



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Programa de Pós Graduação Educação: Currículo  
Revista E-Curriculum  
<http://www.pucsp.br/ecurriculum>

**OS PARADIGMAS TECNOPRODUTIVOS DO SISTEMA  
CAPITALISTA E A EDUCAÇÃO NA REPÚBLICA ARGENTINA  
(1950-2000)**

**THE TECHNO-PRODUCTIVE PARADIGMS OF THE CAPITALIST SYSTEM AND THE  
EDUCATION IN ARGENTINA (1950-2000)**

**LOS PARADIGMAS TECNOPRODUCTIVOS DEL SISTEMA CAPITALISTA Y LA  
EDUCACIÓN EN LA REPÚBLICA ARGENTINA (1950-2000)**

**CORNEJO**, Jorge Norberto  
e-mail: [jcornej@fi.uba.ar](mailto:jcornej@fi.uba.ar)

**RESUMO**

O presente trabalho efetua uma análise da relação existente entre os sucessivos paradigmas tecno-produtivos que caracterizaram o sistema capitalista nos últimos cinquenta anos do século XX, e as formas que a educação adquiriu na República Argentina durante o mesmo período. Divide-se o estudo em seis etapas, que seguem a evolução do capitalismo desde os modelos keynesianos até o paradigma neoliberal ortodoxo. Estas etapas encontram a correspondência com a educação na transformação progressiva experimentada pela escola, desde seu modelo inicial de instituição centrada na comunicação de conteúdos, passando por diversos estados



Revista E-Curriculum, São Paulo, v. 1, n. 1, dez. - jul. 2005-2006.  
<http://www.pucsp.br/ecurriculum>

intermediários, até a aplicação escolar de concepções do toyotismo. Finalmente, colocam-se as dúvidas e interrogações sobre o real valor desta última concepção como modelo de prática educativa.

**Palavras-chave:** Capitalismo, Educação, Ciência, Tecnologia

### **Resumen**

En el presente trabajo se efectúa un análisis de la relación existente entre los sucesivos paradigmas tecnoproductivos que han caracterizado el sistema capitalista en los últimos cincuenta años del siglo XX, y las formas que la educación ha adquirido en la República Argentina durante el mismo período. Se divide el estudio en seis etapas, que siguen la evolución del capitalismo desde los modelos keynesianos hasta el paradigma neoliberal ortodoxo. Estas etapas encuentran su correlato educativo en la transformación progresiva experimentada por la escuela, desde su modelo inicial de institución centrada en la comunicación de contenidos, pasando por diversos estadios intermedios, hasta la aplicación escolar de concepciones derivadas del toyotismo. Finalmente, se plantean dudas e interrogantes acerca del real valor de esta última concepción como modelo de práctica educativa.

**Palabras clave:** capitalismo, educación, ciencia, tecnología.

### **Abstract**

In the present work we realize an analysis of the relationship among the successive technoproductives paradigms that have characterized the capitalist system in the last fifty years of the XX century, and the forms that the education has acquired in the Argentina during the same period. The study is divided in six stages from the keynesian models until the orthodox neoliberal paradigm. These stages find their educational correlation in the progressive transformation experienced by the school, from their initial model of institution centered in the communication of contents, going by diverse intermediate models, until the school application of derived conceptions of the toyotism. Finally, they think about doubts and queries about the real value of this last conception like a model of educational practice.

**Key words:** capitalism, education, science, technology.



# 1 LOS PARADIMAS TECNOPRODUTIVOS DEL SISTEMA CAPITALISTA Y LA EDUCACIÓN EN LA REPÚBLICA ARGENTINA: TAYLORISMO, FORDISMO, TOYOTISMO Y ESCUELA

Según Chudnovsky (1999), en la República Argentina, un problema fundamental para la constitución de un Sistema Nacional de Innovación (SNI), ha sido siempre que la interacción del sector educativo con los sectores científico-tecnológicos y, sobre todo, con el sector productivo, ha resultado muy limitada. De acuerdo con este autor, la docencia se nutre en escasa medida de la investigación, y los trabajos realizados en las universidades están poco articulados, tanto entre ellas como con las necesidades de los sectores productivos.

