ESMA).

A través del ingeniero Otto Kause (1856-1921), se crea en 1899, la primera Escuela Industrial de la Nación.

SIGLO XX

• Cronología argentina, acontecimientos:

1901 - Bajo la denominación de Federación Obrera Argentina, se constituye el primer organismo obrero.

1904 - Asumen como presidente y vicepresidente, Quintana y Alcorta.

1908/1914 - Ingresan al país 140 toneladas de maquinaria industrial, agrícola y herramientas.

1910 - Asumen como presidente y vicepresidente, Roque Sáenz Peña y De La Plaza.

1914 - Según censo había 7.901.662 habitantes. Entre 1904 a 1914 la inmigración alcanza a 154 mil personas por año.

1916 - Asumen como presidente y vicepresidente, Yrigoyen y Luna.

1918 - Se lleva a cabo la Reforma Universitaria.

1919 - Se produce la llamada "Semana Trágica".

1922 - Asumen como presidente y vicepresidente, Alvear y González.

1924 - Se instalan las firmas Burroughs y Chrysler. La inmigración anual

entre 1914 y 1926, es de 27 mil personas. Este año la Unión Industrial propició una reforma a la ley que reglamentaba el trabajo de los menores (N°11317), proponiendo asegurar mano de obra a través de la incorporación de menores en calidad de aprendices.

1928 - Asumen como presidente y vicepresidente, Yrigoyen y Martínez. Se instala la firma Sylvania.

1930 - Golpe militar encabezado por el general Uriburu. Se instalan las firmas Pirelli y Good-Year.

1933 - Asume Justo como presidente, a través de elecciones.

1035 - Según censo industrial había 40 mil establecimientos fabriles. Se instalan las firmas Sudamtex, Philips y Osram.

1937 - Se instala la firma Ducilo. La inmigración entre 1926 y 1937 es de 40 mil personas por año.

1938 - Asumen como presidente y vicepresidente, Ortiz y Castillo, a través de elecciones.

1943 - Golpe de estado. Presidente provisional, general Ramírez.

1944 - El general Farrell es designado presidente en remplazo de Ramírez.

1946 - Asumen como presidente y vicepresidente, Perón y Quijano, a través de elecciones.

1947 - Según censo había 15.895.811 habitantes. Se pone en marcha el plan siderúrgico, con la ley proyectada por el general Savio.

1949 - Entra en vigencia una nueva Constitución.

1952 - Tras las elecciones, asumen como presidente y vicepresidente, Perón y Teissaire. Comienza sus actividades la firma Mercedes Benz.

1955 - Golpe de estado militar. Asumen el general Lonardi y el contralmirante Rojas. Vuelve a tener vigencia la Constitución 1853. Se fundan las Industrias Kaiser Argentina.

1955 - Lonardi es remplazado por el general Aramburu.

1958 - Asumen como presidente y vicepresidente, Frondizi y Gómez, a través de elecciones.

1960 - Según censo había 20.013.793 habitantes.

1962 - Asume Guido la presidencia, por golpe de estado.

1963 - Son elegidos Illia como presidente y Perette como vicepresidente.

1966 - El general Onganía asume como presidente, por golpe de estado.

1968 - Comienza la construcción del Complejo Hidroeléctrico Chocón-Cerros Colorados, que a partir de 1977 empieza a entregar energía eléctrica. Se comienza a construir el Gasoducto Austral.

1969 - Se inaugura en Balcarce la estación receptora de mensajes. Se inaugura el Túnel Subfluvial Hernandarias.

1970 - El general Levingston asume como presidente, por recambio presidencial bajo régimen de facto. Según censo había 23.364.431 habitantes. Luis Leloir obtiene el premio Nobel de Química.

1971 - El general Lanusse asume como presidente, por recambio presi-

dencial bajo régimen de facto. Comienza la construcción de la Central Hidroeléctrica de Ullum.

1973 - Cámpora asume como presidente y Lima como vicepresidente, por elecciones.

1973 - Renuncian Cámpora y Lima. Por sucesión constitucional asume Lastiri como presidente.

1973 - En elecciones triunfa la fórmula Perón-Perón.

1974 - Muere Perón. La vicepresidente María E. Martínez de Perón asume como presidente. Se inaugura la central nuclear Atucha.

