



Globalización, innovación tecnológica y pobreza. Aproximación a las nuevas conceptualizaciones en Latinoamérica

*Ernesto Bravo**

Resumen

El problema de estudio en este artículo es caracterizar la relación que se establece entre el proceso de globalización, las actividades de innovación tecnológicas y su incidencia en la pobreza en los países de América latina. Se parte de la hipótesis que este proceso de globalización sólo es posible por la revolución del conocimiento explícito en la Investigación y el desarrollo (I&D), que significó un cambio en la producción económica y en el comercio, haciendo el mundo más interdependiente, por eso se empieza caracterizando la globalización y seguidamente el proceso de innovación tecnológica; el tipo de conocimiento, sus formas de organización, protección, difusión y transferencia tecnológica. El proceso de globalización se estudia desde su origen, sus características de diferenciación social, conlleva a destacar la importancia de las actividades de innovación tecnológica sobre las economías de los países de América latina; transforma los aparatos productivos en obsoletos, ineficientes e ineficaces. Se realiza una investigación documental y bibliográfica, se parte de la revisión crítica del concepto de globalización, y de su proceso de transferencia tecnológica, con énfasis en los aportes de Porter e Hirsman, y en el rol del conocimiento tácito de Nonaka. En las conclusiones se plantea las formas organizativas del conocimiento; los Cluster y los Tecnopolis, para lograr un desarrollo socioeconómico, sostenible y sustentable basado en la tecnología, contribuyendo con la reducción de la pobreza, una de las Metas del milenio establecido por la Naciones Unidas.

Palabras clave: Globalización, Investigación Desarrollo (I&D), innovación, pobreza.

Recibido: 05-01-2011/ Aceptado: 16-10-2011

* Universidad de los Andes (ULA). Trujillo, Venezuela. E-mail: ernestobula@gmail.com

Globalization, Technological Innovation and Poverty. An Approach to New Conceptualizations in Latin America

Abstract

This article studied the problem of characterizing the relation between the globalization process, technological innovation activities and their effect on poverty in Latin American countries. The hypothesis is that this globalization process is only possible through the revolution of explicit knowledge in research and development (R&D), which meant a change in economic production and commerce, making the world more interdependent. Consequently, the study begins by characterizing globalization and the technological innovation process: the type of knowledge, the forms of its organization, protection, diffusion and technological transference. Study of the globalization process includes its origin and social differentiation characteristics; it emphasizes the importance of technological innovation activities for the economies of Latin American countries; the globalization process transforms the existing productive apparatuses into things that are obsolete, inefficient and ineffective. This documentary and bibliographical research starts with a critical review of the globalization concept and its technological transference process, emphasizing the contributions of Porter and Hirsman, and Nonaka's role of tacit knowledge. Conclusions state the organizational forms of knowledge; the Clusters and Tecnopolis, in order to obtain sustainable socio-economic development based on technology and contribute to the reduction of poverty, one of the main goals of the millennium established by the United Nations.

Keywords: Globalization, research and development (R&D), innovation, poverty.

Introducción

La globalización como proceso económico, social y cultural es la herencia fundamental del Siglo XX, tiene como fundamento su alcance en todo el planeta, aunque sea de manera desigual, todos los países incluyendo los que formaban el destruido bloque de países socialistas están conectados a este proceso de la globalización.

El concepto de globalización tiene diferentes significados, y todos tienen en común que destacan la determinación de los procesos de alcance mundial

en el ámbito económico, social, político y cultural, sobre aquellos de carácter nacional y local, no es un proceso nuevo pero si es un proceso de radicalización de cambios en las relaciones espaciales y del tiempo, producto de las revoluciones de las comunicaciones y de la información sustentada en los cambios en el conocimiento, en las innovaciones y en el cambio de los paradigmas de la producción y del comercio mundial, con modificaciones en las relaciones del poder político y económico mundial por la desintegración del bloque de los países socialistas.

