

Que la capacidad para producir nuevos conocimientos sea hoy un elemento determinante sino el determinante en la inserción exitosa de las economías en el mundo no parece necesario que sea sometido a prueba, pero que esta característica de por sí le permita a los países alcanzar estadios de desarrollo que en etapas anteriores le estaban vedados, parece se ha convertido en una de las supuestas verdades de una economía basada en el conocimiento.

El trabajo que hoy se presenta pretende hacer un breve balance de las principales características de una economía basada en el conocimiento, de los elementos comunes a las diferentes estrategias implementadas por algunos países y regiones y del papel de la cultura empresarial en el aprovechamiento de este “nuevo recurso”.

Cuba será una referencia obligada pues este esfuerzo de apreciación se realiza con ese propósito explícito de incentivar la reflexión sobre la necesidad de aprovechar este llamado “intangible” del cual nuestro país tiene una abundante dotación.

De esta suerte el trabajo presenta tres grandes cuerpos, en el primero se examinan de forma muy breve los aspectos teóricos imprescindibles de la relación entre conocimiento y crecimiento económico, en el segundo se abordan los elementos fundamentales de lo que se ha dado en llamar sector de conocimiento, se muestran algunas de los elementos comunes a las estrategias de diferentes países y en el tercero se abordan algunos elementos de nuestro país que nos permitirían caminar hacia una economía basada en el conocimiento, así como las características de la cultura empresarial que deben ser transformadas y el papel de las consultorías en ese empeño.

Conocimientos para crecer. De un taller de alfileres al garaje de Billy Gates

Kircaldy es una aldea escocesa que ya no existe. Sus habitantes se dedicaron durante mucho tiempo a recoger conchas marinas y a pescar y ese fue por siglos su principal medio de vida. Después apareció una manufactura de alfileres y un chico inglés, de nombre Adam, quien pasaba sus horas absorto mirando a los hábiles obreros producir alfileres. Años más tarde demostraría que la aplicación de las habilidades de esos artesanos al proceso productivo permitía incrementar la producción de forma exponencial. Su libro se convirtió, desde entonces, en uno de los mejores tratados de economía del mundo y su idea, de que el conocimiento acumulado por aquellos artesanos y aplicado al trabajo era lo que permitía incrementar la riqueza de las naciones, no ha podido ser refutada.

Fracasar en la Universidad de Harvard pareciera que debía signar el destino de un profesional en Estados Unidos. Sin embargo uno de esos alumnos fracasados, desde un garaje en Seattle, ha rediseñado la manera en que el mundo funciona y a

la vez ha convertido una visión de muchacho en una realidad que impone sus reglas al mundo contemporáneo. En 1994, veinte años después de fundar su manufactura de software, Microsoft, su empresa, era el primer productor de software del mundo, facturaba 4 560 millones de dólares, sus valores bursátiles eran mejores que los de IBM y General Motors y empleaba 17 000 trabajadores en todo el planeta.

Lo común entre situaciones tan distintas está en que en ambos casos, el conocimiento aplicado al trabajo ha sido el factor que ha permitido alcanzar semejantes resultados. Ciertamente que 250 años de distancia en el desarrollo humano hacen la diferencia y por lo tanto la manera de producir, gestionar y aplicar ese conocimiento ha variado sustancialmente. También el impacto de su aplicación o de su no aplicación resulta sustancialmente diferente.

Los economistas, desde Smith se han ocupado de este tema¹, pero solo hasta mediados del siglo pasado se alcanzó una formalización matemática que permitía acercarse a este fenómeno. El modelo de Solow² tuvo la virtud de mostrar que una parte importante del crecimiento económico no podía ser explicado por ninguno de los factores de producción tradicionales, más aun, ese modelo puso de manifiesto que el progreso técnico era determinante para explicar la dinámica de crecimiento, pero a la vez, reconocía que el mismo tenía un carácter exógeno, llegando de esa manera a una de las incongruencias más notorias de la moderna teoría del crecimiento económico, a saber, que el factor que permite amortiguar los rendimientos decrecientes del capital y el trabajo resultaba ser un elemento sobre el cual no se podía actuar.

Arrow³, Machlup⁴, Galbraith⁵, Bell⁶, desde los inicios de los sesenta volvieron a destacar el papel del conocimiento en el crecimiento y bienestar de las naciones, pero no es hasta los años ochenta con el trabajo de Romer⁷ que el tema vuelve a tomar relevancia. Ese desarrollo crítico del modelo clásico de Solow permitiría endogeneizar el crecimiento y destacaría la importancia de tomar acciones sobre aquellos otros factores. Luego vendrían los desarrollos hechos por Barro, Lucas, Aghion, Sala-i-Martin, Grossman y muchos otros que durante toda la década del 90 abordaron el tema desde diferentes aristas. También en los 90 aparecerían informes desde la CEPAL⁸, OECD⁹ y el Banco Mundial,¹⁰ resaltando las ventajas y oportunidades de transitar hacia una economía basada en el conocimiento.

¹ Montuschi, Luisa. Datos, Información y Conocimiento. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. <http://www.campus-oei.org/> febrero del 2002.

² Solow, Robert. El cambio técnico y la función de producción agregada, en Nathan Rosenberg. Economía del Cambio Tecnológico, FCE, Serie Lecturas No. 31, pp. 319-336.

³ ARROW, KENNETH J., "The Economic Implications of Learning by Doing", Review of Economic Studies, núm. 29, 1962, pp. 155-173.

⁴ Machlup, F., 1962, The production and distribution of knowledge in the United States, Princeton University Press, Princeton.

⁵ Keneth Galbraith, El Nuevo Estado Industrial, Ediciones Ariel, 1966.

⁶ Bell Daniel, 1976, El advenimiento de la sociedad postindustrial, Alianza Editorial, Madrid.

⁷ Romer P. M., "Increasing Returns and Long-run Growth", Journal of Political Economy, núm. 94, 1986, pp. 1002-1037.

⁸ CEPAL, "De los recursos naturales a la economía del conocimiento", <http://www.cepal.org/> abril de 2004.

⁹ OECD Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-Based Economy 2001.

¹⁰ BANCO MUNDIAL, "El conocimiento al servicio del desarrollo" Informe sobre el desarrollo mundial 1998-1999. Ediciones Mundi-Prensa, 1999.

Pero más allá del esclarecimiento que en el campo teórico se haya logrado, la realidad se ha impuesto y hoy una de las tendencias mundiales en la producción y el comercio es la de producir y comerciar bienes con una creciente composición de valor a favor del conocimiento.

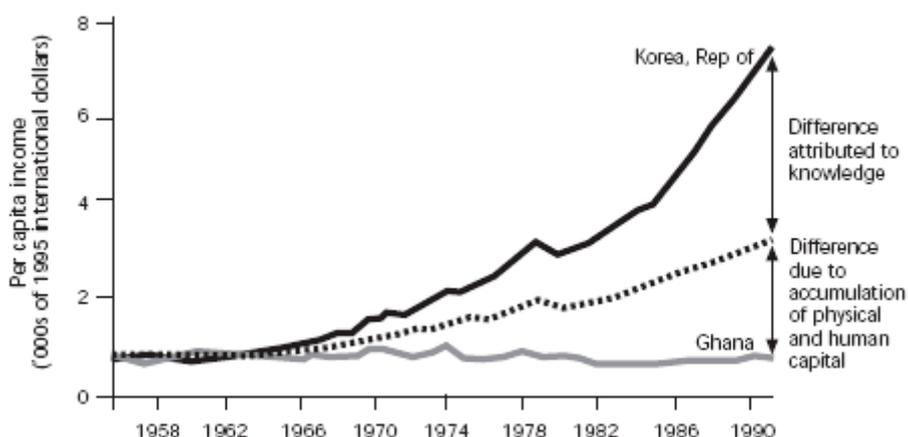
Mercancías del comercio internacional por nivel de concentración tecnológica*		
	1976	1996
Obtenidos de la explotación de recursos naturales	11%	11%
Otros productos primarios	34%	13%
Varios	1%	4%
Contenido tecnológico bajo	21%	18%
Contenido tecnológico mediano	22%	32%
Contenido tecnológico alto	11%	22%

*Los productos de contenido tecnológico elevado y mediano son aquellos que requieren de actividades intensivas en I+D, medidas en función del gasto en este concepto.

