

Revista

APORTES

*para el Estado y la
Administración Gubernamental*

INNOVACIÓN, TECNOLOGÍAS, EMPLEO Y EDUCACIÓN

Ricardo A. Ferraro*

La integración de nuestro país a los mercados internacionales nos obliga a competir en ellos. La única fórmula valedera pasa por la innovación, que requiere más y mejor educación para todos. Mientras el conjunto de la sociedad argentina no asuma este desafío se reducen las posibilidades de construir un país mejor.

Primero para qué. Luego veamos dónde y cómo

Elijamos los objetivos y veamos qué se necesita para alcanzarlos.

¿La meta? Satisfacer las necesidades y anhelos de todos los argentinos. Equidad con calidad, es decir, ni repartir miseria ni administrar la escasez.

Pero también reconozcamos que el mundo ha cambiado, cambia y que los cambios se aceleran, por lo que debemos tratar no sólo de reconocer las reglas de juego del presente sino también, en la medida de lo posible, de prever los próximos pasos.

En estos tiempos el crecimiento económico está íntimamente relacionado con el desarrollo tecnológico, que es una de las principales fuerzas que lo impulsan. Durante el siglo veinte la productividad por persona ocupada se multiplicó por siete, lo que llevó a que el consumo por habitante se multiplicara por seis. Este gran crecimiento de la productividad se debió fundamentalmente al desarrollo tecnológico, que está estrechamente vinculado con la generación de nuevos conocimientos.

Hoy se suele llamar sociedades del conocimiento o economías basadas en el conocimiento a los países de mayor desarrollo económico. Estas expresiones reconocen los cambios ocurridos en las formas de producción de bienes y servicios para el mayor bienestar de la sociedad. Hasta hace poco tener o no tener... bienes materiales era el dilema alrededor del que giraba el poder. Los estados, con diversos roles y a través de diferentes mecanismos, arbitraron esa tendencia. Todo indica que el nuevo dilema será saber o no saber -es decir, tener o no tener... conocimientos- de donde se pueden deducir nuevas o, al menos, diferentes, funciones del Estado.

Que las sociedades se estructuren alrededor del conocimiento implica un conjunto de transformaciones que modificarán el sentido de la política y de la economía en este siglo; en ellas ya no existirán productos ni tecnologías nacionales, ni siquiera empresas o industrias nacionales. En las sociedades del conocimiento los bienes fundamentales de una nación serán los conocimientos y habilidades que dominen sus ciudadanos (Reich:1991; 13).

Hoy los países son un producto de lo que hicieron ayer; los que hoy no se ocupan y valorizan los conocimientos mañana serán, inevitablemente, débiles y pobres. Por eso los gobiernos no sólo deben dar respuestas a las demandas y cubrir las necesidades del presente, sino también deben ocuparse de que se hagan explícitas las demandas tácitas y de crear conciencia acerca de las necesidades futuras para que mañana estemos en condiciones de cubrir los anhelos de hoy.

Innovar para vender y poder comprar

Veamos también el problema desde el lado de las cuentas. En este mundo en el que los más ricos se globalizan es imposible saber todo, ni hacer todo bien. Bien quiere decir con una calidad que atraiga a quienes tienen dinero para comprar. Por eso, es imprescindible especializarse: ser muy buenos en lo que nos permita conseguir, en el mercado internacional, los medios que se requieren para comprar lo que necesitamos o deseamos y que no podemos, o no nos conviene hacer.

La clave es la innovación, palabra que tiene un significado preciso, diferente del de cambio, invento o descubrimiento: es el proceso que va desde un conocimiento hasta la introducción de un producto en el mercado. Quedan de lado, por lo tanto, los fracasos, las ideas que no se traducen en bienes o servicios de valor económico, los descubrimientos, las copias y los fraudes.

