



*Conocimiento, capital intelectual y desarrollo como procesos sociales en el  
clúster cuero y calzado de la provincia de Tungurahua, Ecuador*

*Knowledge, intellectual capital and development as social processes in the cluster  
cuero y calzado de la provincial de Tungurahua, Ecuador*

*Conhecimento, capital intelectual e desenvolvimento como processos sociais no  
cluster de couro e calçados da província de Tungurahua, Equador*

Juan Carlos Erazo-Álvarez <sup>I</sup>

[jcerazo@ceted.uh.cu](mailto:jcerazo@ceted.uh.cu)

<https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>

Cecilia Ivonne Narváez-Zurita <sup>II</sup>

[inarvaez@ceted.uh.cu](mailto:inarvaez@ceted.uh.cu)

<https://orcid.org/0000-0002-7437-9880>

**Correspondencia:** [jcerazo@ceted.uh.cu](mailto:jcerazo@ceted.uh.cu)

Ciencias económicas y empresariales  
Artículo de investigación

\***Recibido:** 17 de septiembre de 2019 \***Aceptado:** 14 octubre de 2019 \* **Publicado:** 30 de noviembre 2019

<sup>I.</sup> Diplomado Superior en Gerencia de Marketing, Diplomado Superior en Inteligencia Emocional y Desarrollo del Pensamiento, Diplomado Superior en Investigación Científica y Asesoría Académica, Especialista en Docencia Universitaria, Especialista en Gerencia de Proyectos, Magíster Ejecutivo en Dirección de Empresas con Énfasis en Gerencia Estratégica, Ingeniero Financiero, CETED Universidad de la Habana, La Habana, Cuba.

<sup>II.</sup> Diplomado Superior en Gerencia de Marketing, Diploma Superior en Ciencias de la Educación, Diploma Superior en Comercio Exterior, Especialista en Gerencia de Proyectos, Magíster Ejecutiva en Dirección de Empresas con Énfasis en Gerencia Estratégica, Economista, Ingeniera en Contabilidad Superior Auditoria y Finanzas CPA, Licenciada en Ciencias Económicas, Técnico Ejecutivo en Información Económica, Tecnóloga en Procesos Económicos, CETED Universidad de La Habana, La Habana, Cuba.

## Resumen

Hoy en día es ampliamente reconocido que la ciencia y la tecnología tienen una presencia significativa en la sociedad contemporánea, innovaciones, descubrimientos científicos y avances tecnológicos son los artífices que aseguran mejorar la calidad de vida de los habitantes, su valor e importancia desde siempre ha alcanzado gran notoriedad, por lo que el Estado, instituciones educativas, empresas e industrias invierten en ellas a través de centros de investigación y desarrollo que permiten generar rentabilidad, productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, salud, telecomunicaciones, entre otros; procesos que avalan sin lugar a duda la presencia y permanencia de las naciones en el mercado mundial a través de sus repercusiones en la economía, educación, cultura y la política, marcando así su destacado papel en las decisiones tanto personales como colectivas en una sociedad globalizada como la actual. Dentro de este orden de ideas, se analiza en el presente artículo de revisión el vínculo existente entre el capital intelectual, el conocimiento y el desarrollo social, así como también se evalúa la experiencia ecuatoriana en relación a estas categorías.

**Palabras clave:** Conocimiento; capital intelectual; tecnología; sociedad; clúster.

## Abstract

Nowadays it is widely recognized that science and technology have a significant presence in contemporary society, innovations, scientific discoveries and technological advances are the architects that ensure to improve the quality of life of the inhabitants, their value and importance has always reached great notoriety, so that the State, educational institutions, companies and industries invest in them through research and development centers that allow to generate profitability, productivity and competitiveness in the agricultural, industrial, health, telecommunications, among others sectors; processes that undoubtedly endorse the presence and permanence of nations in the world market through their repercussions on the economy, education, culture and politics, thus marking their prominent role in both personal and collective decisions in a globalized society Like the current one. Within this order of ideas, the current link between intellectual capital, knowledge and social development is analyzed in this review article, as well as Ecuadorian experience in relation to these categories