Fuente: Banco Mundial, Informe sobre el desarrollo mundial 1998/99

No es posible hoy dudar del papel del conocimiento en el crecimiento económico, cualquier comparación de países sobre la base de la productividad total de los factores demuestra que una parte cada vez más importante del crecimiento de los países no es posible explicarla mediante la acumulación de los factores tradicionales sino debido a eso que Solow llamó “residuo” y que de una u otra manera es posible identificar, aunque no en toda su magnitud con el aporte del conocimiento al crecimiento económico¹¹. Algunos estudios comparativos, realizados por diferentes autores, ilustran estas aseveraciones.

Figure 2.1 Impact of knowledge on per capita incomes



Source: World Bank 1999a, p. 22.

¹¹ Ver Banco Mundial, Op. Cit., pags. 18-20.

Lo que distingue a esta etapa de desarrollo es la aplicación de conocimientos a la producción de conocimientos. “Es un asunto de velocidades relativas: mientras era lenta la velocidad de aplicación práctica del conocimiento, esta velocidad fue el factor determinante de todo el proceso. Pero en una época en que los conocimientos se aplican a la producción casi instantáneamente, el factor determinante, y la ventaja competitiva, está en la generación de conocimientos”¹². Lo que parece ser determinante hoy en la dinámica de la economía mundial es la producción de “nuevos conocimientos”, y ello no está circunscrito a un sector específico, aunque no es posible dudar de que una alta dotación de recursos en los sectores de las ICT resulta importante, pero de igual forma resulta determinante contar con un poderoso sistema de ciencia e innovación tecnológica.

Esta nueva característica de la economía mundial ofrece nuevas ventajas e impone nuevos retos a las economías nacionales, pero también hacia los sistemas productivos, empresariales y gerenciales.

Sin dudas no todos los países están igualmente habilitados para aprovechar esas ventajas, de hecho esta nueva característica no eliminará “per se” las conocidas desigualdades que tipifican a nuestro mundo, todo lo contrario, pero si hacen más evidente la necesidad de guiar de forma consciente el proceso.

Un gran número de gobiernos, no solo en los países más desarrollados, han diseñado estrategias para conducir a sus países hacia una economía basada en el conocimiento. Examinando un grupo de ellas es posible distinguir algunos rasgos comunes, tales como:

- 1- Destacar el papel fundamental de la educación en sus diferentes formas y de la necesidad de transformar la misma acorde a los requerimientos de las tendencias mundiales en la economía y la ciencia, en el propósito de avanzar hacia una EBC (Economía basada en el conocimiento).
- 2- La importancia determinante de tener o crear un fuerte sistema de innovación y desarrollo, capaz de responder de manera ágil y eficaz a los requerimientos del sistema productivo y a las exigencias del mercado.
- 3- Una fuerte asignación de recursos desde el Estado a I+D y la creación de incentivos para el sector empresarial.
- 4- La creación de una fuerte infraestructura de comunicaciones, especialmente en lo concerniente a la expansión, modernización y abaratamiento de los servicios de Internet.
- 5- Creación de un marco regulatorio adecuado, en especial en cuanto a los derechos de propiedad intelectual.
- 6- Promoción de estrategias de difusión.
- 7- Estímulo a la competencia y la cooperación entre las empresas¹³.

¹² Lage, A. “La ciencia y la cultura: las raíces culturales de la productividad” en Cuba Socialista No. 20, 2001, pág. 12.

¹³ Martín M. y Torres R. “Tendencias mundiales de la economía del conocimiento: Experiencias para Cuba”, pag. Tesis de Diploma, Centro de Estudios de la Economía Cubana, U. de la Habana, 2004.

Por último un problema no siempre tratado es el atinente a la relación **conocimiento para crecer-crecimiento para expandir el conocimiento**. A escala de un país el cumplimiento adecuado de esta relación tiene al menos dos dimensiones claras, una es fundamentalmente socio-clasista, la otra es institucional. Si avanzar hacia una economía basada en el conocimiento es determinante para “cambiar de vagón en el tren de la economía mundial” los determinantes socio-clasistas que deciden la manera en que se produce y se apropia la riqueza en cada país resultan fundamentales en ese empeño¹⁴, de igual forma, la fortaleza de las instituciones y especialmente el rol del Estado en ese esfuerzo resulta decisivo¹⁵.

But government does have a role— a role in education, in encouraging the kind of creativity and risk taking that the scientific entrepreneurship requires, in creating the institutions that facilitate ideas being brought into fruition, and a regulatory and tax environment that rewards this kind of activity.

Stiglitz, J. E. “Public policy for a knowledge economy”, World Bank, Department for Trade and Industry and Center for Economic Policy Research, London, U.K., January 27, 1999

¿Existe un sector del conocimiento?

El **conocimiento tácito** es entonces aquel conocimiento que la persona tiene incorporado sin tenerlo permanentemente accesible a la conciencia pero del cual el individuo hace uso cuando las circunstancias lo requieren y que es utilizado como instrumento para manipular el fenómeno que se está analizando. Como contraposición al concepto de **conocimiento tácito** aparece el de **conocimiento explícito**. Este último es el conocimiento objetivo y racional que puede ser expresado en palabras, oraciones, números o fórmulas, en general independientes de contexto alguno. También se lo suele identificar como conocimiento codificado ya que puede ser expresado fácilmente de modo formal y transmitido a otros de modo igualmente sencillo. Cualquier tipo de conocimiento puede ser convertido mediante procesos de transferencia.

Luisa Montuschi “DATOS, INFORMACION Y CONOCIMIENTO. DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO”

En los inicios de nuestras investigaciones sobre el tema¹⁶, nos empeñamos en distinguir e identificar la existencia de un sector del conocimiento, hoy nos parece que ese camino sirvió sobre todo para esclarecernos la enorme dificultad de tal propósito.

También nos permitió adentrarnos en el problema de la “clasificación del conocimiento”. Si aceptamos que tanto el “conocimiento tácito, como el explícito” juegan un rol importante y complementario en el proceso de creación de riqueza (bienes y servicios), entonces resulta evidente aquella dificultad de

¹⁴ Lage, A. “La ciencia y la cultura: las raíces culturales de la productividad” en Cuba Socialista No. 20, 2001.

¹⁵ Las teorías del crecimiento endógeno, al poner de relieve el papel del conocimiento en el crecimiento, dejan claro la posibilidad y necesidad del papel activo del Estado al respecto. También el Banco Mundial, en su informe del 98/99(Op. Cit) no puede sustraerse de reconocer este hecho. Ver también Fan Peilei, “Science and technology for development: lessons learned from China and Japan”, September 02, 2004. United Nations University, Institute for Advanced Studies, <http://www.ias.unu.edu/research/details.cfm/articleID>

¹⁶ Ver: Más Mok, S. y Fernández Estrada, O. Trabajo de Diploma: El ‘Sector Conocimiento’: soporte potencial del desarrollo de la economía cubana, Centro de Estudios de la Economía Cubana, La Habana, julio del 2002.

identificar a un sector en específico, o a un grupo de ramas o sectores como “el sector del conocimiento”.