No es necesario que el conocimiento que dé origen a la innovación sea un producto reciente de la investigación científica. Tampoco se exige que la innovación implique una novísima tecnología, con chips o fibras ópticas. Basta como prueba la opinión de los especialistas: la innovación de mayor efecto económico en el último medio siglo ha sido la aplicación del concepto de autoservicio a través de, por ejemplo, supermercados, fast-foods y cajeros automáticos. El segundo efecto corresponde a la introducción y generalización del uso de los containers.

La innovación también puede ser vista como el proceso por el que se crea una tecnología y se la presenta en sociedad; lo que incluye todos los sistemas que se necesitan para usarla. Por ejemplo, los inventos de Edison se convirtieron en tecnologías cuando se supo reproducir el conocimiento de cómo operaban; pero sólo fueron innovaciones cuando se dispuso de todo lo necesario para que cada cliente contase con energía, redes, cables en los hogares y también con oficinas comerciales y de facturación.

Pero ¿por qué hay que innovar? Porque de allí surgen los productos y servicios que importan en los mercados. Drucker dictamina que todo exportador exitoso tiene un producto diferente. Y agrega que todos los productos diferentes son de alto valor agregado y que lo que agrega valor es el ingenio y el conocimiento (Drucker: 1992).

Lo que nos advierte que sólo con gente muy bien educada podremos concebir, diseñar, realizar y exportar bienes o servicios que resulten atractivos en el mercado globalizado en el que, necesariamente, debemos competir.

Las consecuencias de las nuevas tecnologías

La difusión masiva de nuevas tecnologías en los lugares de trabajo y la globalización de la economía transforman el trabajo y el empleo. La tendencia dominante es hacia la automatización de las tareas rutinarias y el rediseño del contenido de trabajo en los niveles medios, que exigen nuevas y mayores habilidades. Esto genera trabajadores con mayor autonomía y aumenta la complejidad de sus tareas, con la ayuda de herramientas computarizadas. El modelo que hoy prevalece en la nueva economía basada en el conocimiento es el de dos fuerzas laborales. Una, crítica, está integrada por gerentes con amplio acceso a la información y capaces de interpretarla y de usarla y por los analistas simbólicos, de acuerdo con la denominación que impuso Robert Reich. La otra es prescindible, ya que puede ser automatizada, contratada, despedida o tercerizada, en función de las alternativas que impongan las demandas del mercado y los costos del trabajo.

Se puede decir que el dominio de una nueva tecnología amplía el horizonte laboral y la posibilidad de obtener un mejor salario, pero también que, poco a poco, este conocimiento se convertirá en un nuevo estándar del mercado que no dará lugar a los que carezcan de él. Recordemos que, hace algunas décadas, había mucha gente que no estaba familiarizada con el uso del teléfono y se justificaba que se pidiese esa habilidad cuando se buscaba un empleado administrativo o una secretaria. Hoy, quien sabe usar una PC todavía puede lograr algún sobresueldo por ese conocimiento, pero dentro de poco será tan inimaginable emplear a alguien que no sepa usar una PC como sería hoy que alguien que no sabe usar un teléfono consiga trabajo en una oficina. Tanto las PC como los teléfonos modernos ofrecen muchas más alternativas que las que la mayoría de nosotros usamos habitualmente; seguramente, no conocemos todas las funciones que ofrece cada uno de los botones de nuestro inalámbrico o celular pero no tenemos dudas acerca de para qué sirve un teléfono y cómo se usa (Ferraro: 1999; 83-84).

A nosotros ¿qué nos pasará?

¿Cómo debemos interpretar estos datos? ¿Quiere decir que si no se es especialista en chips, bits, laser o espacios virtuales sólo corresponde la desocupación? ¿Que para trabajar hay que mudarse a Silicon Valley o a Singapur? ¿Que la mayoría será desocupada, ya que sólo sabe hacer lo que hacen millones chinos, que son muchos y cobran menos?

