



---

**LOS IMPERIOS DEL  
FUTURO SERÁN LOS  
IMPERIOS DE LA  
MENTE**

por

**JUAN ENRIQUEZ CABOT**

Centro de Estudios Latinoamericanos David Rockefeller, Harvard,  
Massachusetts, USA

---

Compilación: **Rogelio Carrillo Penso**



La Argentina ya es un país objeto de estudio en los centros académicos más importantes del mundo: ¿cómo puede ser que una Nación tan formidable a comienzos del siglo 20 haya retrocedido tanto a comienzos del siglo 21 pese a contar con enormes recursos naturales? La exposición que se publica llega a la conclusión, implícitamente, de que la Argentina no es un país viable, si no produce una Revolución del Conocimiento.

Una nota para reflexionar.

En 1900, la Argentina era uno de los países más ricos. Para 1960, pese a una serie de gobernantes de cuestionable habilidad, seguía siéndolo.

¿Por qué? Porque en ese momento, 1/3 parte de la economía mundial era agricultura, la 3ra. parte era industria y el resto, eran servicios.

Y por servicios, entiendan conocimientos; no son mozos, ni gente que hace hamburguesas. Son personas que sacan patentes, los consultores, los que hacen seguros, los que hacen leyes, investigación tecnológica, los que hacen CD's y programas de computación.

Avancemos desde 1960 a 1998. El 4% de la economía mundial es agricultura, Y no porque la agricultura en términos de volumen o en términos numéricos sea menor; sino porque la economía mundial

creció a tal nivel en los otros aspectos que la agricultura parece, comparativamente, mucho menor. La industria sigue en el mismo nivel, una tercera parte de la economía mundial, y los servicios ahora son dos terceras partes del crecimiento mundial.

***Sólo aquellas personas que han entendido que su educación y crecimiento profesional requieren de un compromiso constante, lograrán sobrevivir en la era de la información y el cambio.***

***ANDY GROVE*** INTEL.

Los servicios se manejan en un idioma, el digital. Esto quiere decir que un joven que no se graduó en la Universidad de Harvard, que sale un año Antes de lograr su diploma de licenciatura, puede acumular una cuenta bancaria que es el equivalente a todo lo que producen los habitantes de Israel en un año, o Malasia, o Singapur o Venezuela. Y que si ese señor se levanta de mal humor un día y cambia sus cuentas de bancos y de seguros, mueve la economía de un país. Eso significa que su compañía, el día que decida moverse de lugar, mueve una economía del tamaño de Canadá.

Esa es la diferencia, lo muy distintivo entre la vieja y la nueva economía.

En una Economía del Conocimiento —donde se puede generar mucha riqueza a corto plazo y esa riqueza depende del conocimiento digital— la

economía de un país puede desaparecer en una semana. Esto tiene serias implicancias para los países que no entienden por qué tienen que darle educación a sus ciudadanos, porqué hay que darles seguridad y porqué hay que respetar los derechos humanos.

Es por esas razones por las que, del 100% de jóvenes que China manda a estudiar a USA, sólo regresa el 15%.

Mientras tanto, aquellos que siguen produciendo oro, petróleo, uranio, trigo o ganado, se vuelven cada día más pobres. Porque en términos de índices económicos, un commodity, un bien básico, una materia prima, vale hoy el 20% de lo que valía en 1845. Y aquellos pueblos que siguen tratando de competir vendiendo materias primas sin conocimientos, son cada día más pobres.

Por eso, los pueblos más ricos del mundo no son los petroleros, a menos que uno considere como grandes potencias a la ex URSS, Nigeria, Sudáfrica, Arabia Saudita, Irak, Irán, Venezuela o México.

***Una Colonia es un país que exporta materias primas, e importa productos manufacturados.***

***W. EDWARDS DEMING***  
*Minneapolis, Minnesota 1991*

¿Qué es lo que está pasando en América Latina?



En 1985, México, Brasil, la Argentina y Corea del Sur generaban más o menos el mismo número de patentes anuales que USA. ¿Por qué nos deben importar el número de patentes que se generan en USA por año? Porque si ésta es una Economía del Conocimiento y uno no genera conocimientos, ni los protege ni los vende, uno no tiene de qué vivir. La buena noticia es que de 1985 a 1998, el número de patentes generado en México, Brasil y la Argentina se duplicó. Ya estamos generando cerca de 100 patentes en cada uno de nuestros países.

*En América Latina no han fallado las constituciones, sino las personas. El problema no está en la calidad de las leyes, sino en los valores de los individuos que tienen que acatarlas y en las normas de comportamiento que prevalecen en el grupo.*

**CARLOS ALBERTO MONTANER.**

La mala noticia, es que en el mismo periodo, Surcorea aumentó de 50 patentes anuales a 3.400. Que sólo la compañía coreana Samsung es el Cuarto productor de patentes totales en USA.

En Surcorea ahora se necesitan 13.000 surcoreanos para lograr una patente en USA; pero se necesitan 760.000 argentinos, 1.200.000 mexicanos y 1.800.000 brasileños.