En nuestra historia reciente es posible identificar la importancia estratégica que ha tenido el conocimiento tácito, por ejemplo, en los primeros años de la Revolución, fue fundamentalmente gracias a ese conocimiento incorporada a veces hasta de forma inconsciente por los trabajadores cubanos que fue posible enfrentar los inicios del bloqueo norteamericano y mantener la industria, fundamentalmente proveniente de ese país, funcionando cuando ya Cuba no recibía ningún tipo de piezas de repuesto.

Aun cuando la realidad es indiscutible y hoy existe una economía que produce conocimientos desde el conocimiento, no hay acuerdo a la hora de identificar un sector como el sector del conocimiento. Así, mientras la OECD identificó en sus inicios las industrias del conocimiento como aquellas “productoras de tecnología” donde el gasto en investigación y desarrollo era relativamente alto y luego lo amplió a aquellas otras del sector de los servicios que requerían de una fuerza de trabajo de alta calificación y habilidades¹⁷, el Banco Mundial lejos de identificar sectores específicos que constituyan la “evidencia” del progreso, amplía la visión, aceptando consecuentemente que dadas las propias características del “conocimiento”, lo importante es el comportamiento e impacto agregado del mismo sobre la economía de un país o región “(...) las economías no están basadas únicamente en la acumulación de capital físico y recursos humanos; hace falta también un sólido cimiento de información, aprendizaje y adaptación. Dada esta importancia del conocimiento, una condición esencial para mejorar la calidad de vida de todos, en particular las de los más pobres, es comprender cómo lo adquieren y utilizan las personas y sociedades –y por qué en algunos casos fracasan en el intento”¹⁸.

De igual manera la CEPAL asume la visión amplia del término y plantea “(...) la dicotomía entre el papel de los recursos naturales y la economía del conocimiento es falsa. Los recursos naturales ofrecen tantas posibilidades de progreso tecnológico y aumento de la productividad como muchas manufacturas, pero todos los sectores requieren la aplicación del conocimiento, el capital humano, instituciones sólidas y la decisión de aprovechar el acervo mundial de know-how y progreso tecnológico”¹⁹.

Debemos reiterar que un rico acervo de recursos naturales, combinado con la enérgica búsqueda y adopción de nuevas tecnologías, constituye una fórmula probadamente eficaz para lograr el crecimiento económico. Además, la evidencia acumulada apunta claramente a que su desarrollo no es incompatible con el desarrollo de las actividades manufactureras o de otro género en la economía del “conocimiento”. En resumen, los países que han “aprovechado los factores positivos con que cuentan” han obtenido resultados satisfactorios.

CEPAL, “De los recursos naturales a la economía del conocimiento”, <http://www.cepal.org/> abril de 2004.

Producir desde el conocimiento es mucho más que desarrollar un sector o una rama de producción específica, mucho más también que reproducir procesos y productos

¹⁷ OECD Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-Based Economy 2001.

¹⁸ Banco Mundial “Informe sobre el ...” Op. Cit, Prefacio.

¹⁹ CEPAL, “De los recursos naturales a la economía del conocimiento”, <http://www.cepal.org/> abril de 2004.

a partir de tecnologías de punta “adaptadas” a las condiciones autóctonas, mucho más que tener una gran cantidad de científicos. Es ante todo, un problema cultural, que corta transversalmente desde la organización de la sociedad con sus instituciones, hasta la actitud de las personas ante “su actividad productiva específica”. Por ello mismo la identificación de un sector del conocimiento resulta, en la práctica, imposible. Desde la más tradicional de las ramas de producción o servicios hasta la más avanzada de ellas se puede contribuir a avanzar hacia una “economía del conocimiento”, en cualquiera de ellas se puede trabajar como en la economía del conocimiento. “el sistema productivo de la economía del conocimiento tendrá una cantidad enorme de “externalidades económicas”, factores sociales determinadores de la productividad que la empresa utiliza sin pagar por ellos”²⁰

No es posible separar el conocimiento de la actividad que distingue al hombre como tal, esto es, del trabajo. De igual manera no es posible identificar un sector del conocimiento, separado del resto de las actividades productivas y de servicios, el conocimiento es como la luz, su intangibilidad le permite llegar a todos los confines²¹, pero a diferencia de la luz y aun a pesar de tener una semejanza muy grande con los bienes públicos, su accesibilidad, aplicación a la producción y los servicios y la apropiación de sus resultados depende de factores sociales, institucionales y organizacionales que determinan su impacto en el crecimiento de las economías y en el desarrollo de los pueblos. Si

bien entonces no existe un llamado “sector del conocimiento” sí es posible identificar un grupo de elementos orgánicos al funcionamiento de la economía basada en el conocimiento.

Communities characterized by all three of the aforementioned components (extensive knowledge creation and reproduction, mechanisms for exchanging and disseminating the resulting knowledge and an intensive use of new information technologies) tend to be fundamentally geared to knowledge-driven production. As such, they display a certain number of virtues.:

- knowledge enhancement is boosted by a host of opportunities for recombination, transposition and synergy;
- a large share of the knowledge base is codified, which leads to greater storage and communication capacity and makes it possible to develop new cognitive approaches;
- quality control is guaranteed because members can each reproduce, test and criticize new knowledge;
- static efficiency is, as a rule, reinforced, meaning that because everyone has access to the knowledge produced, the same items will not end up being reinvented (while new knowledge can benefit from strong collective focus, collaborative experimentation and enhancement efforts);
- learning productivity is made greater by the fact that an individual can learn to learn through reproducing the knowledge of others;
- opportunities have emerged for the spatial reorganization of activities and the creation of virtual communities as it has become less expensive to move knowledge than people.

Paul A. David and Dominique Foray Economic Fundamentals of the Knowledge Society, pag. 2
First English draft: 13 September 2001, Second draft: 5 December 2001, This version: 1 February 2002
JEL Classification: D80, O31, O34

²⁰ Lage, A. “La ciencia y la cultura: las raíces culturales de la productividad”, pág. 18, en Revista Cuba Socialista, No. 20, 2001.

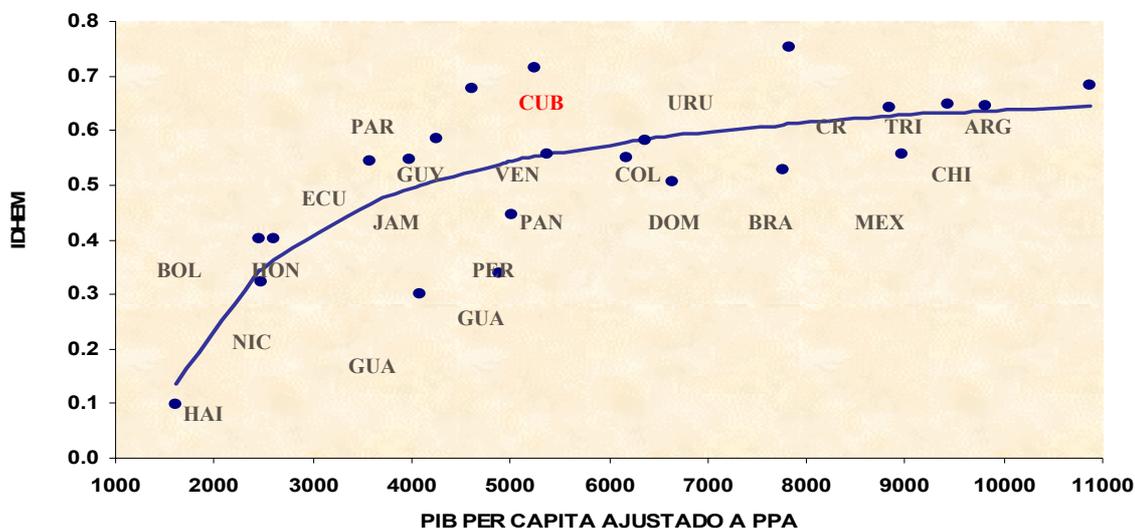
²¹ Banco Mundial “Informe sobre el ...” Op. Cit, pág. 1.