Intentemos algunas respuestas. ¿Es verdad que sólo tendrán trabajo quienes trabajan en fábricas de última generación? No, entre otras cosas, porque cada vez hay menos obreros y más empleados. O, dicho en otra forma: así como ha aumentado muchísimo la productividad agropecuaria y, a pesar de que aumenta el consumo de frutas, legumbres, hortalizas, huevos, leches y carnes, cada día hay menos gente que trabaja en los campos, también aumenta rápidamente la productividad industrial, por lo que cada vez hay menos gente en las fábricas.

Otro dato es que en los países más industrializados aumenta la cantidad de gente con educación universitaria que trabaja en oficinas, con buenos salarios. Son gerentes, administradores y vendedores, en los más amplios sentidos de cada una de las tres palabras.

Lo que parece evidente es que los cambios tecnológicos y, en particular, en las tecnologías de la información, valorizan el trabajo educado y capacitado y devalúan el trabajo que no lo es. Las políticas públicas deben elevar la calidad del capital humano a través de facilitar el acceso a un amplio rango de habilidades y, especialmente, a la capacidad de aprender.

En este siglo habrá productos de elevada y de baja tecnología, pero la mayoría serán elaborados con procesos de elevada tecnología. Si optamos porque el camino que lleve a nuestro país al éxito sea el de la innovación, la capacidad y actualización del 25 por ciento mejor educado de la fuerza de trabajo será decisiva. Alguien de ese grupo inventará los productos del futuro y concretará las innovaciones que vitalicen a nuestras empresas. Mientras que si la apuesta pasa porque el camino que nos lleve al éxito sea el de ser el mejor y el más barato de los productores, la capacitación del 50 por ciento menos educado de la población ocupará el centro del escenario. Este sector de la población será el que deba abordar esos nuevos procesos. Si ese 50 por ciento no puede aprender lo que debe ser aprendido, será imposible utilizar los nuevos procesos de elevada tecnología que se desarrollen en otros países (Thurow: 1996).

Otra pregunta es si sólo habrá trabajo en los países más industrializados, líderes, centrales o como quiera llamárselos. No, ya que las tecnologías y la globalización permiten que lo que viaje sea el trabajo y ya no los trabajadores o, en realidad, los desocupados en busca de trabajo.

Con respecto a si seremos desocupados porque lo que hacemos ahora lo pueden hacer los chinos, que son muchos y cobran menos, la respuesta es clara: si hay un chino que sabe hacer lo mismo, es muy probable que el trabajo se lo encarguen a él, ya que cobrará menos. Para hablar de cifras, hoy se pueden contratar a muy buenos egresados de muy buenos colegios secundarios chinos por once centavos la hora. Pero la clave está en las primeras palabras de la respuesta: la posibilidad de que un chino compita se reduce si somos capaces de hacer cosas que ninguno o muy pocos chinos saben hacer. O, dicho de otra forma: si lo que hacemos es simple es casi seguro que en el futuro se cruzará alguien, en otra punta del mundo, que lo hará igual o mejor... pero mucho más barato. O aparecerá una nueva tecnología, que hará innecesaria esa tarea. La clave está en ser capaces de hacer cosas complejas, cosas que pocos saben hacer, o en ser uno de los que mejor sabe hacerlas.

Pero, para complicar el cuadro, debemos recordar que simple y nueva son valores relativos, ya que una nueva tecnología de hoy, mañana se convierte en simple y es rápidamente desplazada por otra. Si pensamos unos minutos seguramente recordaremos muchos ejemplos, como el de quienes hacían data entry -es decir, tipeaban textos y cifras para cargar memorias de computadoras- que desplazaron a dactilógrafas y terminaron siendo reemplazados por scanners...

¿Sabemos lo que hay que saber?

¿Qué hacen quienes trabajan en organizaciones innovadoras? Disponemos de una buena descripción: En Microsoft leemos, preguntamos, exploramos, asistimos a conferencias, comparamos nuestras notas y hallazgos con las de los demás, consultamos a los expertos, nos ilusionamos, hacemos sesiones de resolución de problemas, formulamos y comprobamos hipótesis, construimos modelos y simulaciones,

comunicamos lo que aprendemos y practicamos nuevas capacitaciones (Gates: 1995).