1975 - Es inaugurado el Puente Colón-Paysandú.

1976 - Golpe de estado. Asume la Junta Militar integrada por Videla, Agosti y Massera. Se designa como ministro de Economía a Martínez de Hoz.

1978 - Asume como presidente el general Videla, sucesión presidencial bajo régimen de facto. Se inaugura la Central Hidroeléctrica de Cabra-Corral. Este año finaliza el Complejo Ferroviario Zárate-Brazo Largo. Se construyen las autopistas en la Capital Federal.

1979 - Finaliza la construcción del Complejo Hidroeléctrico Futaleufú. Comienzan a funcionar las primeras turbinas de Salto Grande. Llega al país la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la OEA.

1980 - Quiebras de entidades financieras, entre ellas la del BIR (Banco de Intercambio Regional). Obtiene el Premio Nobel de la Paz Adolfo Pérez Esquivel, por su labor en la defensa de los derechos humanos.

1981 - Asume como presidente el general Viola, por sucesión presidencial bajo régimen de facto.

1981 - Asume como presidente el general Galtieri, recambio presidencial bajo gobierno de facto. Se conforma la Junta Multipartidaria, compuesta por partidos políticos, con el objetivo de planificar el retorno a un régimen político democrático.

1982 - Guerra de las Islas Malvinas.

1982 - Asume como presidente el general Bignone, recambio presidencial bajo gobierno de facto.

1983 - Se convoca a elecciones y triunfa la fórmula presidencial Alfonsín-Martínez.

1989 - Tras elecciones, asume la fórmula presidencial Menem-Duhalde.

1991 - Se firma el Protocolo de Intenciones que dará origen en 1992 al Plan Trienal para el Sector Educativo en el contexto del Mercosur.

1994 - Se reforma la Constitución Nacional.

1995 - Triunfo electoral de la fórmula presidencial Menem-Ruckauf.

• Desarrollo de la técnica: -

En 1905, Albert Einstein (1879-1955) da a conocer la Teoría de la Relatividad Generalizada.

En 1906, G. Marconi patenta el telégrafo inalámbrico. Ese mismo año R. Fessenden fabrica un receptor y envía al aire un mensaje, empleando el aire como medio de transporte. En 1909, Marconi y K.F. Braun reciben el Premio Nobel de Física.

En 1911, H. K. Onnes descubre la superconductividad a temperaturas cercanas al cero absoluto.

En 1915, Lee de Forest ensaya la futura válvula triodo.

En 1916, la empresa Marconi, de EU, inicia la producción de receptores de radio domésticos.

En 1920 se inaugura la radiofonía en EU. En Argentina se concreta tres meses antes.

En 1921 surge el término *Robot*, empleado por el escritor checo Karel Capk.

En 1923 es inaugurada la radiofonía comercial, con las emisiones de Radio Cultura.

Bull, en 1924, registra la patente de un sistema de computadora electro-mecánica.

En 1926, Born desarrolla la Teoría de la Mecánica Cuántica.

En 1931 se construye, en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, un analizador diferencial mecánico.

Robert Watson presenta en 1935 el sistema de Radar; su desarrollo posterior se aceleró debido a la Segunda Guerra Mundial.

En 1936, Robert Aitken y George Stibitz desarrollan la primera calculadora, utilizando *relays*. Se publica *De números computables con una aplicación al problema de decisión*, de Alan Turing.

En 1939 E. Lawrence desarrolla el Ciclotrón (por el que en 1940 obtiene el Premio Nobel), creándose el Laboratorio Berkeley en EU.

Enrico Fermi (1901-1954), en 1942, logra una reacción nuclear autosostenida. Ese año surge el término "Cerebro Electrónico" creado por R. Aitken (1864-1951). En la Universidad de Harvard se presenta el computador MARKI.

En 1944, J. Neuman introduce nuevos conceptos: Memoria y Decisiones Lógicas.

Se construye en 1947 la primera computadora electrónica: ENIAC (computadora digital).

En 1948 surge el transistor, modificando rápidamente la tecnología de ese momento. La Universidad de Manchester, presenta la computadora con memoria.

En 1950, Veksler construye el microtrón.

En 1951 se construye el primer computador comercial, Univac-1.