La amplitud, calidad y accesibilidad de los sistemas nacionales de educación parecen jugar un papel determinante, junto a ello, los sistemas nacionales de ciencia e innovación y la articulación entre estos y el sector productivo, una sólida y amplia infraestructura en comunicaciones e información y un marco regulatorio adecuado parecen ser determinantes en el esfuerzo por avanzar hacia una economía basada en el conocimiento. Obviamente la mayor o menor disponibilidad de lo que se ha dado en llamar capital humano es una condición implícita y de alguna manera, resultado del buen funcionamiento de aquellos elementos orgánicos, pero tampoco resulta una condición suficiente²².

Cuba y la economía basada en el conocimiento

El desarrollo de Cuba desde Colón hasta la fecha se ha basado en la explotación, generalmente extensiva de los recursos naturales. El azúcar de caña, el níquel, el tabaco, el café, los cítricos, la pesca e incluso el turismo son productos y servicios asociados a ventajas naturales que el país posee. En este último, todavía son decisivos los atributos naturales por sobre otros elementos como infraestructura, diversidad del producto turístico, red extrahotelera, relación precio-calidad, etc. Hemos transitado el mismo camino que otros países subdesarrollados y hemos obtenido, a pesar de las diferencias del sistema socio-político, resultados parecidos en cuanto a inserción internacional y dependencia económica. No así en lo referente a la esfera social²³.

IDHEM real y estimado en función del PIB per capita ajustado a PPA / Países de América Latina y el Caribe; 2002



López C, Márquez M, Rojas F. Desarrollo humano y equidad en América Latina y el Caribe. Prepared for delivery at the 2004 Meeting of the Latin American Studies Association, Las Vegas, Nevada, October 7-9, 2004.

²² Ver Mendoza Yeniel “¿Ha sido importante el capital humano en el crecimiento económico de Cuba?, INIE, Cuba, versión enero 2004.

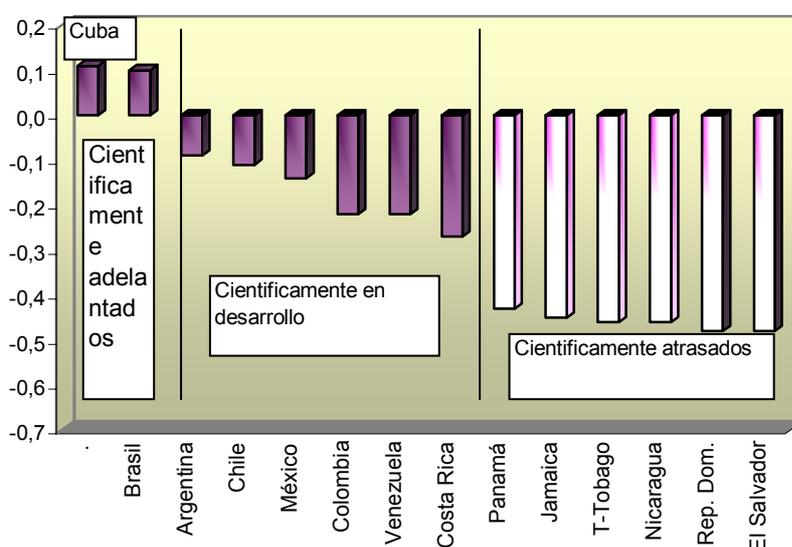
²³ Triana Cordoví, Juan, “Mirando el presente, pensando el futuro”, Seminario por el XV Aniversario del CEEC, Centro de Estudios de la Economía Cubana, Universidad de La Habana, mayo de 2004.

Como es posible apreciar en este estudio, que de hecho significa una contribución crítica al índice de desarrollo humano de Naciones Unidas, la posición relativa de Cuba resulta ventajosa comparada con otros países de A. Latina, incluso con muchos de ellos que disfrutaban de mayor PIB per cápita.

También Cuba disfruta de una buena posición en un grupo de indicadores relativos al sector de la ciencia y la tecnología, resultado indiscutible de la prioridad e identificación que desde un inicio se le otorgo al desarrollo científico en las concepción general de desarrollo de nuestro país.

En varios indicadores de Ciencia y Tecnología, Cuba puede mostrar resultados que compraran favorablemente con A. Latina.

Índice de Creación de Capacidades de Ciencia y Tecnología / Países de América Latina y el Caribe.



Wagner CS et al. Science and technology collaboration: building capacity in developing countries? Santa Monica: Rand; 2001.

Tomado de : Dr. Cándido López Pardo “Desarrollo humano y adelanto científico y técnico en América Latina y el Caribe: eficacia y eficiencia”, en Seminario “Globalización, Ciencia y Tecnología; una mirada desde Cuba”, Universidad de la Habana, La Habana, septiembre de 2004.

Este informe de la RAND Corporation está fuera de dudas en cuanto a posible parcialidad en el análisis y pone en evidencia la ventaja relativa de Cuba en el área. Esta posición es el producto indiscutible de una estrategia de desarrollo que ha privilegiado la formación de capacidades científicas como parte de un propósito mayor, el mejoramiento del ser humano, que ha sido y sigue siendo la llave maestra de la estrategia de desarrollo del país. Sin embargo este esfuerzo significa también la erogación de enormes recursos y la necesidad de reponerlos al menos en una buena parte, a partir de sus propios resultados, esto es, hacer redituable la inversión en conocimientos.

En un ejercicio para medir la posición de Cuba en relación a países del área en algunos indicadores relativos al adelanto científico y tecnológico y donde la aproximación a 1.0 mide el logro, los resultados fueron favorables, con excepción del número de publicaciones y coeficiente de invención.

<i>INDICADOR</i>	<i>VALOR DEL INDICADOR</i>	<i>FECHA</i>	<i>LOGRO RELATIVO</i>
Gasto en actividades de ciencia y tecnología como porcentaje del PIB	1.75	2000	1.000
Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB	0.82	2000	0.937
Científicos e ingenieros en investigación y desarrollo por millón de habitantes	1611	uad 1990-2000	1.000
Paridad mujer-hombre en la cifra de investigadores	138.7	2000	1.000
Número de publicaciones por investigador	0.51	2000	0.611
Coefficiente de Invención	1.30	2000	0.244
Tasa de Dependencia	1.07	2000	0.983
Tasa de Autosuficiencia	0.48	2000	0.758
Índice de Creación de Capacidades de Ciencia y Tecnología	0.11	2001	1.000

Países considerados:

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Trinidad-Tobago, Uruguay y Venezuela.

En CIEM, CITMA. Investigación sobre ciencia, tecnología y desarrollo humano en Cuba 2003,. La Habana: CIEM; 2004. (en prensa).

Tomado de: Dr. Cándido López Pardo “Desarrollo humano y adelanto científico y técnico en América Latina y el Caribe: eficacia y eficiencia”, en Seminario “Globalización, Ciencia y Tecnología; una mirada desde Cuba”, Universidad de la Habana, La Habana, septiembre de 2004.