Esta descripción debe preocuparnos y marcarnos un camino ya que en estas latitudes no es habitual trabajar así: en las escuelas, nunca; en las Universidades, casi nunca; en el trabajo, casi nadie...

Emilio Tenti Fanfani estudió con Ricardo Sidicaro la Argentina de los jóvenes y cuenta que durante la presente década la inserción educativa de los adolescentes (14-19 años) que viven en hogares de bajos ingresos se hizo más difícil y azarosa. Mientras la escolarización en el nivel primario (6-12 años) es prácticamente universal, los primeros años del secundario constituyen el momento donde se presentan las mayores dificultades para permanecer en el sistema educativo. Esta tendencia se acentúa durante los últimos años. En 1991 el 39 % de los adolescentes de hogares pobres de la Capital Federal y el conurbano bonaerense había abandonado el sistema educativo. En 1996 ese porcentaje había aumentado al 48,1 %.

Cuando se estudian los motivos del abandono se verifica que el 37 % dice que necesitaba trabajar; pero el 31 % declara que no le interesa estudiar más y el 9 % que le interesaba aprender otras cosas.

Coincidimos con Tenti cuando opina que el abandono escolar tiene orígenes y consecuencias socioeconómicas. En efecto, la mayoría de los que se alejan del sistema educativo lo hacen porque 'necesitan trabajar'. Sin embargo, las necesidades de la existencia no son las únicas razones para dejar los estudios. Llama la atención el peso relativo de las respuestas relacionadas con el 'desinterés' por la educación escolar (31 %) y la búsqueda de otro tipo de conocimientos (9%). Es muy probable que este tipo de respuestas revele la existencia de factores objetivos de expulsión del propio sistema educativo. El 'interés' por los estudios escolares no es una variable independiente, es decir, una característica innata de las personas sino, en gran medida, construida por la propia experiencia escolar. En efecto, la primera tarea de cualquier institución educativa consiste en desarrollar el interés, el gusto y aun la pasión por el conocimiento.

Los obstáculos objetivos (dificultades económicas de la familia, escasez de oferta, etc.) y subjetivos (desinterés, apatía, baja motivación, etc.) para continuar la carrera escolar determinan una inserción temprana y defectuosa en el mercado de trabajo. A su vez, la educación deficiente será un lastre cuyo peso se hará sentir durante toda la trayectoria laboral de estos individuos. (Tenti: 1998; 37-38).

Pero cabe otra pregunta: los sobrevivientes en el sistema educativo, ¿reciben lo que necesitan; es decir, saben lo que hoy se requiere para trabajar? Hay muchos datos que llevan a pensar que no, como lo indican las evaluaciones oficiales.

En mayo de 1998 el Ministerio de Cultura y Educación publicó el Análisis de los resultados del Operativo Nacional de Evaluación 1997 que sintetiza y analiza, con tono tímidamente optimista, los alarmantes resultados del Operativo. Esta medición se realizó del 17 al 21 de noviembre y alcanzó a más de 130.000 alumnos de tercero, sexto y séptimo grado de primaria y de segundo año de secundaria en más de cinco mil escuelas, distribuidas en todo el país.

Seguramente, los psicólogos coincidan en que cuanto más sinceros somos en reconocer el problema, más posibilidades tenemos de superarlo. En este sentido podemos ser optimistas, ya que es grande la sinceridad con la que el MdeCyE reconoció que continúan las dificultades para aprender temas ya identificados en las evaluaciones anteriores.

¿Cuáles son estas dificultades? En lengua, se verificó que los alumnos no saben identificar el tema o idea principal de un texto, por consiguiente, no saben identificar las ideas principales y secundarias del texto, ni resumir un texto extenso, ni reconocer la información explícita o inferencial que hay en él. Es decir, no entienden lo que leen, es decir, no saben leer. Si se habla de normativa, fallan en sólo tres cosas: puntuación, ortografía y uso de mayúsculas. Es decir, no saben escribir.