IBM introduce al mercado su modelo 604, en 1952.

En 1956 aparece el término "Inteligencia Artificial" en el ámbito de computación, lanzado por John McCarthy. En este año reciben el Premio Nobel

de Física, Shckley, Bardeen y Brattain, debido a las investigaciones realizadas con el transistor.

En 1958 se crea el lenguaje de computadora Lisp, sucesor del Fortan.

En 1959 la firma NCR presenta una computadora transistorizada.

Texas Instruments registra la patente del circuito integrado, en 1960.

En 1962 se verifica experimentalmente la obtención del efecto laser en muestra de cristal.

En 1963, en Stanford, se crea el laboratorio de Inteligencia Artificial.

En 1965, Schwinger, Feynman y Tomonaga obtienen el Premio Nobel de Física por sus trabajos que conducen a la miniaturación de los computadores.

En 1966, una nave espacial de EU llega a la Luna.

Seymour Paper, del Instituto de Tecnología de Massachusetts, en 1969 presenta el lenguaje Logo.

En 1970, Intel fabrica el primer microprocesador.

En 1975 Texas desarrolla el primer microprocesador con tecnología TTL (Transistor Transistor Lógico).

En 1978, en EU se registra la patente para trabajar con los ultramicroprocesadores.

En 1979, bajo la supervisión de Mead y Conway y la ayuda de la firma Xerox, las universidades de EU comienzan su servicio MPC (noción de circuitos multiproyectos)

Un equipo de científicos de EU presenta al mercado una batería de electrodos de plástico, en 1981.

En 1982, en la Conferencia Anual sobre Inteligencia Artificial, sus fundadores plantearon "cómo dar sentido común a las máquinas". En este año Japón lanza el proyecto para computadoras de quinta generación.

En 1985, el gobierno japonés aprueba la fundación de tecnociudades de genética, que con las tres universidades y un laboratorio de genética ya existentes se dedicarán a automación, electrónica, computación y biotecnología. En este año el Instituto de Tecnología de Massachusetts crea la supercomputadora.

En 1986 se logra trabajar la superconductividad a temperaturas cercanas a 148°C bajo cero (este fenómeno conocido desde 1911 no tuvo aplicaciones). Por este trabajo, Bernordz y Muller logran el Premio Nobel en 1987. En el Instituto Balseiro se logran importantes adelantos sobre el tema. En 1988 se dan los primeros pasos en la electrónica orgánica.

En 1990, un grupo mundial de radioaficionados pone en órbita el Lusat-1, interviniendo técnicos argentinos en su tecnología.

En 1991, la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación (SECYT) construye el primer chip de muy alta escala de integración (VLSI) en la Argentina. Se estudia para 1992 lanzar el proyecto denominado NIPT (Nueva Tecnología para el Proceso de la Información), llamado también computa-

doras de sexta generación. Dicho proyecto estaría encaminado con la participación de los EU y la Comunidad Europea, además de Japón.

En el laboratorio MIT descubren una "central de comando" en ciertos animales. Estudios sobre neurobiología para llegar a la inteligencia artificial.

Surgen términos como "Comunicación Global", "Autopista Galáctica del "Saber", "Autopista de la Comunicación Internacional", "Vidriera Electrónica", referidos a la red mundial de computadoras INTERNET. La National Center Supercomputing Applications, patrocinada por la National Science Foundation, desarrolla en 1993, un programa llamado Mosaic, que permite "navegar" y explorar por la World Wide Webb (WWW), accediendo por la Internet (red de redes informáticas).

• Evolución de la instrucción técnica:

En 1900 aparece la *Publicación Politécnica*, editada por estudiantes de ingeniería. Este año se realiza el primer Congreso Industrial, donde uno de los aspectos abordados fue la escuela industrial.

Surgen en 1901 las Escuelas Profesionales de Mujeres. En 1902 se funda el establecimiento metalúrgico La Cantábrica, que organizó una escuela-fábrica (ciclo básico).

En 1905 se sanciona la primera Ley Obrera. Se pasan a la Nación la Academia de Bellas Artes y la Escuela de Artes Decorativas e Industriales.