La interconexión financiera, económica, política, cultural, que relaciona a los países, instituciones, pueblos de todo el mundo genera nuevas formas organizativas, nuevas visiones sociales y nuevos problemas, en cada uno de los ámbitos. También produce oportunidades para los países, para su comercio y su producción, aunque este proceso esta determinado por el sistema de producción capitalista, y mas específicamente por los países del núcleo central del sistema de países, que son los países altamente industrializados, sede de las empresas transnacionales, conocidos como los países del G7, Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido.

El origen¹ de la globalización data desde el inicio del modelo capitalista como sistema económico, la revolución industrial sólo fue posible por la revolución científica basada en el paradigma cartesiano, que sirvió de base para el desarrollo de todas las ciencias, y también para la organización de la producción económica.

La utilización del carbón como fuente de producción fue importante pero mas aún, lo fue la capacidad de aplicar ideas modernas con base científica, la esencia de la revolución industrial fue el sistema de producción basado en el carbón. "La primera oleada de la revolución industrial consistió en la invención y perfeccionamiento de la máquina de vapor y la tecnología relacionada con ella, incluidas la organización de la producción fabril a gran escala, la nueva maquinaria en el sector textil y de la confección, y las nuevas técnicas para la producción de acero" (Sachs, 2007:79).

La segunda oleada tecnológica se produjo a mitad del Siglo XIX, con el ferrocarril, el telégrafo, los barcos transoceánicos, la construcción del canal de Suez y después el canal de Panamá, expresan y evidencian un adelanto extraordinario para transmitir información e incrementar los niveles de intercambio

1 El inicio de la globalización tiene diferentes fechas según estos autores, Marx la ubica en el siglo XV, Wallerstein siglo XV, Robertson 1870-1920, Giddens Siglo XVIII, Permuter con el derrumbe del muro de Berlín.

comercial entre Europa y Asia, Estados Unidos y América Latina y el Extremo Oriente.

La tercera oleada de la revolución industrial es impulsada por la electricidad y los procesos de urbanización a los cuales dio lugar. Los avances tecnológicos se extendieron por todo el mundo debido al comercio y a la inversión extranjera.

En esta primera globalización del sistema capitalista, también llamada la primera modernidad, Europa constituye la hegemonía del poder político hasta la primera Guerra Mundial, en el interin de la Segunda Guerra Mundial se da el Acuerdo de Bretton Woods, y el GATT. Conferencia de Bretton Woods, nombre por el que pasó a ser conocida la "Conferencia Monetaria y Financiera" de las Naciones Unidas, que tuvo lugar entre el 1 y el 22 de julio de 1944, en Bretton Woods (New Hampshire, Estados Unidos).

A la Conferencia, acudieron representantes de 44 países y fue convocada para intentar lograr la estabilidad de las unidades monetarias y del crédito, para conseguir un nuevo orden económico una vez que finalizara la II Guerra Mundial. Surgieron el Fondo Monetario Internacional y el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (Banco Mundial), con el objetivo de proporcionar créditos a corto y largo plazo a escala mundial. Se construyó un nuevo sistema monetario internacional para lograr la estabilidad de los tipos de cambio entre las distintas monedas.

El GATT (Agreement on tariffs and trade) fue un tratado firmado en Ginebra el año 1947. El objetivo era la creación de un foro internacional dedicado al aumento del comercio multilateral y a la solución de conflictos internacionales y la abolición de todas las barreras proteccionistas no arancelarias.

En la ronda del Uruguay en el año 1993, el GATT se transformó en la OMC, organización mundial del comercio, y se amplía su mandato a nuevas áreas como el comercio del servicio y de la propiedad intelectual. Surgen los dos organismos multilaterales fundamentales para impulsar la mundialización de la economía capitalista.

Después de la primera y segunda guerra, la crisis de la depresión económica del año 1930, Estados Unidos asume la hegemonía en el bloque capitalista, y se convierte en el país hegemónico del centro de la globalización.

La movilidad del capital por todo el mundo facilitó los procesos de endeudamiento de los países latinoamericanos y de las empresas del sector privado los inversores mueven sus fondos por encima de las fronteras nacionales y se mueven de usos menos productivos a productivos. Las empresas con éxito sustituyen a las atrasadas, y ejercen presión sobre los gobiernos para que adopten políticas de aperturas y establezcan marcos de acción para la inversión extranjera.