Si ustedes me creen que este mundo está transitando de una economía de bienes básicos a una

Economía del Conocimiento —y esta es la tendencia y estos son los recursos necesarios para patentar algo— adivinen qué país va a ser más rico a corto plazo y qué países van a ser cada día más pobres.

¿Qué es lo que está pasando en México?

México tiene un Tratado de Libre Comercio, ya que abrió sus fronteras con USA, y aumentó sus exportaciones. Además, hizo una serie de cosas como los mismos ajustes que están discutiendo en la Argentina.

Llevamos 24 años de hacer ajustes, pero tenemos un pequeñísimo problema:

A la hora de sentamos a ver quiénes ocupan los primeros 15 lugares de patentes en México, nos damos cuenta de que son Procter & Gamble, 3M, BASF, Kimberley Clark, Bayer, Pfizer, Novartis, Hoechst, Johnson & Johnson, AT&T, Samsung, Ely Lilly, Loreal, Motorola y Good Year. Todas mexicanas, ¿verdad?

Si éstos son los que generan patentes y venden conocimiento, adivinen qué les pasa a los ingresos de los mexicanos, aunque tengan baja inflación... Y eso ocurre aunque se hagan ajustes financieros y aunque sigan los programas del FMI.

La 2da. consecuencia que tiene una economía es que no solamente se puede mover la riqueza física, las cuentas bancarias, sino que también

se puede mover la riqueza intelectual.

Para una persona que habla el lenguaje genético o el lenguaje intelectual, la opción de quedarse en un laboratorio en un país que no apoya la creación de nueva riqueza, que no apoya laboratorios, que no es competitiva, que no tiene compañeros con quiénes hablar, no es la mejor.

Muchas veces, Microsoft llega a las mejores universidades y dice: "Quiero llevarme a los 10 mejores alumnos a trabajar conmigo".

Para darles un ejemplo, en el Instituto Tecnológico de Monterrey —que es una de las más grandes escuelas de México— a los 30 mejores alumnos se los lleva Microsoft una semana, con boleto y todo pago, al estado de Washington (la capital es Seattle); los entrevista durante cuatro días y les da tres días de vacaciones, con las mejores comidas, paseos en barcos, etc, etc. y acaba contratando a los mejores muchachos. Lo mismo pasa en India, y China: contratan a los mejores y los concentran.

Esta economía es portátil. El país que encuentra a los mejores ciudadanos de otro país, se los lleva. Son más valiosas esas mentes que llevarse una mina. Más valiosas que quedarse con el petróleo de un país. Esto es lo que cuenta, y los países que no le pongan atención a sus recursos humanos, a su educación, a



su gente que puede generar patentes, ideas, empresas .... acabarán quebrando.

***La ignorancia es como una sombra —no tiene consistencia propia, es solo la ausencia de luz. Ud. no puede hacerla desaparecer peleando con ella, pisándola, enjaulándola, o por cualquier otra forma de resistencia física o emocional. La única forma de hacer desaparecer una sombra —es proyectando un rayo de luz en ella.***

**SHAKTI GAWAIN.**

Veámoslo en términos prácticos: En 1999 IBM generó 2.685 patentes En USA y 167 países del mundo juntos generaron menos; apenas 2.500 patentes.

Eso quiere decir que una sola compañía puede generar más conocimiento Y vender más patentes que 167 países del mundo.

Ahora, vamos por un nuevo idioma.

A partir de 1950, dos científicos —Watson y Creek— descifran el modo como se codifica y transmite el código de la vida. Ése, creo yo, fue el descubrimiento más importante del siglo, junto con lo que encontró Albert Einstein.

¿Qué es lo que pasó? Que el costo de codificar un gen bajó de US \$ 150 millones por gen a US \$ 50 por gen. Cuando uno ve una curva de costos que opera de esta manera, se

genera una cantidad de información absolutamente brutal. Hay países, compañías, lugares, que entienden este idioma, que están acumulando patentes en estos idiomas; y también hay países que todavía no entienden que ya se descubrió América. Los países que sí lo entendieron y que lograron mejor tecnología acabaron dominando a los que pensaron que se había descubierto algo que no se llamaba América. Por eso es tan importante entender y hablar estos idiomas.

La persona que descifró el genoma humano —mitad científico loco, mitad empresario— se sentó hace tres años y medio y dijo que se le hacía muy lenta esta investigación genética (la que ya estaba en curso), y se planteó hacer la secuencia completa del genoma humano, gesto equivalente a que, en 1960, alguien hubiera entrado en la NASA y dicho que iba a lanzar un cohete a la Luna sin financiamiento del Gobierno, que lo iba a hacer solito.

Cuando lo dijo, hace tres años y medio, todo el mundo se rió y retrucaron que "Nosotros, los Gobiernos del mundo de 16 países, 89 laboratorios, estamos gastando US \$ 3.000 millones, y vamos a acabar esto antes del 2005".