Aquí podemos advertir la relevancia que se otorga a la educación desde el punto de vista del establecimiento de un auténtico complejo científico-tecnológico nacional, es decir, del logro de una estructura tecnoproductiva autónoma<sup>1</sup>. El objetivo del presente trabajo será, entonces, analizar este problema desde un punto de vista histórico, mediante la búsqueda de respuestas al siguiente interrogante: **¿existe alguna relación entre las formas adoptadas por la educación a lo largo de las épocas y los paradigmas tecnoproductivos que signaron la evolución del capitalismo?**

Siguiendo a Pérez (1987), podríamos decir que a cada paradigma tecnoproductivo le corresponde una cierta organización de la fábrica y, agregaríamos nosotros, una determinada estructura de escuela. Al respecto, pueden verse los dibujos de Tonucci, en los que se compara el modelo de la línea de montaje fordista con la forma de enseñanza de mediados del siglo XX.

Responder a la pregunta planteada es importante, pues implica que, si se desea diseñar una política de transformación del complejo científico-tecnológico, o una política de transformación de la actividad industrial, la educación (o las formas que ésta adopte) deberá ser uno de los primeros elementos a ser modificado. En este estudio, entonces, vamos a señalar algunas cuestiones que colaboren a establecer la relación existente entre las políticas públicas de ciencia y tecnología adoptadas en la Argentina con las formas que revistió el sistema educativo de ese país en las etapas históricas correspondientes.

Una de las funciones primordiales de la educación ha sido, clásicamente, la preparación para la salida al mundo del trabajo<sup>2</sup>. En realidad, antes de la Revolución Industrial la educación no estaba claramente asociada al ámbito productivo, y por lo tanto, al trabajo. El establecimiento de esta relación fue paralelo al proceso de conformación de los estados nacionales en lo político, junto a la estructuración del capitalismo como forma de acumulación y crecimiento de las sociedades. La conjunción de estos factores contribuyó a perfilar lo que con el tiempo se denominaría el *homo economicus* (TEDESCO, 1994).

En diversas circunstancias se ha analizado la relación entre los métodos educativos adoptados en cada época y las formas de organización del trabajo vigente; por ejemplo, la vinculación entre la Revolución Industrial y las primitivas formas lancasterianas de la escuela-fábrica (NARODOWSKY, 1994).

Asimismo, se ha señalado la correspondencia estrecha entre los programas económicos keynesianos de posguerra y la aplicación de la educación como formadora de recursos humanos para los programas de recuperación económica, en concordancia con las teorías del “capital humano” (SCHULZ, 1980).

Hacia fines de la década de 1970, un cambio en las interpretaciones sobre las relaciones entre educación y empleo resultó obligada en los ámbitos académicos. Surgieron entonces los enfoques de la teoría reproductivista sobre el papel de la educación, en relación a la perpetuación de las clases sociales y los esquemas de valores requeridos para las relaciones sociales de producción. Ello comprometió el rol de la educación en tanto responsable de la formación de personas ajustadas a los objetivos políticos de las sociedades en términos de sus expectativas (BORDIEU; PASSERON, 1977).

Por otra parte, recordemos que las últimas décadas del siglo XX constituyeron un período de transición económica global, interpretada por algunos autores como la configuración de un nuevo paradigma científico-tecnológico centrado en la industria de la microelectrónica y laboralmente corporizado en las teorías del toyotismo.

Al respecto, numerosos estudios han señalado la relación existente entre las formas actuales de la educación y los modelos toyotistas del trabajo. El trabajo en grupos poseedores de cierta capacidad de decisión, la distribución de la inteligencia, la aceptación de las sugerencias elaboradas por el alumno, los consejos de convivencia, etc., se ven como



manifestaciones de “toyotismo” en la estructuración de la “economía” educativa del aula (FILMUS, 1994).

En el curso del presente trabajo, entonces, pasaremos revista a las políticas públicas de ciencia y tecnología que imperaron en la República Argentina durante a última mitad del siglo XX, y señalaremos algunas analogías y relaciones con las características presentadas por las formas educativas representativas de cada período.

## 2 LOS ORÍGENES

Según Chudnovsly y López (1995), los orígenes del actual complejo de Ciencia y Técnica de la República Argentina se remontan a la década de 1950, con la creación de los cuatro organismos que constituyen hoy el eje del mismo<sup>3</sup>. Dicha creación no fue un hecho casual, sino la consecuencia lógica de la instauración de un nuevo paradigma tecnoeconómico que requería la creación de determinadas instituciones para articularse adecuadamente con la sociedad. Esto es coincidente con las afirmaciones de Pérez (1987), en el sentido de que, cuando toda la constelación de un nuevo paradigma tecnoeconómico tiende a apoderarse del grueso de la producción de una sociedad, éste no podrá hacer realidad todas sus potencialidades de crecimiento hasta que el marco socio-institucional se modifique para adaptarse a sus requerimientos<sup>4</sup>.