**Keywords:** Knowledge; intellectual capital; technology; society; cluster.

## Resumo

Hoje em dia é amplamente reconhecido que a ciência e a tecnologia têm uma presença significativa na sociedade contemporânea, inovações, descobertas científicas e avanços tecnológicos são os arquitetos que garantem a melhoria da qualidade de vida dos habitantes, seu valor e importância sempre atingidos grande notoriedade, para que o Estado, instituições educacionais, empresas e indústrias invistam neles através de centros de pesquisa e desenvolvimento que permitam gerar rentabilidade, produtividade e competitividade nos setores agrícola, industrial, de saúde, telecomunicações, entre outros setores; processos que, sem dúvida, endossam a presença e a permanência das nações no mercado mundial por suas repercussões na economia, educação, cultura e política, marcando seu papel de destaque nas decisões pessoais e coletivas em uma sociedade globalizada Como o atual. Dentro dessa ordem de idéias, o vínculo atual entre capital intelectual, conhecimento e desenvolvimento social é analisado neste artigo de revisão, bem como a experiência equatoriana em relação a essas categorias.

**Palavras-chave:** Conhecimento; capital intelectual; tecnologia; sociedade; agrupar.

## Introducción

Desde el contexto social, la ciencia y tecnología son los pilares que colaboran con la humanidad a través de aportes realizados, por: médicos, docentes-investigadores, ingenieros, entre otros, que generan resultados como investigaciones espaciales o desarrollo de sistemas de comunicación que son determinantes en el progreso de las naciones, lo que deriva en la formación de pueblos económica y culturalmente más fortalecidos, capaces de enfrentar riesgos y generar nuevas oportunidades, de forma más creativa e innovadora que eliminan fronteras y dan paso día a día a los cambios y al progreso.

En las grandes industrias se evidencian varias e importantes investigaciones que buscan sobre tecnología e innovación, no obstante, cuando son enfocadas en el ámbito de las PYMES disminuyen drásticamente, por ello, es relevante fortalecer los estudios en este tipo de organizaciones, de tal manera que se generen factores y/o condiciones que propicien y fomenten la innovación de las prácticas de gestión, entre otras las del capital intelectual, del conocimiento y las tecnologías de información (Trujillo, 2015).

Al respecto, la Gestión del Capital Intelectual y del conocimiento (GCI) ha sido importante en los últimos años, ya que se observa que una gran cantidad de organizaciones, sin muchos recursos materiales, han obtenido mejores resultados que otras que los poseen. A partir de este fenómeno, existen investigaciones que determinan que la apropiación del conocimiento contribuyó notablemente con la consecución de estas ventajas. En tal sentido, las empresas han tratado de mejorar permanentemente sus habilidades de innovación continua, ofreciendo productos y servicios con valor agregado que sus competidores no han podido mejorar. Esto exige una adecuada gestión del conocimiento que permita explotar su capital intelectual en un mercado cada vez más competitivo (Ascanio, Tirado y Montes, 2016).

Por lo expuesto, es criterio del autor de esta investigación, que de manera imperiosa se concientice a la sociedad en general y de manera particular a las PYMES sobre la importancia de implementar procesos transparentes y prioritarios que solucionen expresamente sus problemas técnicos e institucionales y las necesidades de la sociedad de manera creativa e innovadora mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos humanos, materiales, de la producción y el uso del conocimiento; ya que en las circunstancias contemporáneas el desarrollo social es fuertemente dependiente del conocimiento (Nuñez, Figaredo y Blanco, 2013).