Sin embargo en ese mismo ejercicio, al medir la eficiencia relativa de algunos indicadores (por ejemplo, la cantidad de artículos científicos publicados de acuerdo a la cantidad de científicos por millón de habitantes) en comparación con otros países los resultados que Cuba presenta señalan debilidades en algunos de ellos de significación desde la perspectiva del avance hacia una economía basada en el conocimiento.

Y	X	IER	Posición de Cuba entre los países considerados
Número de investigadores por millón de habitantes	PIB per capita ajustado a PPA	1.000	1 de 14
Índice de Creación de Capacidades de Ciencia y Tecnología	Número de investigadores	1.000	1 de 14
	Número de investigadores por millón de habitantes	1.000	1 de 14
	Gasto en actividad de ciencia y tecnología como porcentaje del PIB	0.347	5 de 13
	Gasto en I + D como porcentaje del PIB	0.084	9 de 16
Coeficiente de Inversión	Número de investigadores por millón de habitantes	-0.760	11 de 13
	Gasto en I + D como porcentaje del PIB	-1.000	13 de 13
Número de publicaciones	Número de investigadores por millón de habitantes	-0.238	6 de 14

En CIEM, CITMA. Investigación sobre ciencia, tecnología y desarrollo humano en Cuba 2003. La Habana: CIEM; 2004. (en prensa). Tomado de: Dr. Cándido López Pardo “Desarrollo humano y adelanto científico y técnico en América Latina y el Caribe: eficacia y eficiencia”, en Seminario “Globalización, Ciencia y Tecnología; una mirada desde Cuba”, Universidad de la Habana, La Habana, septiembre de 2004.

Ello, sin lugar a dudas, señala espacios importantes en los que Cuba debe avanzar de forma deliberada, para aprovechar mejor el “capital humano” del cual el país dispone hoy.

Esto es quizás lo más paradójico de nuestro desarrollo en comparación con otros pueblos subdesarrollados, el contraste entre ese alto índice de desarrollo humano y equidad y la buena posición en un grupo de indicadores de ciencia y tecnología frente a la persistencia de patrones de acumulación y de inserción internacional típicos de países cuyos resultados en aquellos campos están muy lejos de los de Cuba.

Otros ejercicios econométricos realizados confirman una aparente sobreinversión en “capital humano”²⁴, pero atendiendo a las tendencias actuales de la economía mundial, al papel que los hechos, más que cualquier teoría están demostrando que juega el conocimiento en el crecimiento actual, esa “sobreinversión” es sin dudas una ventaja capaz de retribuir en un tiempo corto el esfuerzo realizado. Visto de otra forma, mientras que reemplazar un turno por otro de nueva generación demora

²⁴ Ver Mendoza Yeniel “¿Ha sido importante el capital humano en el crecimiento económico de Cuba?, INIE, Cuba, versión enero 2004.

apenas unos días, crear la fuerza de trabajo capaz de aprovechar al máximo esa nueva tecnología puede demorar meses o años, en dependencia de si existe fuerza de trabajo calificada o del tiempo que aquella demore en calificarse para esta nueva tecnología. En este sentido, los países que poseen altos niveles de calificación de su población están mejor capacitados para acceder rápidamente a esos cambios y obtener un retorno considerable de aquella inversión.

En el caso de Cuba resulta evidente la existencia de amplias potencialidades, sin embargo, ello no ha repercutido ni en la estructura del producto, ni en la de las exportaciones y hoy el país sigue dependiendo de actividades de bajo valor agregado²⁵ y su inserción en la economía internacional responde a aquellas características típicas de países con bajos índices de desarrollo humano y avance científico-técnico.

Resumiendo, Cuba debe avanzar hacia una economía basada en el conocimiento porque:

1. Necesita cambiar radicalmente la base de su especialización productiva: de una economía sustentada en la explotación de recursos naturales o servicios de bajo valor agregado hacia otra soportada en el uso intensivo del conocimiento.
2. Resulta necesario para hacer frente al reto demográfico que debe enfrentar en el futuro.
3. La posibilidad de generar rentas desde los recursos naturales tiene un límite impuesto por el agotamiento de los mismos.
4. La aplicación adecuada del conocimiento a los distintos sectores productivos, incluso los tradicionales, hace variar cualitativamente las características de esas producciones, desplazándolas hacia arriba en la cadena de valor y por lo tanto, generando más riqueza.
5. Le permitirá cambiar esencialmente el carácter de su inserción en la economía mundial.
6. La existencia de una abundancia relativa de este nuevo factor le proporciona una ventaja dentro de los países subdesarrollados.
7. Las características de nuestro régimen social permiten producir con relativa facilidad y competitividad personas con alta calificación²⁶.

²⁵ Incluso en el caso del turismo, no son los servicios de mayor valor agregado los que aportan la mayor cantidad de ingresos.

²⁶ Triana Cordoví, Juan, Op. Cit.

La perspectiva empresarial: consultorías, conocimiento y crecimiento económico.

Las empresas son decisivas en el crecimiento económico de un país. La “salud” del sistema empresarial tiene un peso determinante en las aspiraciones de crecimiento y aunque hay casos en que esta relación no se cumple totalmente en un determinado período, la negación de la misma es insostenible en el largo plazo. Las empresas, independientemente de su forma de propiedad producen la riqueza que es distribuida bajo aquellas relaciones de producción y distribución que caracterizan esencialmente una sociedad.

En la época de la economía basada en el conocimiento, la producción de esa riqueza depende cada vez más de la capacidad de las empresas para aprovechar el conocimiento que sus trabajadores poseen: “La aparición de la economía basada en el conocimiento supone que la capacidad de una empresa de crear valor ya no depende exclusivamente de su capacidad financiera y de producción”²⁷ y su posición relativa en la competencia depende cada vez de esas habilidades²⁸.

El conocimiento se puede considerar como el principal de los recursos intangibles. Integra capacidades; habilidades, información estructurada y aplicación de tecnologías, convirtiéndose en una fuente primordial de ventajas competitiva para la empresa. Guadamillas Gómez F. “La gestión del conocimiento como un recurso estratégico en un proceso de mejora continua”

Pero no todas las empresas podrán aprovechar de igual manera estas nuevas características, se requiere también hacia el interior de la empresa de prácticas acordes con las exigencias de este nuevo entorno. Sin embargo, por mas que las nuevas teorías del management se han desarrollado no parece que sea muy común que los gerentes alcancen lo que Drucker definió como la función fundamental del management: “(...) conseguir la actuación conjunta y eficaz de la gente hacia objetivos y valores comunes, estructura adecuada, adiestramiento y desarrollo necesarios para la eficacia y la respuesta al cambio”²⁹. Este es un asunto fundamental en nuestros tiempos, porque si bien es cierto que la producción de conocimientos distingue hoy al mundo moderno y que el crecimiento de un país depende de ello de igual forma que la posición de una empresa y que por lo tanto, poder disponer de un stock de conocimientos adecuados se convierte en una, sino la principal de las fortalezas, el conocimiento por sí mismo nada produce, ni su aplicación a las más modernas tecnologías da los resultados esperados si no se aplica de manera efectiva a objetivos bien determinados, ya sea a escala de un país o de una empresa.

Si bien es cierto que podemos encontrar hoy muchos ejemplos de empresas exitosas en el manejo de su acervo de conocimientos, no lo es menos que ello no resulta lo común, sino más bien la excepción, aun cuando la inmensa mayoría de los gerentes repite hoy la frase de moda de que “el más importante activo de la empresa son sus trabajadores”. Pero encontrar empresas con una cultura de

²⁷ Fernández de Pinedo, M. “la Gestión del conocimiento: El tercer factor (2)”
http://www.pwcglobal.com/es/esp/ins-sol/spec-int/EI_tercer_factor.PDF

²⁸ Sin dudas la esencia socioclasista determina aquí no solo la forma, sino también el contenido de las maneras en que la empresa puede aprovechar “el capital humano”, aunque evidentemente hay márgenes de acción que pueden hacer diferencias importantes.