El nuevo paradigma capitalista había sido alumbrado por las ideas de Keynes, con el proteccionismo y la acción del Estado jugando un rol fundamental. En tal sentido, la situación de Argentina no resultó un caso aislado. En toda América Latina vieron la luz numerosas empresas públicas productoras de bienes y servicios, laboratorios de I & D e institutos tecnológicos estatales<sup>5</sup>. De acuerdo con Katz (1998) este complejo de organismos estatales constituyó el primer núcleo de importancia dentro del Sistema Nacional de Innovación de los países latinoamericanos<sup>6</sup>.

En conjunción con esto, tomó cuerpo un mayor énfasis en la necesidad de que el complejo de Ciencia y Tecnología se articule con el sector productivo para atender los requerimientos tecnológicos de este último. Sin embargo, a pesar de la afirmación anterior, tal articulación estuvo prácticamente ausente en organismos como el CONICET, en los que imperó la política de Bernardo Houssay (inspirada a su vez en una lectura, tal vez



incompleta, de las ideas de Vannebar Bush<sup>7)</sup> de priorizar la investigación científica básica sobre los estudios de aplicación tecnológica e industrial (VIANA; CERVILLA, 1992).

En el lapso de un par de décadas se desarrolló y consolidó una vasta infraestructura científico-tecnológica al interior del Estado, haciendo que lo “público” adquiriese un fuerte peso relativo en los orígenes mismos del Sistema Nacional de Innovación. Comenzó a desarrollarse una “cultura tecnológica” nacional fuertemente centrada en el Estado, que es quien colocaba el grueso de los recursos, formaba a la gente, operaba la banca de fomento y la gran mayoría de los laboratorios de investigación y desarrollo de la época.

Paralelamente, crecía la idea de que el desarrollo económico puede y debe ser impulsado por el nivel educativo de la población. De este modo, la Argentina podría aproximarse a aquéllos países industrializados que le sirvieran de modelo. La educación, entonces, dejó de verse como un gasto para considerarse una inversión a largo plazo en capital humano. En esta época puede advertirse un importante crecimiento en la producción de textos escolares para la enseñanza media de origen nacional, y cierta actualización en los contenidos de ciencia y tecnología incluidos en los mismos (CORNEJO, 2000).

Ahora bien, según Katz (1998), junto al núcleo estatal existió un segundo núcleo de importancia en el interior del Sistema Nacional de Innovación. Desde mediados de la década de 1950 y a lo largo de la década siguiente un cierto número de empresas extranjeras, que contaban con tecnologías de producto, de proceso y de organización del trabajo algunas veces desconocidas en nuestro país, arribaron al mismo e introdujeron sus propias prácticas<sup>8)</sup>. Este ámbito empresario se reconoció igualmente la educación como una inversión en “capital humano” (BRASLAVSKY, 1980), de donde la gestión estatal y privada coincidieron en asignar un rol central a la actividad educativa.

Encontramos en esta época un modelo de escuela centrada en la comunicación de un vasto número de contenidos, requiriendo para ello textos completos y bien actualizados. En otras palabras, el “volumen” del conocimiento impartido corresponde a la necesidad de incrementar correlativamente el “capital” educativo adquirido por cada estudiante como resultado de su paso por la escuela.



### 3 ENTRE 1969 Y 1976

Si bien este florecimiento de instituciones característico del período anterior coincidió en el tiempo con la maduración de la ISI<sup>9</sup>, en Argentina las características particulares adoptadas por la ISI llevaron a que el sector productivo contemplara el complejo de Ciencia y Tecnología, primordialmente, como un lugar a donde recurrir para resolver problemas rutinarios.

El Estado tampoco contribuyó significativamente para revertir esta situación o complementar los escasos esfuerzos del sector privado en la materia. Esta política de *laissez faire* aparecerá y reaparecerá en muy distintos períodos de la historia tecnológica argentina, aún bajo paradigmas tecnoproductivos ciertamente diferentes.

Según Chunovsky y López (1995), la etapa 1969-1976 marca el único período de abandono de la política del *laissez faire*, aún cuando no logró establecerse una base tecnológica endógena que pudiera calificarse de SNI. Se dictaron leyes de transferencia de tecnología (en 1971 y 1974), se buscó redefinir el perfil de algunos organismos estatales de Ciencia y Tecnología (como el INTI) y se creó una Secretaría<sup>10</sup>, dependiente de la presidencia de la Nación, predecesora de la SECyT actual.