Por supuesto, en matemática pasa algo parecido: no saben operar con decimales ni con fracciones, no saben calcular porcentajes o proporciones, no saben resolver problemas, ni leer o interpretar gráficos. Tampoco saben calcular áreas ni volúmenes, tienen insalvables inconvenientes con las mediciones y relaciones métricas y con las figuras y los cuerpos. Es decir, no saben para qué sirven los números.

Saber es algo más que leer, escribir y operar

Pero no alcanza con que el sistema educativo enseñe a leer, escribir y operar, aunque sería un triunfo monumental que lo lograra.

En estos tiempos un paquete tecnológico no contiene sólo la descripción técnica del equipamiento y los materiales que se requieren y la nómina de los conocimientos implícitos en la tecnología que se quiera transferir y de aquellas que nos habiliten el acceso a la misma. Una tecnología hoy implica, como mínimo, otros tres factores: el producto y qué se hace con él; la organización, que hace que la técnica, el conocimiento y el producto generen nuevos productos y la retórica, que explica, por ejemplo, por qué una IBM es mejor que una Compaq o un Peugeot mejor que un Fiat ... o lo contrario.

Advirtamos que conocimiento es un concepto mucho más amplio que información y que en los temas tecnológicos hay saberes que se relacionan con la información mientras que otros, también imprescindibles, son conocimientos.

O, como se dice en castellano, no todo es cuestión de know-how. El know-what y el know-why son informaciones, mientras que el know-how y el know-who son conocimientos.

- El know-what -el saber qué- es información; por ejemplo, cuánta gente vive en una ciudad, cuáles son los ingredientes que se necesitan para repetir una receta o en qué fecha tuvo lugar una batalla. Esta información se puede guardar en bits, más allá de que en algunos casos –como en los médicos y los legales– los expertos tienen mucho que hacer para decidir qué va en cada bit.
- El know-why -el saber por qué- se refiere a lo que hay que saber acerca de los principios y leyes de la Naturaleza. El desarrollo tecnológico de la mayoría de los productos y servicios se apoya sobre esta información. La producción y reproducción del know-why se hace en las universidades y en los laboratorios de investigación científica. Para conseguir esta información las empresas firman convenios con esos laboratorios o incorporan gente que se ha formado en ellos.
- El más conocido know-how -saber cómo- se refiere a la habilidad, o capacidad, de hacer algo. Es lo que aplica un empresario cuando busca clientes para un nuevo producto o un gerente de recursos humanos cuando selecciona personal o lo entrena. También es el caso del operario que opera una máquina complicada. El know-how habitualmente se desarrolla y conserva dentro de una empresa.
- Por todo esto el know-who toma cada día más importancia, ya que implica saber quién sabe qué hacer y quién sabe cómo hacerlo. El saber quién implica el desarrollo de relaciones sociales que permitan acceder a los expertos y especialistas y saber cómo se debe usar eficientemente lo que ellos saben. El saber quién es uno de los mejores antídotos para la aceleración del desarrollo tecnológico y, sin duda, es uno de los saberes más críticos para las empresas que quieran mantener su competitividad (OECD: 1996; 237-238).

Es fácil deducir que cada uno de estos saberes se adquiere a través de diferentes mecanismos: se puede adquirir know-what y know-why leyendo libros, escuchando conferencias o consultando bases de datos, mientras que los otros dos se consiguen sólo con la experiencia. El know-how es el que transmite el maestro al aprendiz, mientras que el know-who es fruto de la experiencia social, sobre todo, en ambientes educativos y es muy difícil de transferir a través de los mecanismos formales de información. Este es uno de los motivos por el que algunas empresas -sobre todo, en los países industrializados- encaran investigaciones científicas, ya que así acceden a las redes de especialistas académicos, que son críticas para mantener su capacidad de innovación. También se adquiere know-who durante las negociaciones con clientes, proveedores y con otras organizaciones.