Las premisas antes referidas generan el vínculo con la investigación: “El Capital Intelectual en el Clúster Cuero y Calzado de la Provincia de Tungurahua - Ecuador” (Erazo, 2018) con el enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), aclarando que en esta investigación se hablará en menor medida de ciencia y tecnología y se referirá con mayor frecuencia al conocimiento y la gestión del capital intelectual, ya que, las nuevas tendencias dan prioridad a la búsqueda permanente del conocimiento como mecanismo de supervivencia en el entorno en el que desarrollan sus actividades. Por tal razón, se plantea como objetivo analizar la relación ciencia, tecnología y conocimiento desde un enfoque social que permita examinar los procesos de apropiación del conocimiento en el Ecuador valorando la influencia en el clúster cuero y calzado de la provincia de Tungurahua.

## **Desarrollo de la revisión**

### **La necesidad de apropiación del conocimiento en los países en vías de desarrollo, Caso Ecuador.**

Dentro de la organización el capital humano es capaz de generar y desarrollar conocimiento mediante la búsqueda del conocimiento y su aplicación para así hacer posible la utilización adecuada de los otros recursos organizacionales tales como las tecnologías, las materias primas, los bienes de capital, entre otros, e impulsar de esta manera el tan anhelado desarrollo social mediante el crecimiento de la producción sustentado en conocimientos, innovación, equidad, justicia social, sostenibilidad ambiental, y la mejora de la calidad de vida de las personas (Núñez, Montalvo y Figaredo, 2008).

En la era de la información el recurso más importante dejó de ser el capital financiero dándole la supremacía al capital intelectual cuyos pioneros en la conceptualización y medición son (Edvinsson, 2007), (Stewart, 2015) , (EUROFORUM, 1998) que refieren dos grandes clasificaciones del capital intelectual: capital humano, que incluye conocimientos, habilidades, actitudes, y destrezas de las personas que componen las organizaciones y capital estructural que contiene los conocimientos desarrollados y explicitados por las organizaciones, integrado por el capital clientes, procesos y capacidad de innovación. Para (Stewart, 2015) y (EUROFORUM, 1998), también existe separado el capital cliente o relacional, que se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro.

El capital Intelectual refleja activos menos tangibles, tales como la capacidad de una organización para adaptarse a las nuevas tendencias de la administración con énfasis en la gestión del conocimiento (Bezabel, Aguilera y Pablos, 2010).

Según (Rivero, 2009), (Monagas, 2012), el capital intelectual es un conjunto de activos intangibles y aportaciones no materiales en una organización.

Las definiciones constatan que el capital intelectual se origina como un activo intangible, pero que se refleja en elementos tangibles, ya que se mencionan elementos como explicitación de conocimientos en función de generar aportes a la organización, o sea, es el capital capaz de transformar los activos intangibles en tangibles, mientras que sea gestionado con efectividad,

cuyo impacto tiende a favorecer no únicamente al tejido empresarial, sino al crecimiento económico de los países, a la protección de la salud, a la calidad de la educación, a la producción de alimentos, al cuidado del medio ambiente entre otros (Erazo, 2018). Sin embargo, para que esto ocurra es necesario que en los países en vías de desarrollo su población se apropie del conocimiento y los emplee de manera fructífera en la solución de problemas sociales. Es decir, las comunidades, pueblos y organizaciones deben llevar a cabo una adecuada gestión de sus conocimientos que facilite la identificación y solución de problemas y que contribuya a identificar a las personas u organizaciones que pueden aportar para construir redes, nexos y flujos de conocimiento que permitan su creación, evaluación, distribución y uso (Bueno, 2003).

En este contexto, el rol del sector empresarial en lo que respecta a la creación del conocimiento tiene que ver con la creatividad, la capacidad de innovación y de desarrollo de nuevos procesos de producción, productos y servicios. En tanto que, la distribución del conocimiento se refiere al conjunto de subprocesos que permiten optimizar y extender los flujos de conocimiento en las organizaciones y en la sociedad en general, evitando al máximo posibles fugas de conocimiento. A tal efecto, según Boisot (2014) “creación y distribución están vinculadas ya que el conocimiento es un proceso complejo que exige un esfuerzo intelectual importante de abstracción y un esfuerzo cultural para su codificación” (p.112).