Sin embargo, pese a que en las leyes de promoción industrial se introdujeron artículos donde se hablaba de promover el desarrollo tecnológico doméstico, en la práctica su efecto fue limitado, tanto en términos de sectores como de éxitos alcanzados. Los efectos de los planes de desarrollo elaborados en esta época fueron, básicamente, marginales. No existió coordinación o integración entre los planes de Ciencia y Tecnología y las políticas económicas e industriales.

Asimismo, en educación se experimentaron intentos de transformación con proyectos definidamente regresivos. El proyecto de escuela intermedia (formulado originalmente en 1968), que proponía subdividir en dos períodos la escuela primaria, promovía la preparación para formas artesanales de producción, en lugar de capacitar al estudiante, con un conocimiento científico sólido, para encarar el trabajo con los nuevos avances tecnológicos.



En los primeros años de la década de 1970 principia a hacerse clara la crisis del Estado de Bienestar, materializada en la crisis del petróleo de 1974<sup>11</sup> y evidenciada en una serie de puntos fundamentales: quiebre del sistema de producción basado en el fordismo, retiro del Estado, avance de formas extremas del liberalismo<sup>12</sup>. Todos estos puntos resultan fundamentales a la hora de analizar las políticas científicas, tecnológicas y educativas durante el llamado Proceso de “Reorganización” Nacional.

#### **4 DURANTE LA DICTADURA**

La asunción del gobierno militar en 1976 implicó el establecimiento en el poder de una conjunción de liberalismo económico y autoritarismo político. De esta forma se regresó al *laissez faire* en materia económica, aunque, según Chudnovsky y López (1995), esta vez montado sobre bases ideológicas más firmes. Comenzó a enfatizarse la necesidad de que la industria nacional se acerque a los niveles de eficiencia de sus competidores extranjeros. Pese a lo válido de este objetivo, los medios empleados para alcanzarlo no pueden calificarse ciertamente como progresistas.

La opción elegida para la “modernización” tecnológica fue la importación, vía bienes de capital, flujos de IED<sup>13</sup> y acuerdos de transferencia de tecnología; este proceso de desregulación del régimen de importación de tecnología y liberalización casi absoluta de la IED fue calificado acertadamente por Oteiza (1992) como de “apertura indiscriminada”.

La consolidación de un auténtico Sistema Nacional de Innovación no jugó prácticamente ningún papel durante la dictadura militar. Se mantuvo por lo tanto un alto grado de aislamiento de las actividades de investigación científica y tecnológica, no por vocación de los investigadores, sino por causas estructurales y estrategias económicas y políticas en las que no quedó espacio para la participación de las capacidades creativas existentes en el seno de la sociedad argentina.

Por lo tanto, la reestructuración de la actividad científico-tecnológica y de la industria doméstica iniciada en 1976 puede ser calificada francamente como regresiva. Equivalentemente, en materia educativa se deja de prestar atención a los problemas vinculados al currículum y, en especial, a los contenidos y métodos de enseñanza, con el consiguiente deterioro en la calidad de la educación.





Así como se vacía la producción nacional, la escuela se vacía de contenidos, empleando incluso justificaciones teóricas de corte piagetiano para legitimar la exclusión de los mismos. Desaparecen en forma casi definitiva asignaturas completas del currículo, como Cosmografía (CORNEJO, 2000) y se reduce notablemente la producción nacional de libros de texto. En lo relativo a la didáctica, se reduce el interés en las actividades experimentales y algunos gabinetes de importante nivel para la época, como el observatorio astronómico del Colegio Nacional de Buenos Aires, se cierran por decisión estatal

## **5 CON LA RESTAURACIÓN DE LA DEMOCRACIA**

La supresión de la persecución ideológico-política implantada por el régimen militar fue la mayor contribución del gobierno democrático instaurado en 1983. La investigación científico-tecnológica, para poder desarrollarse normalmente, requiere de un marco de libertad política, de autonomía universitaria y de supresión de los controles autoritarios. Lo mismo puede afirmarse acerca de la labor educativa.

Podemos reseñar los principales logros del gobierno democrático en materia de ciencia y tecnología siguiendo a Oteiza (1992):

- a) supresión de las instancias de control político-ideológico;
- b) revalorización de la autonomía universitaria y del rol de la universidad en la conformación del complejo de Ciencia y Técnica, rol que, según Oteiza (1992) hasta ese momento era “peligrosamente débil”;
- c) libertad y transparencia en el flujo de información;
- d) revalorización de la investigación en Ciencias Sociales;
- e) acuerdos de cooperación internacional;
- f) reestructuración de algunos organismos.