En 1907 comienza a funcionar el Instituto Argentino de Artes Gráficas. Se reorganizan las Escuelas Especiales de Agricultura. En 1908 se funda en Bahía Blanca la Primera Escuela Mecánico-Agrícola. Surgen en 1910 las Escuelas de Artes y Oficios en el interior del país.

Nace en 1913 la Asociación Argentina de Electrotécnicos. En 1916, Saavedra Lamas presenta su proyecto de Escuela Intermedia, que no es aprobado. En este año comienza a funcionar la Escuela Nacional de Artes.

En 1921 se crea como anexo la actual Escuela Nacional de Artes Visuales. La sección económica de la Unión Industrial Argentina se plantea, en 1927, apoyar a la educación industrial, dada la falta de obreros y técnicos especializados.

Para 1930 la Escuela Técnica contaba con 6250 alumnos. En 1934 se crea la Dirección General de Enseñanza Técnica, que reglamenta y nuclea a las Escuelas Técnicas. La matrícula de alumnos en 1935 era de 9200.

En 1936 aparece la Subinspección General para controlar a los institutos privados. En 1940 la matrícula de alumnos era 16300. En 1942 existían en el país 110 establecimientos educativos, diez de estudios superiores y el resto de formación de operarios. Se crea la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional en 1945. En este año la matrícula de alumnos era de 26700. Nacen en 1947 las Misiones Monotécnicas de Extensión Cultural. En 1948 el Instituto Aerotécnico de la Fuerza Aérea inicia sus

trabajos en coherencia.

Para 1950 la matrícula de alumnos era de 69300. La Comisión Nacional de Aprendizaje pasa a depender del Ministerio de Trabajo y Previsión, en 1951. En este año, por la demanda de mano de obra calificada, surgen los cursos de capacitación de tres años de duración. Se crean la CNEA y el CONICET. En 1955 la matrícula de alumnos era de 86300.

Ya para 1958 la Argentina contaba con su primer reactor nuclear. Durante este año se generan alborotos estudiantiles por el tema educación libre vs. laica. Surge el Estatuto del Docente, herramienta legal para los educadores. En 1959 por la ley 15240, surge el CONET, dependiendo del Ministerio de Educación y Justicia. Ese mismo año se crea el Profesorado Técnico, que se organiza en 1965.

Por decreto 9247, en 1960, se crea el Servicio Nacional de Enseñanza Privada (SNEP). En 1961 se trabaja ordenando currículas y proyectos en la Sección Planes y Programas del Gabinete Pedagógico.

En 1962 comienza a funcionar el Instituto Argentino de Capacitación, en la rama eléctrica. Aparece la denominación ENET, que abarca a todas las escuelas dependientes del CONET. En 1963 nace Telescuela Técnica. En este año se dan los primeros pasos para sistematizar cursos, que dan lugar a la formación profesional acelerada. En 1965 se modifican los planes de estudio y adquieren una duración de dos años, destinados a adultos y jóvenes, para la formación de operarios. Para este año se registraban 113400 alumnos en las escuelas dependientes del CONET.

En 1967 nace Hidronor S.A., a partir de la construcción del complejo Chocón-Cerros Colorados, realizando la capacitación y perfeccionamiento del personal en el área técnica.

En 1970 se cuenta con 260000 alumnos matriculados. En 1971 se fusionan la Fundación Gutemberg y el Instituto de Artes Gráficas. Comienza la experiencia piloto en Escuelas Nacionales, el denominado Proyecto 13, como nueva propuesta educativa. En 1972 se movilizan los estudiantes por las incumbencias del título de Maestro mayor de obras. Se cuenta en 1975 con 335000 alumnos en las escuelas dependientes del CONET. En 1979 se crea el CONICET, órgano que nuclea las Escuelas Técnicas privadas católicas.

En 1980 se pone en marcha el Proyecto Dual y comienza a funcionar el Centro Didáctico, como apoyo metodológico. En este año, la especialidad del Técnico Electrónico es reprogramada, unificando sus orientaciones. Se reinicia en el Profesorado Técnico la carrera de Profesor en Disciplinas Industriales, especialidad Electrónica. En 1980 existe una matrícula de 315000 estudiantes, la cual fue evolucionando de la siguiente forma: 1981, 317000; 1982, 332700; 1983, 334100 y 1984, 353600 alumnos. En 1985 se crea la Escuela Latinoamericana de Informática. Se realiza en 1986 el Seminario-Taller sobre igualdad de acceso de las jóvenes y mujeres a la

enseñanza Técnica y Profesional. Durante este año el CONET organiza los Encuentros Pedagógicos sobre la Educación Técnica, a raíz de la Ley 23114, mediante la cual se convocaba al Congreso Pedagógico Nacional.