²⁹ Drucker P. “Escritos fundamentales” Tomo 2. Editorial Sudamericana, Pág. 21.

aprovechamiento del conocimiento existente y con estrategias consecuentemente diseñadas e implementadas al respecto sigue siendo un hecho raro.

El aporte de las empresas consultoras al crecimiento macroeconómico tiene una primera y evidente lectura, cuando el servicio es tarifado y cobrado y por lo tanto pasa a ser parte de las transacciones entre sujetos que la contabilidad nacional incluye en el PIB. Sin embargo, el aporte de las Consultorías al crecimiento no se reduce a ello, hay intangibles que las cuentas nacionales no pueden recoger³⁰.

La Consultoría y las empresas consultoras pueden jugar un papel relevante en ese empeño por aprender a aprovechar el acervo de conocimientos de una empresa y contribuir de esa manera al crecimiento de un país desde el punto de vista macroeconómico. Ello depende en cierta medida del “estilo de intervención consultiva”³¹ de que se trate, pero es posible afirmar que prácticamente en todos los casos y a pesar de esas diferencias de estilo, las empresas consultoras y

Decidir con quien compartir.

La primera decisión importante se refiere a los beneficiarios a los que se pretende llegar. Los programas de intercambio de conocimientos pueden tener como objetivo compartir esos conocimientos con un público interno o externo. Los programas dirigidos a un grupo interno se proponen típicamente hacer que la actividad existente funcione mejor, más de prisa o a menor costo, dotando al personal de primera línea de instrumentos y aportaciones de mayor calidad más actualizados y más fácilmente accesibles. Al mejorar así el acceso, se consigue ofrecer un mayor valor añadido a los clientes o reducir los costos. El intercambio interno de conocimientos fue lo impulsó las primeras iniciativas de las grandes empresas de consultoría en los primeros años noventa.

Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 1998-99

los consultores contribuyen de forma relevante a incrementar no solo el acervo de conocimientos de la empresa consultada, sino también a cambiar la “cultura hacia el conocimiento” de esas empresas.

Un grupo de acciones consultivas están explícitamente dirigidas a mejorar el aprovechamiento que la empresa hace de los conocimientos de su “activo más importante” y de los del entorno. De esta suerte, el propio proceso de diseño de la estrategia general de la empresa se convierte en un ejercicio de apropiación colectiva del conocimiento individual y colectivo interno y también del existente en el entorno, en la misma medida que los miembros de la organización, desde la primera línea, están obligados a conocer qué está pasando afuera y cómo lo están haciendo los competidores. Los programas de gestión del conocimiento y las empresas que hoy día se dedican a ello son una prueba evidente de estas acciones explícitas y de la necesidad de las mismas en esta época.

De igual manera el diseño de la estrategia de mejoramiento del personal constituye también una vía directa y manifiesta que mejora la capacidad de la empresa para

³⁰ “Las consultorías organizacionales proporcionan un conjunto de resultados que pueden desglosarse en dos grandes grupos: tangibles, cuantificables, evidentes – e- intangibles, no cuantificables, parte oculta del iceberg”. González L. “La consultoría organizacional-gerencial y el consultor”, pág. 72, en “Consultoría Gerencial y Cambio Organizacional: Una contribución al perfeccionamiento empresarial”, CEEC, Editorial Félix Varela, La Habana, 2001.

³¹ Roma, J. “Clientes, Consultores y Modas”, 1989.

aprovechar el conocimiento tácito y explícito. Aquí, tanto por el camino de fomentar la superación del personal existente como por el de “adquirir” personal externo mejor capacitado, la empresa puede mejorar sus resultados y contribuir al crecimiento del territorio (región o país) donde este enclavada.

La promoción y diseño de procesos de benchmarking, mejores prácticas, total quality management, cuadro de mando integral, etc, son todos ellos también, formas explícitas en que las consultorías y los consultores contribuyen de forma directa al mejoramiento de los resultados de una empresa y lógicamente al crecimiento económico. De igual forma el diseño de sistemas de “inteligencia empresarial” resulta un elemento relevante en la capacidad de la empresa para potenciar el conocimiento. Sin embargo, existen otros procesos en que el aporte de los consultores no resulta tan evidente, que también benefician los resultados de la empresa y contribuyen a mejorar el desempeño macroeconómico.

“Convenciendo a los líderes”: Por sus propias características, es muy común, encontrarse con líderes formales muy escasos de tiempo, demasiado enfrascados en aquellas tareas burocráticas de mayor urgencia (redacción de informes, preparación de la empresa para inspecciones de “arriba”, atención a los problemas contables y financieros) y con muy poco o escaso tiempo para atender y pensar en su propio desarrollo personal y en el de su “activo más importante”. Casi siempre, la entrada de consultores a una empresa con estas características significa un cambio sustancial en la manera de hacer un grupo de cosas, especialmente en la manera en que los líderes formales se relacionan (escuchan y piensan) con sus subordinados. Por lo general esas intervenciones obligan a los líderes formales a prepararse no para una “reunión clásica”, sino para una “sesión de trabajo” con personal de los niveles inferiores y provoca un proceso de intercambio de conocimientos que muchas veces termina en el diseño o

Knowledge Transactions within Firms

This is seen most markedly in the myriad of knowledge transactions which occur within a firm. Within an organization, the "payment" for knowledge sharing is often recognition and prestige or the possibility of future reciprocity. But if managers or team leaders represent the ideas of the team members as their own or if sharing between certain team members is rather one-sided, then the "supply" of knowledge will be diminished.

(...)

"Knowledge is power" so, in some cases, knowledge that should be freely available in an organization might be hoarded to create an artificial scarcity or monopoly.. If knowledge hoarding is rewarded, then there will be a vicious circle of knowledge restriction instead of the virtuous circle of knowledge sharing.

(...)

Elsewhere, I have described how managers may deliberately create asymmetries of information, in order to increase their power vis-a-vis outsiders, reducing the chance of a take-over and increasing rents. While these problems may arise in any firm, they may be particularly acute in knowledge based enterprises.

(...)

On the demand side, organizational culture will artificially limit demand for knowledge if it denigrates any requests of knowledge as an admission of ignorance (e.g., like a male driver asking for directions). But a greater limitation on the demand for knowledge is the "not invented here" (NIH) syndrome.

(...)

This problem also arises when knowledge is "branded" by an organization. The organization's prestige and image is tied up with that branded knowledge. Any admission that there might be superior knowledge elsewhere from which the organization could benefit would be seen as "criticizing" the organization, "tarnishing" its brand reputation, and "diminishing" its franchise value at the very least, by helping its rivals. If that is the corporate culture, then little organizational learning will go on.

Stiglitz Joseph E. “PUBLIC POLICY FOR A KNOWLEDGE ECONOMY” Center for Economic Policy Research, London, U.K. January 27, 1999

rediseño de procesos o productos con la consiguiente mejora productiva de la empresa.

Uno de los resultados “no doloroso” es el convencimiento de los líderes formales de que necesitan “actualizarse”, “recalificarse”, so pena de ver quebrar su liderazgo efectivo.