De esta forma, el complejo de ciencia y tecnología creció lentamente por adición de recursos humanos y financieros hasta fines de la década de 1980, cuando se vieron definitivamente alterados algunos parámetros básicos sobre los cuales había funcionado la economía argentina en los últimos treinta años. Esta crisis de los 80 reconoce su origen, básicamente, en tres fenómenos:



- a) la crisis del Estado argentino;
- b) el comienzo de un proceso de apertura de la economía local a los flujos de comercio, capital y tecnología internacionales;
- c) el surgimiento (posiblemente deberíamos decir: el desarrollo y la extensión) de un nuevo paradigma tecnoproductivo a nivel mundial: la ortodoxia neoliberal.

La misma apertura democrática tuvo su correlato en las aulas. Se establecieron regímenes de disciplina y convivencia menos autoritarios, se intentó recuperar contenidos y promover formas de enseñanza-aprendizaje con una participación más activa por parte del alumno. Sin embargo, algunos cambios tales como las modificaciones en el régimen de calificaciones no produjeron resultados palpables de ninguna clase.

## **6 LA DÉCADA DEL NOVENTA: LA ORTODOXIA NEOLIBERAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN**

La aparición del paradigma tecnoproductivo neoliberal alteró radicalmente las prácticas industriales previamente vigentes. En tal sentido, la nueva situación respondió ampliamente a la definición de “*paradigma tecnoeconómico*” como una revolución global, tanto técnica como organizativa, que transforma el “qué” y el “cómo” de la producción rentable, en general, y establece una nueva frontera de máxima eficiencia productiva (PÉREZ, 1987).

En efecto, aquí se modificaron la organización del trabajo, la estructura y composición de la industria, etc. Estas modificaciones surgieron a partir de nuevas necesidades tecnológicas que involucraron no sólo problemas ingenieriles sino también, y de manera prominente, aspectos relacionados con tecnologías blandas, en particular, nuevos modelos de organización del trabajo y de la estructura productiva de las firmas (v.g. el toyotismo).

En este contexto, se ha señalado la inadecuación del complejo de Ciencia y Técnica de la República Argentina, ya que su rigidez, alto grado de especialización y orientación hacia lo ingenieril suponen todo lo contrario de aquello que viene representado por el nuevo paradigma dominante: flexibilidad, descentralización, inteligencia distribuida, etc.



Lo cierto es que, a partir de 1990 (aproximadamente), el paradigma neoliberal ortodoxo se constituyó en el fundamento teórico de las políticas de Ciencia y Técnica llevadas a cabo en nuestro país. En forma muy sintética podemos decir que este paradigma considera a la ciencia y a la tecnología como variables exógenas y adhiere a las recomendaciones del Consenso de Washington: liberalización comercial, privatización de empresas públicas y promoción de la inversión extranjera directa (IED) como instrumentos fundamentales para lograr la modernización tecnológica en países en desarrollo. De todo esto se desprende una intensificación del rol que los factores externos desempeñan como determinantes del cambio tecnológico (KATZ, 1998).

Además, como lógica consecuencia de la adopción de estos principios, el papel que el Estado y las empresas públicas desempeñaron en anteriores modalidades de desarrollo fue radicalmente cuestionado.

De acuerdo con esto, según Chudnovsky (1999), el hecho de que buena parte del aparato productivo tenga muchas dificultades para acercarse a las mejores prácticas tecnológicas internacionales y de que, pese al aumento del gasto en Ciencia y Tecnología en los años noventa, la crisis de las instituciones públicas dedicadas a estas actividades les impide definir sus objetivos y prioridades de investigación en función de las demandas económicas y sociales del país, refleja el papel marginal que tiene el esfuerzo endógeno científico-tecnológico en las políticas vigentes. De esta forma, no se generaron los incentivos suficientes para que las firmas hagan esfuerzos sistemáticos de investigación, desarrollo e innovación.