Se organiza el Primer Congreso Argentino de Informática Educativa, organizado por el Instituto Argentino de Informática. En 1987 se crea la Unidad de Cooperación Técnica Internacional, que depende directamente de la presidencia del CONET. Se llevan a cabo las Jornadas del Encuentro Pedagógico sobre Educación Técnica

Según datos de la SNEP, en 1988 se cuenta con 341 establecimientos técnicos privados en todo el país. Se otorga mayor impulso a los convenios entre CONET y empresas. El Consejo Nacional de Educación Técnica diagrama cursos de computación en forma sistemática.

En 1989 se crea la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, patrocinada por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, de Canadá, por medio de su programa de población, educación y sociedad para América latina.

En 1991 se comienza a difundir el concepto "Transferencia" de las escuelas de la Nación, al ámbito provincial. En 1992, mediante la ley 24049, se lleva a cabo el traspaso a las provincias de las escuelas que gestionaba la Nación. En 1993 el Senado y la Cámara de Diputados sancionan la Ley 24195, conocida como la Ley Federal de Educación. En este año se pone en marcha el Programa de Capacitación "Proyecto Joven", dependiendo de los ministerios de Economía y de Trabajo.

En 1994 es lanzado el Programa de Organización y Gestión para la Nueva Escuela, organizado por el Ministerio de Educación.

En 1995, el Instituto Nacional del Profesorado Técnico pasa a depender de la Universidad Tecnológica Nacional. En este año se crea el Instituto Nacional de Capacitación Tecnológica (INET), por Decreto 606, del 15 de mayo.

Parte II: Mirador de la problemática educativa de la enseñanza de la escuela técnica

SIGLO XVI

La labor educativa no llega a tener carácter propio.

El único referente radica en las características personales de quienes integran las expediciones, donde se contaba con artesanos y aprendices (modalidad de enseñanza que ya se practicaba a través de los gremios en el Viejo Mundo). Bajo este esquema de "aprendizaje", se inicia una labor de instrucción asistemática.

Fenómeno que, así, es simultáneo con el reconocimiento de las nuevas tierras.

En Europa, a nivel científico y tecnológico, se distinguen verdaderos per-

sonajes, que sobresalieron por sentar notables bases teórico-científicas en el avance prodigioso que impulsó a la física en los siglos venideros.

SIGLO XVII

La enseñanza sistemática de los jesuitas es un logro que merece ser puntualizado. Esta tarea fue llevada a cabo en condiciones muy poco favorables y sin embargo los resultados son aún hoy en día dignos de exposición (claro ejemplo son las obras que se muestran en el Museo Fernández Blanco). Esta labor alcanzó su plenitud en el siglo XVIII, hasta que son expulsados del país.

El extenso territorio comenzaba a poblarse.

En Europa, el desarrollo científico-tecnológico, enfocado con una física experimental, resalta las figuras de Isaac Newton y René Descartes como precursores del camino científico que debe guiar a la ciencia.

SIGLO XVIII

Además de la fructífera experiencia de las Misiones Jesuíticas, los Cabildos tratan de asumir el rol de educar en sus zonas de influencia.

A nivel cronológico histórico, se destaca la creación del Virreinato del Río de la Plata.

El desarrollo de la técnica nos muestra la figura de Benjamín Franklin, hombre nacido en una ex colonia inglesa.

SIGLO XIX

Refiriéndome a un momento de nuestra educación técnica, me ubico en la creación de la Escuela de Artes Mecánicas, que dependía del Ferrocarril del Oeste. Esta situación es importante destacarla, ya que por un lado está la intencionalidad de promover el ferrocarril con ideas-proyectos y dinero de argentinos y establecida la necesidad de mano de obra, nace como consecuencia la institución escolarizada.