“Efecto de polinización”: Al igual que las abejas, que involuntariamente fertilizan las plantas trasladando el polen de unas a otras flores, los consultores y empresas consultoras logran no solo difundir el conocimiento de una empresa a otra, sino también son capaces de trasladar a otras empresas las formas exitosas en que aquellas suelen hacerlo, acortando también así, el tiempo de aprendizaje. En muchas ocasiones esa es una labor “automática”, “implícita” e “inconsciente”, pero igualmente “productiva” para la empresa que recibe el servicio y también para el país donde está enclavada, pues disminuye enormemente los costos de aprendizaje y de transacción. De hecho en muchas ocasiones es un beneficio adicional que las empresas consultadas adquieren sin que este contemplado en la tarifa del servicio que reciben. En este sentido los consultores no solo entregan y comparten conocimiento codificado, sino también conocimiento tácito, acumulado en la experticia del o los consultores.

“Descubriendo al activo más importante”: En especial en los procesos de consultoría colaborativa, los consultores logran potenciar el conocimiento tácito individual y convertirlo en conocimiento colectivo. La creación de grupos y equipos de trabajo informales, con empleados de diferentes departamentos, sin atender a la “estructura formal”, focalizados en el estudio y la solución de problemas específicos de la empresa resulta una ventaja incuestionable a la hora de lograr “socializar el conocimiento individual”. Se descubren “nuevos talentos” que siempre existieron. Muchas veces el liderazgo formal fracasa en ese intento que solo puede ser alcanzado con una “intervención externa a la empresa”. También aquí los consultores entregan intangibles de difícil tasación, pues su “habilidad” para hacerlo bien, ganada en muchos años de práctica, le permite a la empresa no solo mejorar en cuestiones a veces decisivas, sino hacerlo en un tiempo significativamente menor.

“Enseñando a manejar herramientas”: Cuando un consultor trabaja en una empresa, todo el know how y las herramientas mismas para poder hacer su trabajo se convierten en parte del conocimiento colectivo de la empresa. En ocasiones, una de las primeras tareas de los consultores es “capacitar” a los grupos (y en especial a los líderes formales) en el uso de esas herramientas. Aquí el consultor entrega conocimiento codificado, lo convierte e incorpora al patrimonio de la empresa en la misma medida en que su trabajo de “enseñar” se hace efectivo, de esa forma aquel conocimiento se convierte en conocimiento tácito, en habilidades y prácticas que se irán trasladando de unos a otros miembros de la empresa. Ello por lo general redundará en menor gasto de tiempo de los colectivos para alcanzar una solución o una respuesta ante un problema, cualquiera que este sea.

Crear una cultura hacia el conocimiento en la época en que la producción de nuevos conocimientos es lo decisivo en la vida de una empresa, es por lo general un propósito explícito del trabajo de los consultores o un resultado implícito de un proceso exitoso de consultoría, pero no es un trabajo fácil, pues aún persisten en las empresas un grupo de prácticas propias de épocas anteriores, que deben ser cambiadas.

En el caso de Cuba, revelar las potencialidades de “el activo más importante” no es solamente vital para la empresa, sino para el país. El “capital humano” es uno de los pocos factores de producción con que la empresa cubana puede contar casi de forma ilimitada. No obstante su aprovechamiento parece estar lejos del óptimo.

Luego de los cambios ocurridos en la organización del sistema empresarial cubano y en las regulaciones del mismo en los inicios de los noventa los conceptos en el manejo del capital humano han cambiado, aunque aun se encuentran fuertes rezagos de culturas correspondientes a etapas anteriores. Sin embargo es indudable que el nacimiento de las modernas formas de consultoría en Cuba está asociado a esta nueva etapa en el desarrollo del país³².

Lo planteado en este apartado en relación a la forma en que las consultorías contribuyen al crecimiento macroeconómico se cumple también en el caso de Cuba, sin embargo, las especificidades de nuestro país le dan, desde mi perspectiva, una mayor relevancia a este trabajo, sobre todo porque junto a la incuestionable oportunidad que significa para las empresas tener una fuerza de trabajo de elevada calificación y al hecho mismo de que una parte del costo de esa calificación (puede decirse que la mayor parte) corre a cargo del Estado, la empresa cubana ha debido enfrentar un grupo de condiciones de partida que dificultan el aprovechamiento de este activo, entre ellas se señalan:

- El mecanismo de regulación se mantiene anclado en la divisa.
- No se encuentra definida de forma explícita la política tecnológica e industrial.
- Insuficiente desarrollo de los servicios de apoyo a la actividad empresarial.
- Débil sistema de reconocimiento e incentivación.
- Falta de un sistema de indicadores fiables que permita evaluar la competitividad empresarial.
- Poca importancia de la innovación tecnológica en las proyecciones estratégicas de las empresas.
- Poco desarrollo de la cooperación y de las redes interempresariales³³.

De otra parte la “cultura que prevalecía” en nuestras empresas hacia la innovación tecnológica y el cambio tecnológico era generalizadamente pasiva y descansaba en el impulso proveniente del Estado. El cambio introducido en los noventa redistribuyó esa responsabilidad, haciéndola descansar mas en la empresa, pero a la vez, las restricciones de recursos financieros y regulaciones de funcionamiento, obstaculizaron que las mismas pudieran diseñar, como norma, una fuerte y agresiva política de modernización tecnológica.

Debe tenerse presente también, que el país ha confrontado desde hace mas de 14 años serias limitaciones de recursos para acometer esa necesaria modernización tecnológica, asociada a la escasa capacidad de creación de ahorro interno y a las

³² Marquetti Nodarse H. “la empresa cubana: principales retos que enfrenta”, pág. 178, en “Gerencia: del propósito a la acción”, CEEC, Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba, 2002.

³³ Idem, pág. 182.

fuerzas restricciones externas que debe enfrentar, entre las cuales destaca el incremento sostenido del bloqueo norteamericano a partir de 1990.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
FORMACION BRUTA DE CAPITAL (MMp)	3525	3793,2	3377,8	3393,2	3778,2	3808,1	3397,6
Formación bruta de capital	2818	2979,4	3105,9	3284,1	3598,2	3496,1	3183,9
Construcción	1844	1988,5	1940,4	2101	2312,4	2257,7	2142,3
Maquinarias y equipos	640,9	563,7	669,2	661,9	762,1	666,5	501,8
Otras inversiones	247,2	325,5	378,3	407	376,5	372,3	330,4
Reparaciones capitalizadas	85,9	101,7	118	114,2	147,2	199,6	209,4
Variación de existencias	707	813,8	271,9	109,14	180	312	213,7

Fuente: ONE, Anuario Estadístico de Cuba 2002.

Como puede apreciarse, en estos últimos años, la inversión en nuevas tecnologías (maquinarias y equipos) ha sido relativamente baja y su comportamiento se ha mantenido en valores estables en torno a los 550- 600 millones de dólares con excepción del año 2000. En algunos estudios se ha encontrado que la inversión resulta menor que la depreciación lo que se traduce en un proceso real de descapitalización³⁴.

Así es posible afirmar hoy, que una parte importante del crecimiento económico que Cuba ha experimentado desde los años 60 hasta la fecha puede ser explicado en una medida considerable por el conocimiento, pero a la vez, los resultados de estas pruebas ponen en evidencia la necesidad mejorar en el aprovechamiento de este “nuevo factor”.

Períodos	Crecimiento	Contribución			
	PIB	K	L	H	PTF
1961-1967	4,99	0,61	1,11	0,84	2,43
1968-1970	1,19	1,16	2,95	2,67	-5,59
1971-1985	6,84	2,82	0,70	1,95	1,37
1986-1989	0,50	3,43	2,22	0,54	-5,69
1990-1993	-10,13	0,30	0,60	0,43	-11,46
1994-2001	3,63	-0,91	0,30	0,36	3,88

Fuente: U-Echevarría O. Ponencia Presentada en el Seminario “25 Años del INIE”, 2003.