La “penetración” de las modalidades toyotistas de producción en las formas educativas ha sido señalada por diversos autores, entre ellos Tedesco (1994) y Filmus (1994). Este último ha mencionado una serie de equivalencias entre ambas, que resumimos en el siguiente cuadro:



**Cuadro 1** - Relación entre las modalidades toyotistas de producción y las prácticas Educativas en la década de 1990

<b>Modalidad toyotista en la organización del trabajo</b>	<b>Característica educativa correspondiente</b>
Complejidad de los procesos tecnológicos	Necesidad de capacitación en el manejo de nuevas tecnologías
Versatilidad en las tareas laborales	Cumplimiento de roles diversos en el proceso de enseñanza-aprendizaje
Flexibilización y descentración en la toma de decisiones	Aprendizaje de toma de decisiones en consensos y responsabilidad distribuida
Modelos productivos vinculados en redes	Trabajo en pequeños grupos que se integran progresivamente en estructuras mayores

## 7 LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE LOS ÚLTIMOS AÑOS DEL SIGLO XX

Los problemas mencionados con respecto a la generación endógena de tecnología habrían sido advertidos por las corrientes capitalistas heterodoxas que se difundieron hacia fines de la década de 1990, con su énfasis en la racionalidad acotada de los actores económicos, la no codificabilidad de ciertos aspectos del conocimiento, el carácter endógeno de la tecnología, etc.. Tales concepciones, opuestas al estricto *laissez faire* de la ortodoxia neoclásica, encontraron expresión (parcial) hacia fines de 1997, cuando el Gabinete Científico Tecnológico (GACTEC) del gobierno menemista aprobó el Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000.

Chudnovsky (1999) encontró en el mencionado plan algunos aspectos positivos, referidos principalmente al dinamismo expuesto en la creación de instituciones y agencias de promoción científica y tecnológica, junto al hecho de incentivar al sector privado para que realice mayores esfuerzos de inversión en este campo. Este dinamismo contrastaría fuertemente con la política neoliberal ortodoxa, signada por el *laissez faire*, practicada hasta

ese momento. Así, según este autor, las políticas públicas de los últimos años del siglo XX apuntarían a promover la interacción de los agentes e instituciones, a modificar las reglas del juego en la asignación de recursos públicos a la investigación, a promover planes estratégicos y mecanismos de evaluación en los organismos públicos del área y a inducir un mayor gasto endógeno del sector privado a través del crédito fiscal a la investigación y desarrollo tecnológicos para atender mejor las demandas de las pequeñas y medianas empresas.

Sin embargo, eran muy profundas las fallas del sistema financiero argentino para financiar inversiones de largo plazo en activos intangibles, las del sistema educativo para vincularse con las necesidades del sector productivo y las de las instituciones científicas para interactuar con el sistema educativo y el productivo.

La larga y frustrante historia previa de las políticas de Ciencia y Tecnología en el país, que exhiben más fracasos que éxitos, y el éxito parcial del *laissez faire* en los años noventa, considerado una buena política por la mayoría del gran empresariado local y extranjero, conspiraron contra el éxito de las iniciativas en marcha<sup>14</sup>.

El fracaso de estas políticas en ciencia y tecnología ha sido complementado por una crítica a los modelos educativos adoptados en los últimos años del siglo XX. Sin rechazar las ideas sobre inteligencia distribuida, trabajo en grupos con autonomía relativa, etc., en la actualidad se escuchan voces que reclaman el recuperar ideas y valores perdidos durante el apogeo neoliberal, tales como la dedicación individual al estudio, el valor de la erudición y otros.

## **8 SÍNTESIS Y CONCLUSIONES**

En el curso de este estudio hemos advertido la existencia de una cierta analogía entre los paradigmas tecnoproductivos vigentes en cada época y las formas adoptadas por la educación en los períodos correspondientes. En el Cuadro 2 presentamos una síntesis de lo referido.