Al final el Siglo XX la producción capitalista se ha mundializado, la producción de piezas se reparte por todo el mundo, se subcontratan empresas de otras regiones, se hace común trasladar bienes y servicios de un lugar a otro. "Las empresas podían localizar la investigación y el desarrollo, el marketing, la fabricación y el montaje a miles de kilómetros unos de otros, por razones económicas, políticas o regulatorias van de un lugar a otro, y luego poner el producto a disposición de los consumidores del mundo entero. El economista Robert Feensta habla de integración del comercio y desintegración de la producción, procesos que se condicionaban mutuamente" (Frieden, 2007:547).

La desintegración de la producción a nivel mundial implicó una reorganización de la producción en términos de especialización, se elevó la especialización por países y regiones, las empresas transnacionales pueden descomponer la fabricación de un producto en varias piezas, cada una de las cuales se fabrica en países y regiones diferentes, en función e la reducción de los costos.

Esta especialización de la producción globalizada por países y regiones significa una distribución de actividades, una división técnica del trabajo, la utilización de la mano de obra barata, permitió y facilitó la instalación de actividades de producción de utilización de mano de obra poco cualificada en países del tercer mundo.

La innovación en ordenadores y en las telecomunicaciones estimularon la integración económica internacional, redujeron los costos del comercio y de la inversión económica y los de la supervisión a distancia. Debido a las características de los sectores de alta tecnología, hacían imposible el control de la comercialización por parte de los Estados nacionales, para la rentabilidad de las actividades de I&D, era necesario abarcar mercados a escalas cada vez mas grandes en todo el mundo.

La especialización y la división del trabajo técnico a nivel mundial, es causa y consecuencia que mantiene las diferencias socioeconómicas entre los países y regiones, de manera que en aquellos países con altos niveles de educación, se especializaron en las operaciones de planificación y de I&D. Los países que contaban con trabajadores entrenados desarrollaron la producción de bienes y servicios que requieren altos niveles de habilidades, destrezas y especializaciones.

Esta división del trabajo, división y especialización de los países, tiende a la inequidad, al desequilibrio del desarrollo de los países e implica una reconcentración económica, en donde los países con mayor capacidad para innovar, producir y manejar las tecnologías propias del mundo globalizado salen beneficiados, y se producen tensiones al dejar de lado aquellos países que no están plenamente preparados para crear conocimientos, para disponer de las nuevas tecnologías, la globalización tiende a incrementar la asimetría entre los países con alta capacidad de innovar, producir tecnologías y los que no.

En consecuencia la globalización causa asimetrías también en lo político, existe un impulso permanente al libre comercio, libre movilidad de capital, la protección jurídica de la propiedad intelectual a través de las patentes, y la inversión, pero no existen mecanismos para tratar el problema de la movilidad de la mano de obra, la evasión de impuesto, acuerdos para movilizar recursos hacia los países rezagados, normas antimonopólicas. Se producen tensiones al interior de los países por la demanda de la ciudadanía por una mejor democracia y las limitaciones de la acción derivada de la globalización.

Innovación y desarrollo tecnológico

Tecnología, es un término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material. El término proviene de las palabras griegas *tecné*, que significa 'arte' u 'oficio', y *logos*, 'conocimiento' o 'ciencia', área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios. Inicialmente la innovación tecnológica era la única considerada como objeto de estudio, y estaba referida al producto y al proceso a partir del año 1997, con la publicación del Manual de Oslo, se amplía su ámbito al sector servicio y se considera dos tipos de innovación: la mercadotecnia y la innovación organizativa.

Según el Manual de Oslo (2006:146) "Innovación es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio) de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores".

Para que haya innovación según el Manual de Oslo, hace falta como mínimo, que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos, o significativamente mejorado. En el mismo manual se explican "el mínimo" y lo "significativamente" para cada componente y en diferentes circunstancias.