En cuanto a la medición del conocimiento, este resulta esencial ya que la única manera de gestionar y mejorar algo es sabiendo de dónde se parte y determinando hacia dónde se quiere llegar. El abordaje del conocimiento en el sector empresarial, clarifica el hecho de que la sistemática adopción de tecnologías intensivas en capital por parte de las PYMES y en sí de los países subdesarrollados no propicia el logro del desarrollo social (Núñez,1999), para ello se requiere considerar al conocimiento como elemento esencial y a la ciencia, la tecnología e innovación como herramientas necesarias para la transformación de las estructuras productivas, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, 2014).

Es aquí donde radica la importancia de la apropiación social del conocimiento, ya que mediante este proceso de acuerdo con Núñez y Figaredo (2008) las personas participan en las actividades de producción, transferencia, adaptación, aplicación de conocimientos y acceden a los beneficios de los mismos en términos de alimentación, salud, participación democrática, justicia social,

entre otros. Por tal razón, es criterio del autor, que la apropiación social del conocimiento tributa a mejorar las transformaciones educativas, culturales, científicas y tecnológicas.

Ante lo expuesto, es importante mencionar que en Ecuador se viene desarrollando el proceso que propone a la innovación, la ciencia y la tecnología, como fundamentos para el cambio de la matriz productiva, en búsqueda de generar un valor agregado a nuestra producción.

### **Política y apropiación del conocimiento en Ecuador**

En el año 2008 se desencadenó en Ecuador una serie de transformaciones sociales cuyos objetivos decalaron en el Plan Nacional del Buen Vivir 2008-2017, posteriormente también en el Plan Nacional Toda una vida 2017-2021 cuyos componentes característicos son la articulación y la consolidación intersectorial entre el sector del conocimiento y educación al sector productivo con la finalidad de generar nuevos productos y medios de producción. Esta política tiene como punto de partida fundamental la creación de escuelas del milenio y universidades del conocimiento, por ende, un mayor acceso de personas a la educación gratuita y de calidad.

La reforma universitaria llevada a cabo desde el año 2009 aprobó la creación del Consejo de Educación Superior, organismo responsable de la planificación, regulación y coordinación del sistema de educación superior, en tal virtud, categorizaron y acreditaron a las universidades, evaluaron las carreras, planes de estudio e incorporaron en ellos la investigación científica como eje transversal, implementaron los exámenes de habilitación profesional y promovieron a través de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT) planes de becas que permiten a los mejores estudiantes de distintas ciudades del país acceder a estudios internacionales. Hasta la presente fecha se está ejecutando el programa Prometeos, con el fin de incentivar la investigación tanto en los Centros Tecnológicos como en las Universidades. Son estas entre otras medidas las que han permitido las transformaciones educativas, sociales y culturales que el país está desarrollando.

A través de estas políticas del conocimiento se resaltan diferentes aspectos relevantes tales como :

- ✓ El establecimiento de programas nacionales de formación para los trabajadores responsables de la producción y comercialización de los nuevos productos y servicios que surgen del desarrollo tecnológico y productivo.

- ✓ La priorización de las exportaciones de bienes y servicios derivados del bioconocimiento hacia países con déficit en éstos productos.
- ✓ La generación de avances importantes en la transformación de la matriz productiva dando impulso a los sectores estratégicos.
- ✓ El desarrollo de la investigación tanto científica como tecnológica en todos los niveles de educación.
- ✓ La promoción y gestión adecuada de uso y difusión de los conocimientos generados en el país a través de publicaciones y congresos científicos nacionales e internacionales.

Son éstas políticas y acciones las que han permitido que el conocimiento sea entendido como un proceso, a lo que Abreu (2011) al respecto sostiene que “la existencia de una política social del conocimiento es la que hace posible un amplio proceso de apropiación social del conocimiento y dota al mismo de una amplia función social” (p.10).