La empleabilidad de los argentinos

Cuando la Revolución Industrial necesitó obreros para su producción en masa y para sus oficinas, diseñó un sistema de educación obligatoria y masiva, que tenía muchas semejanzas con la rutina de las líneas de montaje. Sucesivas generaciones de estudiantes fueron enviadas durante años a escuelas en las cuales realizaban un trabajo repetitivo y luego eran sometidas a pruebas uniformes, como si fuesen productos salidos de la cinta transportadora.

Pero hoy las líneas de montaje son cosas del pasado. También lo son los empleos de por vida con salarios y beneficios ascendentes que aseguraban esas empresas. En esta nueva economía la educación es la línea

de corte que divide a los ganadores de los perdedores. Sin embargo hay demasiadas escuelas que se siguen pareciendo a las del pasado.

Hoy, trabajar es aprender, transmitir know-how y producir conocimiento. Trabajo es, cada vez más, sinónimo de creación de conocimiento:

Esta economía exige altos niveles de educación que muchas escuelas, especialmente aquellas que atienden familias de bajos recursos, no están proveyendo.

Beccaría y López (1996) han estudiado que, en Argentina, hay un grupo duro de sectores vulnerables de varones de 45 a 50 años, generalmente jefes de hogar, con bajo nivel educativo y pocas chances de reconversión. Otro grupo crítico es el de los jóvenes que enfrentan el ingreso al mercado de trabajo sin modelos parentales de reconversión exitosa –ya que son hijos de los del grupo duro–, sin ventanas para asomarse al mundo de los integrados para imaginar caminos de adaptación al nuevo escenario, sin una escuela que se adapte activamente a sus necesidades, son los que hoy cifran su esperanza de inserción laboral exitosa en la fórmula mágica inglés + computación, de acuerdo con la feliz síntesis de Feijóo (1997).

Sin embargo, los jóvenes pobres ya sospechan que entre el empleo y ellos hay algo más que esa fórmula mágica; que, aunque alcanzaran ese nivel, existen barreras de selectividad social que con esas tasas de desempleo los condenan, si los consiguen, a los trabajos de más bajo prestigio y calificación, porque probablemente la única chance que tengan de superar las barreras de selectividad social provenga de la capacidad de quedarse en la escuela y completar en ella un proceso que es mucho más que la adquisición de conocimientos y competencias; pasa por la socialización, la adquisición de competencias verbales y, también, de conocimientos.

Por devaluadas que se encuentren las credenciales educativas y por vacía de conocimientos que se encuentre la escuela, más años de haber estado en ella configuran todavía una ventaja comparativa a la hora de concurrir al mercado de trabajo.

Si bien haber terminado los estudios primarios no asegura el dominio de la lectoescritura y la matemática aplicada, como algunas décadas atrás, las diferencias entre aquellos con estudios superiores y aquellos con menores niveles se mantienen o han aumentado.

Por otro lado, la formación para el trabajo es un complejo proceso que articula educación formal, educación no formal y aprendizaje en el trabajo. La sustituibilidad entre diversas formas de aprendizaje y las constantes modificaciones en las ocupaciones relacionadas con el cambio tecnológico y la globalización contribuyen a desterrar la vieja idea de que el sistema educativo podía formar para ocupaciones específicas en que se basa la educación vocacional tradicional. Ni los perfiles educativos y los ocupacionales de los técnicos se corresponden, ni es posible hoy en día diseñar programas de larga duración, dirigidos a un alumnado masivo, que respondan a demandas específicas del mercado de trabajo. Las empresas deben precisar sus demandas y brindar posibilidades para acciones conjuntas -con el Estado- tendientes a la capacitación de trabajadores en actividad y de nuevos trabajadores.

Hoy nadie -ni el Estado, ni las empresas, ni la educación- puede garantizar el pleno empleo; ni siquiera, un gran número de empleos. Pero el Estado, las empresas y la educación tienen la obligación de hacer lo necesario para que todos los ciudadanos sean empleables.

La importancia de los objetivos y la magnitud del desafío que consiste en que todos los argentinos incorporen los conocimientos y la información que los haga empleables justifica una gran cruzada nacional. Sin embargo, no se detectan rastros de esa movilización.