La esencia del proceso de innovación es de naturaleza continua, es la acumulación del conocimiento a través del tiempo, el incremento del conocimiento se consigue mediante la realización de actividades de I&D, aunque existen otras modalidades asociados a diferentes mecanismos creativos. Entre estos aprendizajes se citan los siguientes:

El aprendizaje por la práctica o el aprender haciendo (*learning by doing*), dentro de los procesos productivos, el aprendizaje por el uso (*learning by using*), que surge de observar las diferentes formas que los clientes usan los productos de una empresa y el aprendizaje por error (*learning by mailing*), o consecuencia de analizar los errores cometidos.

Tipos de conocimientos y estructura organizacional

La tecnología esta integrada por dos tipos de conocimientos; el conocimiento codificado es aquel que puede ser expresado a través de información, gráficos, formulas, números o palabras, o programas de computación. Y el conocimiento tácito comprende todo lo que se sabe hacer, surge de las acciones personales, es subjetivo, es producto de la experiencia, la mayoría de los conocimientos tecnológicos tienen un componente tácito que no puede ser transmitido, ni siquiera por la persona que lo posee.

En la literatura sobre las empresas y la innovación se refieren a esta relación entre el conocimiento codificado y conocimiento tácito como una dicotomía, por ejemplo en el estudio de Nonaka (1999), se demuestra que el conocimiento tácito ejerce un papel de mayor relevancia en las empresas japonesas que en las empresas del mundo occidental. Ellos señalan que la gerencia occidental expone rigurosas normativas dispuestas a favor del conocimiento explícito y formal, con una tendencia constante a codificar y formalizar el conocimiento tácito. Contrastando esta realidad, las compañías japonesas favorecen el desarrollo del conocimiento tácito.

Las empresas occidentales que tienen acentuada preferencia hacia el conocimiento codificado y abstracto sobre las formas no codificadas y concretas del conocimiento, presentan un alto nivel de formalización, de control y de coordinación, determinan el repertorio de conocimientos y destrezas para los cargos de trabajo, para el desempeño de tareas, en consecuencia presentan en lo organizativo estructuras burocráticas, centralizadas y profesionalizadas en términos Weberianos, en cambio las estructuras organizacionales basadas en el conocimiento tácito tienden a ser descentralizadas y emplean mecanismos informales de coordinación y facilitan las actividades de innovación.

La flexibilidad organizacional, la orientación del trabajo en equipo y la delegación de responsabilidades son características predominantes en las nuevas relaciones de trabajo, donde predomina el capital social y el conocimiento tácito. En conjunto crean las condiciones para la competitividad dentro de la cooperación, dentro de una nueva concepción de la actividad productiva que se denomina desarrollo sostenido, según Altenburg y Meyer-Stamer (1999).

Transmisión de tecnología

La transferencia o transmisión de tecnología es compleja e imperfecta debido a las características de la tecnología y a los múltiples factores involucrados, entre ellos los que se vienen tratando en relación a la dicotomía del conocimiento codificado y tácito, a su complejidad, y competencia. La asimilación de una nueva tecnología no se realiza a corto plazo, y esta relacionada con el conocimiento previo y el conocimiento tácito que exista en el lugar, país, o em-

presa en donde se requiere insertarla, y se dificulta cuando los contextos sociales y culturales difieren entre el lugar en donde se produjo la tecnología y el lugar de destino para su inserción.

El conocimiento explícito, reconocido, puede codificarse fácilmente, expandirse a otros lugares objetivamente, y exportarse a otros contextos, en contraste con el conocimiento tácito que es subjetivo, personal y contextual, no puede definirse objetivamente, requiere de la participación del sujeto cognoscente, y del sujeto contextualizado Nonaka (1999).

Lo anterior es uno de los principales problemas de la transferencia tecnológica hacia los países latinoamericanos, se transfiere el conocimiento codificado, el conocimiento tácito no puede transmitirse o por lo menos es muy compleja su transferencia.