Visto así, el Ecuador, como país en vías de desarrollo, ha impulsado importantes políticas, generando procesos de apropiación social del conocimiento, por tal razón, existe un enorme esfuerzo por conectar el conocimiento con el desarrollo social. Este esfuerzo se puede evidenciar de mejor forma con los resultados alcanzados en la provincia de Tungurahua, ya que gracias a la construcción del nuevo modelo de Estado (Estructuras zonales desconcentradas) se han identificado las necesidades específicas de la provincia con la participación de distintos actores de la sociedad civil y con entidades del sector público y se han propuesto eficientes políticas de desarrollo. En lo referente al sector productivo empresarial de la provincia, existen empresas manufactureras pequeñas, medianas y grandes, debiendo considerar que dentro de éstas, están aquellas dedicadas a la producción automotriz, metalmecánica, textil, cuero y calzado, entre otras, que sustentan a todo el país. Para los fines del presente estudio se tomará referencia específicamente al sector cuero y calzado.

Al Ecuador ingresa materia prima para cuero y calzado en forma de pieles en bruto de ovino pero sin curtir en un volumen de 21,84 toneladas (2016) y adicionalmente cueros de res sin curtir 147,81 toneladas (2016) , de esta materia prima según la Asociación de Fabricantes de Calzado del Ecuador se estima que la media nacional de consumo es aproximadamente 2,3 zapatos por habitante anualmente, la demanda sería 27 600 000 pares, 45% calzado de cuero, 25% calzado inyectado, 15% calzado deportivo, 15% calzado plástico, textiles y otros.

Tungurahua es una de las provincias de mayor ocupación en lo relacionado a las actividades artesanales de curtiembre, productos de cuero y calzado, representando el 75,6% de trabajo artesanal total del sector. Sus principales talleres se localizan en los cantones de Ambato, Quisapincha y Cevallos. Esta actividad genera alrededor de 50.000 plazas de trabajo formal e informal; sin embargo, los costos de importación están en aumento, lo que afecta la generación de empleo en el sector.

Las PYMES que conforman el clúster cuero y calzado de la provincia de Tungurahua presentan un desarrollo alto, medio y bajo siendo un limitado número de medianas empresas las que están consideradas como altamente competitivas en calidad y costos de manufactura, no ocurre lo mismo con las micro y pequeñas empresas menos desarrolladas que por sus técnicas de producción intensivas en mano de obra de baja calidad, por sus bajos volúmenes de producción y por las dificultades que atraviesan para acceder a nuevas tecnologías y a programas de asistencia técnica, enfrentan de forma permanente bajos índices de rentabilidad, bajos niveles de productividad, deficiente bienestar de sus empleados e insatisfacción de sus clientes.

Ante esta problemática social, entre las políticas que ha implementado el Gobierno Provincial para su solución según la SENPLADES (2013) se evidencian las siguientes:

- ✓ La socialización de experiencias positivas de buenas prácticas empresariales, mediante las cuales se han formulado un plan de desarrollo para encadenamiento productivo de cuero y calzado.
- ✓ La apertura de espacios de diálogo y concertación público – privado – académico para generar propuestas estratégicas para el sector cuero y calzado.
- ✓ El rediseño de la oferta académica y el desarrollo de las líneas de investigación a la satisfacción de las necesidades que exige la transformación de la matriz productiva (entre otros sectores el de cuero y calzado).
- ✓ El fortalecimiento de los encadenamientos productivos (cuero y calzado) mediante la transferencia de conocimiento y tecnología con la finalidad de redistribuir la economía, con principios de equidad, solidaridad y sostenibilidad.
- ✓ La diversificación de la oferta exportable local a fin de favorecer el crecimiento de los productos de exportación que se hallan en el marco de la economía social y solidaria (cuero y calzado), que beneficien la asociatividad y los encadenamientos productivos.