Y este señor dijo: "Yo voy a gastar la décima parte y lo voy a hacer en dos años". Y cumplió. El 12 de febrero de 2001 lo hizo. Este hombre, que hace tres años no tenía

ninguna compañía, ahora tiene la computadora privada más grande del mundo, tiene el equivalente a seis bibliotecas del Congreso de USA en información genética en su sótano, acaba de terminar el mapa genético completo de un ratón.

De las 12 enfermedades principales que primero se publicaron, él fue responsable por la publicación de ocho. Es un hombre que en tres años generó una industria que se llama la genómica y que ha dado lugar a una serie de compañías que ahora tienen un valor de mercado similar a lo que produce la Argentina en un año.

En su laboratorio para estudiar, generar y hacer el mapa genético humano, trabajaban 47 personas.

Todo esto ocurre a una velocidad inmensa, al 50% más rápido de lo que sucedió la Revolución Digital, y es una revolución que va a cambiar la manera de cómo vemos y entendemos la vida en este planeta.

Está cambiando no sólo en términos de la genética, sino en los términos de casi cualquier industria que ustedes quieran ver y, sólo como ejemplo les digo que el principal programa que tiene hoy en día IBM para nuevas computadoras no es para Internet sino para la genética y se llama "Blue Gene".

El principal programa que tiene Hewlet-Packard (está la publicidad en las calles) tiene la doble hélice del ADN. Si hablan con una



farmacéutica les dirá que es la genética lo que está empujando la medicina; si lo hacen con una química como Dupont, les dirá que es la genética lo que está empujando toda su industria. Por eso Pioneer se vuelve parte de Dupont, y por eso las grandes compañías de semillas del mundo fueron compradas por Farmacéuticas o por químicas, porque una semilla se vuelve un disco digital; y entonces uno puede reprogramar la vida dentro de una manzana o de una naranja, y eso es lo que será la economía mundial.

El año pasado, por primera vez en USA, el número de patentes Biológicas y de biotecnología excedió el número de patentes de computadoras y telecomunicaciones.

***Lo que verdaderamente cuenta es lo que aprendes cuando ya lo sabes todo.***

***JOHN WOODEN.***

Mientras tanto nosotros, en América Latina, en México por ejemplo, seguimos exportando cada vez más y tenemos un salario mínimo que es el 27% de lo que ganábamos en 1976. Esto sucede país tras país, tras país: entra un Ministro de Economía o de Finanzas, sale un ministro de Economía o de Finanzas; entra un Presidente, sale otro Presidente y el país es cada vez más pobre. No porque el que entra sea más tonto, sino porque la agenda de desarrollo económico es equivocada, porque seguimos discutiendo si

vamos a hacer una fábrica, una represa o un puerto.

Nada de eso importa hoy: Lo que importa hoy son las mentes, la educación, la ciencia. Importa que esas mentes puedan proteger y vender conocimientos al resto del mundo. Los países que entendieron esto, como Singapur, son los países que van a dominar el planeta; y les recuerdo que en 1965 el Primer Ministro de Singapur —que era bastante más pobre que la Argentina— se reunió con el Primer Ministro de su vecino, Malasia y le pidió que absorbiera su país, su bandera y su Constitución, porque no era viable como nación.

Malasia no estaba convencido. Les recuerdo que hoy Singapur tiene un ingreso per capita similar al de USA. En el ínterin, produjo una reconversión fenomenal. Malasia se debe haber arrepentido muchísimo.

También en México privatizamos: de 1.155 empresas que teníamos, nos quedamos con 206 y por la venta de unas 900+ obtuvimos US \$ 24.000 millones.

Pero se nos olvidó que una vez que se privatiza también hay que regular y hay que cuidar que la gente se porte bien, aún en el sector privado. No regulamos los bancos y tuvimos una "pequeña" crisis bancaria que nos costó US \$ 105.000 millones, el 18% del PBI.

Otra razón por la que México no tiene ahora un ingreso per cápita

similar al de Corea, otra razón por la que México —después de 24 años de reestructuraciones y 4 ministros de Economía o de Finanzas que han sido luego presidentes— tiene una deuda externa que cada vez crece más con relación a su producto nacional bruto; otro motivo por el cual en la Argentina, Uruguay, Brasil y México el PBI per cápita no aumentó entre 1980 y 1994, mientras que sí lo hizo en Mozambique y Pakistán.

Recordemos lo que afirmaba Einstein en los Años 40:

*"Todos los imperios del futuro van a ser imperios del conocimiento, y solamente serán exitosos los pueblos que entiendan cómo generar conocimientos y cómo protegerlos; cómo buscar a los jóvenes que tengan la capacidad para hacerlo y asegurarse que se queden en el país. Los otros países se quedarán con litorales hermosos, con iglesias, minas, con una historia fantástica; pero probablemente no se queden ni con las mismas banderas, ni con las mismas fronteras, ni mucho menos con un éxito económico".*

Juan Enriquez Cabot, es mexicano, ha desempeñado altos cargos públicos en su país y dirige el Life Science Project, Harvard Business School, y es miembro del Centro de Estudios Latinoamericanos David Rockefeller.