El canal principal a través del cual se transfiere tecnología de los países industrializados a los países latinoamericanos, es la inversión económica directa, que produce los encadenamientos verticales, fomenta el empleo y el desarrollo industrial, factores claves para reducir la pobreza en estos países. Los elementos claves para la inserción de la tecnología en los países latinoamericanos son:

- Efecto demostración: Las empresas locales pueden adoptar tecnologías introducidas por las empresas transnacionales, a través de la imitación y de la ingeniería de reversa, a partir del producto descubrir la tecnología implícita en su producción.

- Rotación laboral: Los trabajadores entrenados en las empresas transnacionales pueden transferir información, conocimiento formal y tácito a las empresas locales, cuando son contratados por ellas, o cuando forman sus propias empresas.

- Encadenamiento vertical: Las empresas transnacionales pueden transferir tecnologías a sus filiales en los países latinoamericanos, a las empresas proveedoras de bienes intermedios o los compradores de sus productos.

En todos los casos anteriores se produce spillover, estos son los efectos de derrame en términos de conocimiento, tecnología, producidos sobre las industrias o empresas locales, por la entrada de empresas extranjeras.

Formas organizacionales de desarrollo de tecnologías

Existen por lo menos cinco formas de desarrollo de tecnologías en los países del centro industrializado del mundo: los complejos industriales, las ciudades científicas, los parques tecnológicos, el cambio industrial experimentado en las grandes ciudades hacia una industria con base en la alta tec-

nología, y la formación de nuevos centros de innovación tecnológicas (tecnopolis, cluster).

Los tecnopolis y a los cluster, son los más importantes para plantear un desarrollo sostenible, a través de formas del conocimiento como la tecnología para las economías con aparatos productivos, atrasados y obsoletos como los de América Latina.

Los tecnópolis

Se entiende por tecnópolis, los proyectos planificados en regiones específicas, que se presentan de manera vinculada con universidades, institutos de investigaciones, con el objeto de coadyuvar en la generación de nuevas tecnologías. Son intentos deliberados de agentes públicos y privados, con visión de futuro, para ayudar a controlar y guiar las transformaciones fundamentales que han comenzado a incidir en la sociedad, en la economía y en los territorios de los países que están redefiniendo las condiciones y los procesos de desarrollo regional y local, según Castels y Meter Hall (1994). La función de los tecnópolis es generar los materiales básicos de la economía de la información.

Los escenarios de los tecnópolis son la reindustrialización, el desarrollo regional y la creación de sinergias, es decir, la generación de una nueva información de alto valor, a través de la interacción humana. La sinergia es entendida como un procedimiento innovador que puede presentarse de diferentes formas organizativas; a) como un medio innovador de un ente corporativo privado, b) en la relación estado e innovación expresado como políticas públicas, c) entre las universidades como generadoras de tecnologías. Y por último, el esfuerzo en la generación e incorporación de conocimientos, para responder a los problemas de la sociedad, contribuye a la creación de nuevas formas de organización social que implican cambios en el desarrollo regional.

Los Cluster

El concepto de cluster retoma importancia a partir de las obras de Michel Porter (1999), que parte de las aglomeraciones competitivas que conforman el análisis de la competitividad mediante la interacción de las cinco fuerzas que conforman las aristas del llamado "diamante de Porter", y que están vinculados mediante relaciones verticales: comprador/proveedor, horizontales clientes/tecnología y/o canales comunes, destacando el carácter sistémico de la relación entre los sectores que la conforman, es decir, los cluster, (aglomeración, forma de organizarse) aunque las bases teóricas del planteamiento del encadenamiento productivo se hallan en la teoría de la localización, la teoría de los polos industriales de Perroux (1961), la teoría de los encadenamientos de

Hirschman (1981). Los clusters se empiezan a plantear para el desarrollo económico regional de pequeñas economías, de allí el interés para los países de América Latina.

El termino cluster se refiere básicamente a la forma de aglomeración de los sectores productivos, de los sectores competitivos de una nación y parte de la idea de que las empresas de mayor éxito suelen concentrarse en determinados espacios políticos y geográficos de una nación, según Porter (1999). Es un grupo geográficamente próximo de compañías interconectadas e instituciones, en un campo particular, por características comunes y complementarias, incluyen empresas de productos y de servicios, proveedores, instituciones financieras y empresas de actividades complementarias.