Este bien avenido acercamiento entre la necesidad y la escuela técnica, se puede observar muy claramente a lo largo del tiempo. (Como reflexión a esta impronta que dio tan buenos resultados, aparece como una receta que siempre nos tienta a aplicar, un modelo donde el perfil laboral-ocupacional lo diseña el mundo del trabajo y nosotros, desde la docencia armamos la currícula correspondiente, para desarrollar esos saberes en las aulas, laboratorios y/o talleres. Sin embargo esta receta, nos resulta incompleta actualmente, dado que los perfiles laborales no son tan estáticos y se muestran permeables a múltiples situaciones, provocando, de hecho, una pérdida de rumbo).

Tomando la década de 1870, en el desarrollo de la técnica encontramos al motor eléctrico (Zenobe-Theophile Gramme) que logró una pronta implementación en la industria.

Siguiendo en la misma época, a nivel nacional, resalto que llega a la presidencia Domingo Faustino Sarmiento (1868), que encarna gran parte del espíritu que impulsó la llamada generación del 80 y que tantos frutos dio.

SIGLO XX

Observando la evolución de la Instrucción-Educación Técnica, en la década del 60 remarco la creación del Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET), organismo que velaría por el funcionamiento administrativo y pedagógico de las Escuelas Técnicas Nacionales de todo el país.

El país entra, de la mano del desarrollismo (Arturo Frondizi, presidente, 1958-62), en una etapa de promoción de la industria nacional, fomentando, además, la creación de organismos dedicados a la investigación tecnológica y de ciencias básicas.

A nivel tecnológico se desarrollan, gracias a las ventajas del transistor, las primeras computadoras transistorizadas, presagiando una rápida evolución en el tamaño, aplicaciones y costo.

Algunas reflexiones

Estas líneas pretenden ilustrar algunas de las palabras escritas en la introducción, donde reflejaba la sensación de tarea incommensurable por la cronología abordada y por la multiplicidad de interrogantes que van surgiendo al profundizar esta problemática.

Tratando de aclarar esta postura, avanzaré en algunas cuestiones.

Al observar la cronología y evolución de la historia de nuestro país y de la escuela técnica, sobresale esa "vinculación", mundo laboral y perfil de los egresados, como la modalidad que durante muchos años le otorgó a los egresados una gran movilidad en los distintos puestos de trabajo.

Como hipótesis se plantea que la vinculación queda plasmada gracias al estatismo de las industrias del corte tayloriano que se implementaban desde principios del siglo XX, donde los cambios de roles, de funciones y, por ende, de la idoneidad requerida mantenía una serena estabilidad, que se reflejaba en planes de estudio que se mantenían durante varios años.

Al irrumpir en el mundo laboral concepciones como globalización y calidad total, entre otras, esa vinculación ya no resulta tan confiable y lo que, hasta no hace mucho, parecía funcionar bajo un régimen laminar, ahora surge turbulento. Y hace que nos planteemos preguntas como: ¿cuál es/será la nueva vinculación que debemos armar? En la nueva estructura del sistema educativo, pergeñada a la luz de la Ley Federal de Educación (Nº 24.195), ¿los proyectados trayectos profesionales serán la posible respuesta? También, el mismo tipo de interrogantes nos surgen respecto de las orientaciones previstas en el Polimodal. De igual manera podemos enfocar estas pre-

guntas acerca de la incorporación de la figura de los Colegios Universitarios, tal como se desprende de la Ley de Educación Superior (N° 24.521), artículo 22, como alternativas para proseguir los estudios.

Para finalizar con estas líneas, pero para continuar repensando: la vinculación planteada ha dejado de ser válida para una realidad en constante cambio, ya que los distintos tejidos del entramado social-cultural y educativo requieren otro tipo de amalgama. Y si estamos en los umbrales de las grandes modificaciones que supone la Ley Federal, entonces tenemos por delante una circunstancia histórica ideal para todos los que de una u otra forma estamos ligados a la educación.