Hasta hace poco, la educación era sólo problema de los docentes. Y ni siquiera se los cuidó para que así fuese. Hoy, hay algunos indicios de que otros sectores se inquietan -poco- por las consecuencias de la crisis educativa. Muchos empresarios, por ejemplo, constatan un creciente defasaje entre la oferta y la demanda en el mercado laboral: sobra gente con perfiles poco requeridos y hay ausencia de otros, para los que la demanda es creciente. Pero lo llamativo es que, cuando la mayoría de los empresarios hablan de educación se refieren sólo a los egresados universitarios y, en particular, a los de los posgrados.

Afortunadamente, otros encaran actividades para mejorar la educación -muchas veces a través de fundaciones- y demuestran creatividad, sensatez y capacidad para obtener importantes resultados con poco

dinero.

Pero lo que todavía no se ve es una acción mancomunada, un lobbying empresario –como el que muchas veces han sabido montar y han demostrado su eficacia– para acompañar al Estado y a algunas ONGs en darle a la educación el lugar que merece y que necesitamos.

Durante la reciente campaña electoral se repitió que la educación es, ante todo, un derecho que debe garantizar el Estado, pero hoy la educación también es un elemento central hacia una mayor igualdad social y un factor estratégico vinculado a la producción, por eso no se puede pensar en un país competitivo sin un sistema educativo, de ciencia y de tecnología que no sea acorde con los nuevos desafíos. La ignorancia de un país es su pobreza (Alvarez: 1999; 5).

La Argentina será educada o no será.

Bibliografía:

ALVAREZ, Carlos A., 1999: Foro del Conocimiento y la Información, Buenos Aires: Fundación Carlos Auyero.

BECCARIA, Luis y LÓPEZ, Néstor, 1996: "Notas sobre el comportamiento del mercado de trabajo urbano" en Sin trabajo, Buenos Aires, Unicef/Lozada.

DRUCKER, Peter, 1993: Administración y futuro, Buenos Aires, Sudamericana.

FEIJOÓ, María del Carmen, 1997: "Inglés más computación" en Ernesto Villanueva (coord.) Empleo y globalización / La nueva cuestión social en la Argentina, Quilmes, Universidad Nacional de Quilmes.

FERRARO, Ricardo A., 1995: Educados para competir / Los argentinos frente a mitos y realidades del siglo XXI, Buenos Aires, Sudamericana.

Ferraro, Ricardo A. y Lerch, Carlos, 1997: Qué es qué en tecnología / Manual de uso, Buenos Aires, Granica.

FERRARO, Ricardo A., 1998: "Al sur de la ciencia y la tecnología" en Aldo Isuani y Daniel Filmus (compiladores), La Argentina que viene / Análisis y propuestas para una sociedad en transición, Buenos Aires, Norma.

FERRARO, Ricardo A., 1999: La marcha de los locos / Entre las nuevas tareas, los nuevos empleos y las nuevas empresas, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

GATES, Bill, 1995: Camino al futuro, Madrid, Mc Graw Hill Interamericana.

OECD, 1996: Science, Technology and Industry Outlook, Paris.

REICH, Robert B., 1991: El trabajo de las naciones / Hacia el capitalismo del siglo XXI, Buenos Aires, Vergara.

TENTI FANFANI, Emilio, 1998: "Expectativas y valores" en Ricardo Sidicaro y Emilio Tenti Fanfani (comps.) La Argentina de los jóvenes / Entre la indiferencia y la indignación, Buenos Aires, UNICEF/Lozada.

THUROW, Lester, 1996: El futuro del capitalismo / Cómo la economía de hoy determina el mundo del mañana, Buenos Aires, Vergara.

(*) Ingeniero civil. Coordina el Programa Conocimiento y Sociedad, de la Secretaría de Modernización del Estado dependiente de la Vicepresidencia de la Nación. Profesor titular de Política Tecnológica, UBA