Uno de los beneficios de esta forma de organización es la de bajos costos de transacción: cuando se incluyen en la cadena productiva; hacia delante con los usuarios del producto y hacia atrás con los proveedores de insumos y de servicio, se generan oportunidades de eficiencias colectivas,

El mayor beneficio que obtiene un cluster es el acceso rápido a la información, conocimiento e innovación, las estrechas relaciones de confianza entre las empresas que trabajan juntas impulsan un proceso permanente de aprendizaje que permite la generación de conocimiento.

Tipos de cluster en América Latina

En América Latina se han desarrollado tres tipos de cluster (Altenburg y Meyer-Stomer, 1999).

- Los cluster de sobrevivencia: constituidos por micro y pequeñas industrias que producen bienes de consumo de baja calidad para mercados locales, en actividades en que las barreras de entradas son muy bajas. Exhiben las características del sector informal con niveles de productividad y salarios mas bajos que los de empresas de tamaño mediano y grande.

- Los cluster constituidos por medianas y grandes productores de bienes de consumo masivos para el mercado interno, que surgieron en el período de sustitución de importaciones y que como el resultado de la apertura se vieron en la necesidad de introducir cambios para continuar en el mercado por la vía de contrato o terciarización de ciertas funciones, estos generan un conglomerado que muchas veces le da identidad a su territorio.

- Los cluster centrados en torno a empresas transnacionales presentes en actividades de mayor complejidad tecnológica que en muchos casos no suelen establecer articulaciones significativas con empresas, medianas y pequeñas.

Referencia a la relación pobreza e innovación tecnológica

¿Quiénes son los pobres al interior de la globalización?

Según el Banco Mundial (1990) son pobres todos aquellos que tienen un ingreso económico inferior a un dólar \$ USA diario, este criterio se estableció con el fin de poder realizar comparaciones entre los países; este método se conoce como línea de pobreza.

En la declaración del Milenio de las Naciones Unidas (2000), se establecieron los objetivos mundiales del desarrollo conocidos como los objetivos del Milenio. Se trata de ocho objetivos, que se subdividen en dieciocho metas. Entre ellos está reducir la pobreza extrema en el mundo a la mitad de la pobreza conocida para el año 1999, en un lapso de quince años, es decir dicha meta debe cumplirse para el año 2015.

La pobreza de los países debe ser atacada a través del crecimiento económico y con la reducción de la inequidad entre los países y entre los sectores sociales. El círculo vicioso de la pobreza se debe desarticular a través de cinco factores claves, según Sachs (2007) y son capital humano (formación), capital empresarial (maquinaria, instalaciones, transporte), capital institucional público (legislación comercial, sistemas judiciales), capital natural (tierra cultivable, suelos en buenas condiciones, biodiversidad y ecosistema adecuado) y el capital intelectual (el saber científico y tecnológico) que eleva la productividad de los beneficios empresariales y la promoción del capital físico y natural.

El acceso de los países latinoamericanos a las tecnologías y al conocimiento científico, expresan la heterogeneidad de las sociedades latinoamericanas, hipotéticamente es de esperar que los países industriales tengan mayor producción y uso de tecnologías innovadoras que los países latinoamericanos, de manera que el uso de las tecnologías incide sobre la brecha entre pobres y ricos, en este caso en particular incide sobre la brecha digital, existen estadísticas publicadas por la ONU, y la CEPAL, sobre el consumo de telefonía fija y móvil, Internet, que confirman este planteamiento.

Conclusiones

América latina para cerrar la brecha tecnológica con los otros países debe fomentar actividades innovadoras especialmente tecnológicas que permitan densificar y desarrollar el tejido productivo de cada país. De igual forma, debe promocionar la formación de un sistema regionales y nacionales de innovación, conformado entre los diferentes niveles de gobierno; nacional, regional y local, en alianza con los institutos públicos y privados de ciencia y tecnología, universidades, empresas productoras de ciencias y tecnología y finalmente

crear parques tecnológicos, utilizar las subvenciones del estado y financiamiento para la creación de nuevas empresas y desarrollar la sinergia propiciando la relación entre las empresas a través de formación de conglomerados productivos (clusters) e incentivar las actividades de exportación con asistencia del Estado.