Así en el caso del período comprendido entre 1994-2001, la PTF es el factor más importante en la explicación del crecimiento económico del período. No todo este crecimiento puede ser atribuido al “conocimiento”, pero resulta importante notar como el aporte de los otros factores resulta el más bajo de todos los períodos. Sin dudas la reanimación de la demanda externa vía expansión del turismo y algunas exportaciones, como níquel y tabaco en la segunda parte de la década del noventa

³⁴ Ver Mendoza Yaniel “¿Ha sido importante el capital humano en el crecimiento económico de Cuba?”, pág. 72, INIE, Cuba, versión enero 2004.

jugaron un papel relevante, pero ese crecimiento se alcanza con niveles de inversión muy bajos y también con escasos niveles de crecimiento del empleo. Tampoco en lo concerniente al capital humano hay grandes aportes en este período, pues más bien el esfuerzo estuvo dedicado a impedir el deterioro de los ya altos niveles alcanzados en etapas anteriores y es solo a partir del 2000 que se expanden los nuevos programas de desarrollo social ligados a la Batalla de Ideas.

No es posible desconocer entonces que “el conocimiento” jugó un papel importante para poder aprovechar mejor los recursos existentes y una parte de esa capacidad de aprovechamiento está asociada a la introducción de nuevas formas organizativas de los procesos productivos y de servicios, la creación de capacidades para asimilar “nuevas maneras de hacer las cosas”, elevar velocidad para adaptarse a las nuevas condiciones, incrementar habilidades para encontrar nuevas oportunidades.

Las empresas consultoras en Cuba han contribuido a suplir en parte esa desventaja en recursos materiales que el sistema empresarial cubano padece³⁵. Desde esta perspectiva, los intangibles que las consultorías aportan al crecimiento macroeconómico de nuestro país, resultan más relevantes que en otros casos, donde la relativa abundancia o facilidad para disponer de recursos financieros permite enfrentar el reto tecnológico con menos tensiones, de ahí también la importancia de incentivar los mismos. Son, en cierta medida, parte de aquellas “externalidades” a las que se hizo referencia más arriba.

En los años sesenta, el conocimiento de los trabajadores cubanos permitió que las industrias con tecnologías norteamericanas siguieran funcionando a pesar del bloqueo, en los años noventa la alta formación y calificación de la población cubana permitió hacerle frente a la crisis económica más profunda y compleja que el país haya enfrentado. En ambos casos, el conocimiento explícito y tácito ha jugado un papel protagónico, aun cuando el know how y la cultura de nuestras empresas no haya sido suficientemente eficiente en su aprovechamiento y el entorno macroeconómico no haya propiciado potenciar en toda su magnitud los beneficios del acervo de conocimientos existentes. También parece innegable que las consultorías en Cuba han contribuido a poner de manifiesto y utilizar mejor esa ventaja, a veces impensadamente subvalorada en la práctica empresarial cubana.

³⁵ Los resultados obtenidos por el Complejo Lácteo de la Habana en la primera mitad de los años 90 pueden servir como un caso de estudio. También los resultados obtenidos por el Hotel Plaza, que a pesar de tener condiciones materiales desventajosas en relación a otros hoteles de la Cadena Gran Caribe, se convirtió en el primero de Cuba en lograr El Premio Iberoamericano de Calidad y obtuvo indicadores económicos que lo situaron en la punta de la organización.

BIBLIOGRAFIA.

- ARROW, KENNETH J., "The Economic Implications of Learning by Doing", Review of Economic Studies, núm. 29, 1962, pp. 155-173.
- Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 1998-99
- Bell Daniel, 1976, El advenimiento de la sociedad postindustrial, Alianza Editorial, Madrid.
- CEPAL, "De los recursos naturales a la economía del conocimiento", <http://www.cepal.org/> abril de 2004.
- Davenport, Thomas O. "Capital humano" Editorial Jossey-Bass, 2000.
- Drucker P. "Escritos fundamentales" Tomo 2. Editorial Sudamericana, p. 21.
- Edvinsoon L. y Malone M. S. "El capital intelectual, Editorial Norma, 1998.
- Fan Peilei, "Science and technology for development: lessons learned from China and Japan", september 02, 2004. United Nations University, Institute for Advanced Studies, <http://www.ias.unu.edu/research/details.cfm/articleID>
- Fernández de Pinedo, M. "la Gestión del conocimiento: El tercer factor (2)" http://www.pwcglobal.com/es/esp/ins-sol/spec-int/El_tercer_factor.pdf
- Gene M. Grossman "The Distribution of Talent and the Pattern and Consequences of International Trade", Princeton University, June 2002.
- González L. "La consultoría organizacional-gerencial y el consultor", en "Consultoría Gerencial y Cambio Organizacional: Una contribución al perfeccionamiento empresarial", CEEC, Editorial Félix Varela, La Habana, 2001.
- Guadamillas Gómez F. "La gestión del conocimiento como recurso estratégico en un proceso de mejora continua" en Alta Dirección, Compilación del artículos, CCED, MES, 2002.
- Keneth Galbraith, El Nuevo Estado Industrial, Ediciones Ariel, 1966.
- Lage, A. "La ciencia y la cultura: las raíces culturales de la productividad", p. 18, en Revista Cuba Socialista, No. 20, 2001.
- Machlup, F., 1962, "The production and distribution of knowledge in the United States", Princeton University Press, Princeton.
- Marquetti Nodarse H. "La empresa cubana: principales retos que enfrenta", en "Gerencia: del propósito a la acción", CEEC, Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba, 2002.
- Más Mok, S y Fernández Estrada, O. Trabajo de Diploma: El 'Sector Conocimiento': soporte potencial del desarrollo de la economía cubana, Centro de Estudios de la Economía Cubana, La Habana, julio del 2002.
- Mendoza Yenniel "¿Ha sido importante el capital humano en el crecimiento económico de Cuba?", INIE, Cuba, versión enero 2004.
- Montuschi, Luisa. Datos, Información y Conocimiento. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. <http://www.campus-oei.org/> febrero del 2002.

- Nelson, R.R. and S. G. Winter (1974), Neoclassical vs. Evolutionary theories of economic growth: critique and prospectus, *The Economic Journal*, December.
- OECD Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-Based Economy 2001.
- Paul A. David and Dominique Foray Economic Fundamentals of the Knowledge Society, First English draft: 13 September 2001, Second draft: 5 December 2001, This version: 1 February 2002, JEL Classification: D80, O31, O34
- Paul S. Adler Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism. Management and Organization Dept., Marshall School of Business, University of Southern California, version date, June 15, 1999.
- Roma, J. "Clientes, Consultores y Modas", 1989.
- Romer P. M., "Increasing Returns and Long-run Growth", *Journal of Political Economy*, núm. 94, 1986.
- Solow, Robert. El cambio técnico y la función de producción agregada, en Nathan Rosenberg. *Economía del Cambio Tecnológico*, FCE, Serie Lecturas No. 31, pp. 319-336.
- Stiglitz Joseph E. "Public policy for a knowledge economy" Center for Economic Policy Research, London, U.K. January 27, 1999
- Triana Cordoví, Juan, "Mirando el presente, pensando el futuro", Seminario por el XV Aniversario del CEEC, Centro de Estudios de la Economía Cubana, Universidad de La Habana, mayo de 2004.
- Xavier Sala-i-Martin, 15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt? Columbia University and Universitat Pompeu Fabra, November 18, 2001
- Yong Jin Kim and Jong-Wha Lee, Technological Change, Investment in Human Capital, and Economic Growth, CID Working Paper No. 29, Harvard University, November 1999.