**Cuadro 2 - Síntesis**

<b>Período</b>	<b>Paradigma Tecnoproductivo y Condiciones Políticas Imperantes a Nivel General</b>	<b>Políticas de Ciencia y Técnica en la República Argentina</b>	<b>Características de la educación en el período</b>
<b>1950-1960</b>	Keynesianismo. Proteccionismo. Importancia de la acción del Estado. Etapa de la industrialización sustitutiva de importaciones.	Creación de los organismos que son el eje del actual complejo CyT. A pesar de una mayor participación del Estado, igualmente impera el <i>laissez faire</i> , no fundamentado teóricamente.	Avances de las teorías del “capital humano”. Incorporación de avances científico-tecnológicos en la enseñanza. Enciclopedismo, se imparte una gran cantidad de contenidos
<b>1969-1976</b>	Igual, pero hacia el final principia a hacerse manifiesto el quiebre del Estado de Bienestar.	Abandono de la política del <i>laissez faire</i> . Leyes de transferencia de tecnología y redefinición del rol de algunos organismos.	Igual, pero con proyectos regresivos de “escuela intermedia”.
<b>1976-1983</b>	Crisis del Estado de Bienestar. Crisis del fordismo. Avance del neoliberalismo.	Regreso al <i>laissez faire</i> . Apertura indiscriminada a la tecnología foránea. Liberalización casi total en materia tecnológica. Política industrial y científico-tecnológica decididamente regresiva.	Enseñanza vaciada de contenidos. Desaparición de algunas asignaturas en el currículo escolar. Notable reducción en la producción de libros de texto de origen nacional.
<b>1983-1990</b>	Retorno de las instituciones democráticas. Estancamiento de las economías. Primeras manifestaciones de la próxima hegemonía neoliberal.	Libertad, autonomía institucional y democracia. En materia económica concreta, voluntarismo y políticas erráticas.	Formas de convivencia más democrática en la institución escolar. Fracaso de innovaciones en el régimen de calificaciones. Políticas erráticas en materia de contenidos.
<b>1990-1997</b>	Modelo neoliberal ortodoxo	<i>Laissez faire</i> . Adhesión a la teoría ortodoxa y al consenso de Washington.	Aplicación de modelos escolares que recuerdan ideas del toyotismo.
<b>1997- 2000</b>	Difusión de modelos heterodoxos	Plan Plurianual 1998-2000: acción gubernamental dinámica que se opone al <i>laissez faire</i> anterior. Confusión y fracaso de las políticas científico-tecnológicas.	Crítica a las formas presentes de educación. Ruptura de la alianza “padres-docentes”, e inversión de algunos parámetros del modelo educativo.

La correspondencia entre las formas y modelos didácticos imperantes en la educación argentina a partir de la década de 1990 (inteligencia distribuida, trabajo en grupos con autonomía relativa, rol del docente como coordinador de los grupos de trabajo etc.) con el pensamiento neoliberal hegemónico en el período y sus concomitantes



modalidades toyotistas de producción debe hacernos reflexionar sobre el real significado de tales prácticas educativas. Sin producir un rechazo hacia aquéllos modelos que han manifestado su utilidad en la labor docente, al menos deberíamos cuestionarnos el “currículum oculto” que se comunica a través de los mismos.

### *Notas*

<sup>1</sup> Obviamente, esta relevancia se destaca principalmente en la educación universitaria, pero también resulta importante en todo lo concerniente a los niveles primario y secundario de la enseñanza.

<sup>2</sup> Según Riquelme (1993) la propuesta de comprensión del mundo del trabajo constituye una elaboración teórico-conceptual sobre la base del análisis de la relación educación y trabajo a través del tiempo, con el objeto de distinguir el sentido -independencia, interdependencia, dependencia- de las acciones educativas en diferentes períodos de la historia económico-productiva, de los procesos tecnológicos y la organización del trabajo.

<sup>3</sup> La CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) en 1955/56, el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) en 1956, el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) en 1957 y el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) en 1958.

<sup>4</sup> Marco que incluye, lógicamente, a las instituciones educativas.

<sup>5</sup> Sáinz y Calcagno (1992) aclaran que esta situación particular, y el marco económico general, no fue exactamente el mismo en todos los países latinoamericanos.

<sup>6</sup> Debemos aclarar que algunos autores consideran que, aún en la actualidad, en la Argentina no puede distinguirse un auténtico Sistema Nacional de Innovación. Por ejemplo, Oteiza (1992), emplea los términos “complejo” o “sector”, evitando consistentemente el de “sistema” *“para no atribuir carácter sistemático a un conjunto de actividades mal y poco articuladas entre sí y con el resto de la sociedad”*. Si esto es verdad, la afirmación de Katz debería ser modificada.

<sup>7</sup> Debe aclararse que, de acuerdo con Oteiza (1992), el hecho de que estructuras organizativas sean similares o incluso idénticas, no garantiza un funcionamiento o resultados parecidos. Las características distintivas de diferentes sociedades nacionales, tales como sus idiosincrasias culturales, el grado de desarrollo, estructuras económicas y sociales y sistema político se encargan de que instituciones u organizaciones formalmente



parecidas de distintos países produzcan con frecuencia resultados muy dispares. Por lo tanto, la similitud del CONICET con organismos de otros países debe, hasta cierto punto, ser relativizada.

<sup>8</sup> De todas formas, el gasto privado en I&D fue muy reducido.

<sup>9</sup> Industrialización sustitutiva de importaciones.

<sup>10</sup> Secretaría que nunca cumplió con el rol de coordinación y planeamiento que le fue asignado en un principio.