El reto de los países latinoamericanos en la globalización es combinar la integración regional y la integración internacional en general, con los gobiernos nacionales, desarrollando políticas comprometidas con el progreso económico, con el progreso social, con el desarrollo sustentable para la superación de la pobreza.

Los países latinoamericanos desde que se acentuó el proceso de globalización se quedaron rezagados en cuanto a innovación y consumo de nuevas tecnologías, mientras los países altamente industrializados hacen uso efectivo de las externalidades de producción de innovación y tecnología; tales como el conocimiento tácito de las tecnologías, la sinergia y el capital social, los spillover, y los cluster, son elementos diferenciadores entre los países del primer mundo y los países del América Latina.

El tipo de conocimiento tácito e implícito, spillover, el capital social, destacan la importancia de la interrelación del componente humano con las metas y objetivos establecidos. Las metas y objetivos establecidos, compartidos y construidos por los individuos y grupos hace factible el apalancamiento, ese extra que conforma un ethos necesario para logra un desarrollo sostenible y reducir la pobreza.

Este artículo introductorio sobre la problemática de la innovación tecnológica en América Latina consigue una relación teórica y práctica entre los conceptos de desarrollo sostenible, capital social, sinergia, spillover, tecnópolis, cluster, conocimiento tácito, que deben ser objeto de estudio mas detenido, con una visión integral en el contexto de la globalización.

Referencias bibliográficas

- ALTENBURG, T. y MEYER-STAMER, J. (1999) **How to Promote Clusters: Policy Experiences.**
- ALBURQUEQUE (1999) **Desarrollo económico local en Europa y América Latina.** Consejo Superior de Investigaciones científicas. Madrid.
- ALVAREZ, R. y otros (1998) **Globalización y Regionalización: Su impacto en las soberanías nacionales.** Mérida: ULA.
- AVALOS, A. (2003) "Determinantes de diferenciales salariales y desigualdad social en América Latina. Apertura, tecnología y oferta laboral" en **Análisis críticos de temas sostenibles.** Vol 1, No.1. Caracas: CAF.
- BANCO MUNDIAL (1990) **World Development Report 1990: poverty.** Washington DC.

- BAUGMANT, Z. (2003) **Modernidad líquida**. Buenos Aires: Fondo de cultura Económica.
- BECK, U. (1998) **¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización**. Barcelona: Editorial Paidós.
- BECK, U. (2000) **Un nuevo mundo feliz. La precariedad del trabajo en la era de la globalización**. Barcelona: Editorial Paidós.
- BECKER, G. (1993) "Nobel lectura: The economic way of looking at behavior". **Journal of political economy**, 101. No. 3 pp 385-409.
- BID (2004) **Informe sobre el progreso económico y social. Se buscan buenos empleos; Los mercados laborales en América Latina**.
- BOURDIEU, P. (2000) **La miseria del mundo**. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- BRICEÑO, J. (2007) **La integración regional en América Latina y el Caribe: Procesos históricos y realidades comparadas**. Mérida. Publicaciones Vicerrectorado Académico. ULA.
- BRICEÑO, M. (2003) **Universidad, sector productivo y sustentabilidad**. Caracas. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. UCV.
- CASARES, J. (2002) **El pensamiento en la política económica**. Madrid: Editorial ESIC.
- CASTELS, M. y METER HALL (1994) **Las tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del Siglo XXI**. Madrid: Alianza Editorial.
- CECCHINNI, S. (2006) **Medición de Cohesión Social en la Unión Europea y su aplicación en América Latina**.
- CROUCH, C. (2004) **"Posdemocracia"**. Santafé de Bogotá: Editorial Taurus.
- DUPAS, G. (2004) La nueva lógica global y el impasse de América Latina. **Revista del CENDES**. Año 21 No. 56 pp1-33. Caracas.
- FRIEDEN, J. (2007) **Capitalismo global. El trasfondo económico de la historia del Siglo XX**. Barcelona: Editorial EGEDSA.
- FUKUYAMA, F. (2007) **América en la encrucijada. Democracia, poder y herencia neoconservadora**. Barcelona: Ediciones B.
- GALLO, C. (2003) "Crecimiento y desigualdad: Actualidad de una vieja paradoja". **Revista venezolana de Economía y Ciencias Sociales**. No. 3 pp 57-79. UCV. Caracas.
- GIDDENS, A. (1991) **Sociología**. Madrid: Alianza Editorial.
- GOMEZ, E. (2007) **Capitalismo solidario versus socialismo del Siglo XXI**. Caracas: Editorial Libros El Nacional.
- HIRSCHMAN, A. (1981) **La estrategia del desarrollo económico**. México: Fondo de Cultura Económica.
- MACHINEA, J.L. (2004) "Institucionalización de la política social para la reducción de la pobreza". **Cuadernos de desarrollo humano**. No. 23.
- MANSILLA, H. (1998) "El malestar contemporáneo y las consecuencias sociales del neoliberalismo" en **RELEA**, No 4. Caracas. UCV.
- MANUAL DE OSLO (2006) **Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación**. Organización Cooperación y Desarrollo Económico. OCDE.