BIBLIOGRAFIA

- ABAL DE HEVIA, I. (1985), *Historia de la educación*, Braga, Buenos Aires.
- ASOCIACIÓN DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN (1984), *Revista Argentina de Educación*, Buenos Aires.
- BABINI, J. (1973), *La ciencia en la Argentina*, EUDEBA, Buenos Aires.
- BARRET, F. (1961), *Historia del trabajo*, EUDEBA, Buenos Aires.
- BOLETÍN DE LA RED LATINOAMERICANA DE EDUCACIÓN Y TRABAJO (1995), Buenos Aires.
- BOURDÉ, G. (1977), *Buenos Aires: Urbanización e inmigración*, Huemul, Buenos Aires.
- BOYD, W. Y KING, E. (1980), *Historia de la educación*, Huemul, Buenos Aires.
- BRAVO, H.F. (comp.) (1985), *A cien años de la ley 1420*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- CIRIGLIANO, G.F.J. (1964), *Educación y futuro*, Columba, Buenos Aires.
- CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN TÉCNICA (1967), *Evolución de Planes de Estudio - 1956 - 1967*, Impresión ENET N° 31, Buenos Aires.
- DINER DE BABINI, R. (1982), *Cronología científica argentina*, Marymar, Buenos Aires.
- DORFMAN, A., (1986), *Historia de la industria argentina*, Hyspamérica, Buenos Aires.
- DUCASSÉ, P. (1973), *Historia de las técnicas*, EUDEBA, Buenos Aires.
- EDITORIAL ESQUIÚ (1980), *Los últimos 20 años (1960-1980)*, Buenos Aires.
- FALCÓN, R. (1986), *El mundo del trabajo urbano (1890-1914)*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- FLACSO, *Revista Propuesta Educativa*.
- GARCÍA COSTA, V.O. (1985), *El Obrero: Selección de textos*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- HULL, L.W. (1981), *Historia y filosofía de la ciencia*, Ariel, Barcelona.
- INGENIEROS, J. (1971), *Las direcciones filosóficas de la cultura argentina*, EUDEBA, Buenos Aires.
- MAEDER, E. (1984), *La formación de la sociedad argentina XVI-XVIII*, Universidad del Nordeste, Resistencia.
- MALTONI, M. (1988), *Educación y reformas constitucionales*, El Ateneo, Buenos Aires.
- MANGANIELLO, E.M. (1987), *Historia de la educación argentina*, Librería del Colegio, Buenos Aires.
- MANGANIELLO-BREGAZZI (1968), *Política educacional*, Librería del Colegio, Buenos Aires.
- MILLÁN, J. (1971), *Compendio de la historia universal*, Kapelusz, Buenos Aires.
- OTEGUI, J.M., *El Gral. Perón fundador de las escuelas fábrica y de prendizaje*, Ed.Facultad, Buenos Aires.
- NASSIF, R. Y OTROS, (1986), *El sistema educativo en América latina*, Kapelusz, Buenos Aires.

- PALOMINO, H. (1987), *Cambios ocupacionales y sociales en la Argentina*, Císea, Buenos Aires.
- PAPP, D., *Breve historia de las ciencias*, Emece, Buenos Aires.
- PUIGGRÓS, A. (1992), *América Latina: crisis y prospectiva de la educación*, Aiqué, Buenos Aires.
- REGALSKY, A.M. (1986), *Las inversiones extranjeras en la Argentina 1860-1914*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- SCALABRINI ORTIZ, R. (1980), *Historia de los ferrocarriles argentinos*, Devenir, Buenos Aires.
- SILVA, E.D. (1995), "La primera cátedra de Física Experimental en la UBA", en Revista *Propuestas* N°2, Universidad Nacional de La Matanza, San Justo.
- SOBREVILA, M. (1968), *Didáctica de la Educación Técnica*, Kapelusz, Buenos Aires.
- SULÉ, J.O. (1984), *Materiales históricos para una sociología nacional*, Eudeba, Buenos Aires.
- TERRAGNO, R. (1985), *La Argentina del siglo XXI*, Sudamericana, Buenos Aires.
- VALENTE - BECERRA (1984), *Breve historia de la computación*, Nueva Radiotecnica, Buenos Aires.
- VENTURINI, J.L. (1965), *Curso de Historia de la educación*, Troquel, Buenos Aires.
- WEINBERG, G. (1984), *Modelos educativos en la historia de América latina*, Kapelusz, Buenos Aires.
- ZANOTTI, L.J. (1984), *Etapas históricas de la política educativa*, EUDEBA, Buenos Aires.