<sup>11</sup> Sáinz y Calcagno (1992) vuelven a aclarar que la caída del Estado de Bienestar y la crisis del petróleo no afectaron de igual forma a todos los países de América Latina.

<sup>12</sup> Debemos anotar también que es en esta época cuando se produce la revolución en la microelectrónica.

<sup>13</sup> Inversión extranjera directa.

<sup>14</sup> Como nuestro análisis culmina en el año 2000 omitiremos considerar las políticas en Ciencia y Tecnología iniciadas en el mismo (plan Caputo etc.).

## REFERENCIAS

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **Reproduction in education society and culture**. Traducido del francés por Richard Nice. 1 ed. Londres: Sage, 1977.

BRASLAVSKY, Cecilia. La educación argentina (1955-1980). In: **Primera historia integral** (equipo editorial del Centro Editor de América Latina, org.), Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1980, p. 281-308.

CHUDNOVSKY, D. Las nuevas políticas de ciencia y tecnología en la Argentina y el enfoque del sistema nacional de innovación. **Revista de la CEPAL**, n. 67, abril 1999, p. 153-171.

CHUDNOVSKY, Daniel; LÓPEZ, Andrés. **Política tecnológica en la Argentina, ¿hay algo más que laissez faire?** 1. ed. Buenos Aires: CENIT, 1995.

CORNEJO, Jorge. Polémicas e ideología en la enseñanza de la ciencia: el caso de la Astronomía y la Cosmografía en la escuela media. In: **El color de lo incoloro: miradas**





para pensar la enseñanza de las ciencias (Gvirtz, S., comp.), Buenos Aires: Novedades Educativas, 2000, p. 119-146.

FILMUS, Daniel. El papel de la educación frente a los desafíos de las transformaciones científico-tecnológicas. In: **¿Para qué sirve la escuela?** (Filmus, D., comp.), Buenos Aires: Tesis, 1994, p. 67-95.

KATZ, Jorge. 1998. Reformas estructurales y comportamiento tecnológico. Reflexiones en torno a las fuentes y naturaleza del cambio tecnológico en América Latina en los años 1990. **Serie Reformas Económicas**, CEPAL, n. 13, feb.1999. Disponible en: <http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloEconomico/0/IcI1170/c/1170e.pdf> Acceso: 20 de Julio de 2005.

NARODOWSKI, M. La expansión lancasteriana en Iberoamérica: el caso Buenos Aires. **ANUARIO DEL IEHS 9**. Tandil: IEHS, 1994.

OTEIZA, Enrique. **La política de investigación científica y tecnológica argentina**. 1. ed.. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1992.

PÉREZ, C. Revoluciones tecnológicas y transformaciones socio-institucionales, **CUESTIONES DE POLÍTICA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA. SEGUNDO SEMINARIO 'JORGE SÁBATO'**. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1987.

RIQUELME, G. La comprensión del mundo del trabajo. Una propuesta alternativa para la enseñanza media. **Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación**, n. 2, junio 1993, p. 2-13.

SÁINZ, P.; CALCAGNO, A. En busca de otra modalidad de desarrollo. **Revista de la CEPAL**, n.48, diciembre 1992, p. 7-40.



SCHULTZ Theodore W. **Invirtiendo en la gente. La calificación personal como motor económico.** 1. ed. Barcelona: Ariel, 1980.

TEDESCO, Juan Carlos. Educación y Sociedad en América Latina: algunos cambios conceptuales y políticos. In: **¿Para qué sirve la escuela?** (D. Filmus, comp.), Buenos Aires: Tesis, 1994, p. 13-32.

VIANA, H.; CERVILLA, M. El papel de la ciencia en la innovación tecnológica. **Revista Espacios**, v. 13, n. 1, 1992, p. 5-20.

Recibido: 20/07/2005

Aceito: 17/08/2005

**Para citar este trabalho:**

CORNEJO, Norberto Jorge. Os paradigmas tecnoprodutivos do sistema capitalista e a educação na República Argentina (1950-2000). **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1., dez. – jul. 2005-2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum>, acessado em : dd/mm/ano.

**Breve Currículo do Autor:**

**Jorge Norberto Cornejo**

**Títulos:** Licenciado en Ciencias Físicas

Profesor Universitario de Enseñanza Media y Superior en Física.

Especialista en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología.

**Profesión:** Docente e investigador universitario.

**Actividad actual:** Actualmente se desempeña como docente e investigador en el Gabinete de Desarrollo de Metodologías de la Enseñanza – Facultad de Ingeniería – Universidad de Buenos Aires.