En virtud de la inserción del conocimiento en el sistema económico y la transformación en las estructuras productivas que promueven la sustitución de importaciones y la diversificación productiva, la comunidad científica del Ecuador, los profesionales de las diversas áreas, los académicos, los trabajadores vinculados a los movimientos de participación social, estudiantes y obreros en general están participando de todas aquellas experiencias marcadas por el contexto social y están contribuyendo con la construcción de una sociedad democrática, equitativa y solidaria. Todo ello legitima la posibilidad de buscar soluciones diversas a los problemas técnicos, económicos y sociales que la sociedad enfrenta, mediante los enfoques que CTS plantea a fin de revertir los procesos concentradores y excluyentes del régimen de acumulación actual.

El análisis anterior permite apreciar que en el discurso político de esta nueva era económica del Ecuador predomina una percepción que insiste en el valor de la ciencia, la innovación y la tecnología, en su conexión directa con los problemas del desarrollo social, y lo que es muy importante para los fines de este documento, extiende a la mayoría de la población la participación en el conocimiento y sus beneficios.

A fin de establecer criterios claros acerca del enfoque CTS se asumen los conceptos de Quintanilla (1991) quien precisa a la tecnología como "técnicas industriales de base científica" (p.33) promovidas por las necesidades de organización de la producción industrial, que suscitan a su vez nuevos desarrollos de la ciencia. Y el de Kanter (1983) quien sostiene que la innovación es la generación, aceptación e implementación de nuevas ideas.

Dentro de esta perspectiva, se puede corroborar que la ciencia y la tecnología se convierten en el puntal sobre el que se direcciona el cambio del Ecuador, debido a que estos componentes se enmarcan en un contexto social que procura explicar las transformaciones que impactan a su población e influyen en el desarrollo social.

### **El desarrollo social: un reto para el conocimiento, tecnología y sociedad.**

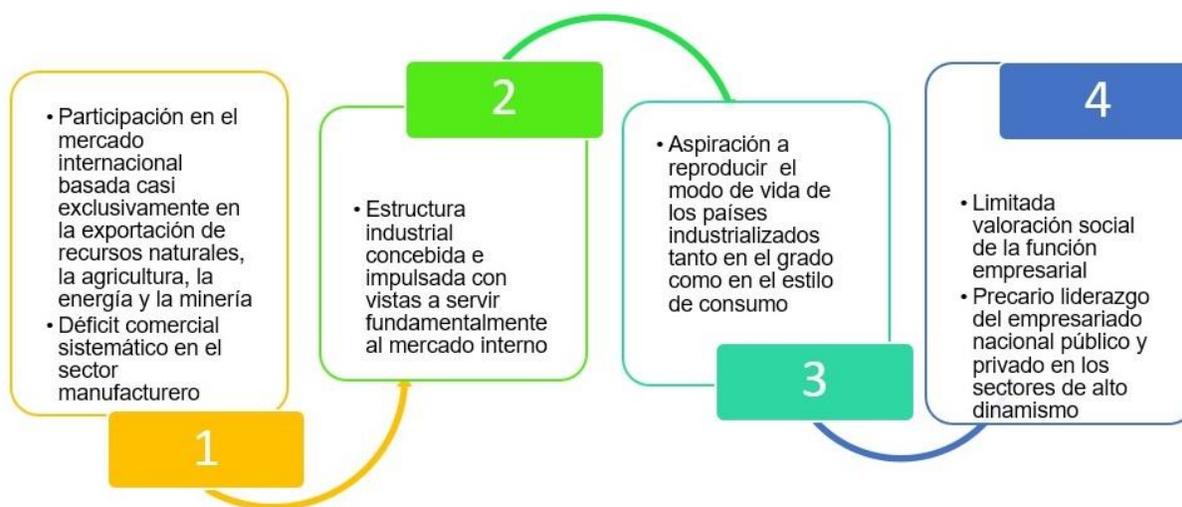
Núñez (1999) afirma que "el tema de las interrelaciones entre ciencia, tecnología y desarrollo social es quizá el más importante y complejo que pueda plantearse ante los estudios CTS desde la perspectiva de los países subdesarrollados" (p. 1), esto se debe a que las políticas implementadas por los gobiernos en lo referente a I+D no responden a las necesidades concretas de la sociedad,

evidenciándose en los países latinoamericanos un débil impulso a las tecnologías sociales y un limitado estímulo a la innovación social.