- MATA, L. (2006) "Sustentabilidad económica y gobernabilidad. **Revista Nueva Economía**. No. 26. Pp. 5-42. Academia Nacional de Ciencias Económicas. Caracas.
- MILLER, T. (2007) "**Ciencia ambiental**". **Desarrollo sostenible. Un enfoque integral**. México. Thomson.
- MORENO, J. (2000) "Schumpeter, el desarrollo y el modelo CEPAL". En: **Revista Nueva Economía**. No. 15 pp 251-268. Caracas. Academia Nacional de Ciencias Económicas.
- NACIONES UNIDAS (2000) **Declaración del Milenio**. Nueva York. EE.UU.
- NIETO, M. (2003) "La investigación en Dirección de la Innovación. En **Madrid**. No. 16. Abril 2003. versión electrónica. www.Madrimasol.org/revista/revista16/tribuna/tribuna2.asp.
- NONAKA, I. e Hirotaka Takeuchi (1999) "**La organización creativa del conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación**". México: Oxford University Press.
- OCAMPO, J. (2004) **Reconstruir el futuro, Globalización, Desarrollo y Democracia en América Latina**. Bogotá: CEPAL.
- PERROUX, F. (1961) **La economía del Siglo XX**. Barcelona, España: Editorial Ariel.
- PORTER, M. (1999) **Cúmulos y competencias. Ser competitivo nuevas aportaciones y conclusiones**. España: DEUSTO S.A.
- PORTER, M. (1990) **Las ventajas comparativas de las naciones**. Buenos Aires: Editor Vergara.
- QUIJANO, A. (2000) "El fantasma del desarrollo en América Latina". **Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales**. No. 2, Mayo-Agosto. pp 73-90. Caracas.
- REBOLLOSO, R. (2005) **La globalización y las nuevas tecnologías de información**. México: Editorial Trillas.
- SACHS, J. (2007) **El fin de la pobreza. Cómo conseguirlo en nuestro tiempo**. Bogotá: Random House Mondadori.
- SAGGY, K. (2005) "Impacto de la inversión extranjera directa sobre los encadenamientos y la transferencia tecnológica". En: **Análisis críticos de temas sostenible**. Vol. 3 No.1 Caracas CAF.
- TOKMAN, V. "Las dimensiones laborales de las transformaciones productivas con equidad". Santiago de Chile. **Serie financiamiento del desarrollo** No. 150. CEPAL 5.04.II.6.115.
- TORRES, M. (Compilador) **Una visión renovadora de desarrollo en América Latina**. Santiago de Chile. CEPAL.
- TOURAINÉ, A. (1997) **¿Podremos vivir juntos El destino del hombre en la aldea global**. Buenos Aires: Editorial Fondo de Cultura Económica.