Esta problemática se refleja además en la falta de incentivos para desarrollar investigaciones en las ciencias sociales orientadas a la comprensión de los problemas de la región considerando sus aristas económicas, sociales, culturales y su tramado interdisciplinar que requieren el apoyo de las políticas públicas, el accionar del aparato gubernamental y el fomento de redes de actores que propicien el desarrollo de soluciones de alto impacto para la sociedad (Coraggio, 2015).

En esta perspectiva, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación (2014) sostiene que el resultado de haber impulsado programas bajo las recetas neoliberales en los países de Sudamérica trajo consecuencias que hasta la presente fecha afectan al desarrollo social de los pueblos. Al respecto, Fajnzylber (1983) prioriza cuatro rasgos que definen el patrón de industrialización y desarrollo de América Latina:

**Figura 1:** Patrón de desarrollo en América Latina



**Fuente:** (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, 2014)

A estos rasgos Brunner (1989) incluye además el escaso desarrollo de la base científico - tecnológico combinado con una enseñanza superior centrada en carreras "blandas" de heterogénea calidad y orientada hacia funciones de integración cultural de masas. En efecto, este patrón fue evidenciado en Ecuador, generando inhabilidad en las universidades para desplegar capacidades científico – técnicas, por lo que, en décadas pasadas no se observó el desarrollo de nuevos conocimientos relacionados con los procesos de producción ni con la creación de nuevos productos y servicios.

Sin embargo, a partir del año 2010 de acuerdo a la SENPLADES (2013), se evidencia que en el territorio ecuatoriano la búsqueda de la priorización de inversiones anuales en infraestructura y desarrollo social, con resultados palpables sobre todo en la transformación de la matriz productiva y energética y en desarrollo del capital humano, esto ha propiciado capacidad en la economía para producir e innovar de manera renovada. Al respecto, en la provincia de Tungurahua se está impulsando los encadenamientos de: cuero y calzado; textiles y confecciones; carrocerías y; maderas.

Sin lugar a dudas este impulso a la producción con alianzas entre el Gobierno Nacional y Provincial, la academia y la población civil, ha permitido identificar las necesidades de cada uno de los sectores y desarrollar acciones de mejora de la productividad y la competitividad. En este aspecto, las universidades de la provincia a través de asesorías personalizadas, grupales y asistencia técnica, han ayudado a los empresarios del sector cuero y calzado a construir mejores modelos estratégicos y de planeación sobre la base del capital intelectual que poseen y de los nuevos conocimientos que se están generando mediante estas coaliciones.

De esta manera, los resultados que se han observado de acuerdo al Gobierno Provincial de Tungurahua (2017), en las PYMES que están participando en el encadenamiento productivo de cuero y calzado son: incremento del aprovechamiento de su capacidad instalada y la eficiencia en un 40%, reducción de los tiempos de producción en un 30% y aumento del índice de calidad, reducción de reprocesos y devoluciones dentro del ciclo de producción. Estos avances alcanzados durante los inicios del siglo XXI, ponen en evidencia, que la realización de investigaciones en las ciencias sociales, trae consigo soluciones idóneas a los problemas sociales, ya que en ellas se considera la realidad económica, tecnológica, cultural y social de cada territorio.

Es en este escenario, donde radica la relevancia de las políticas nacionales a nivel local referidas al Desarrollo Productivo y la Ciencia, Tecnología e Innovación, sobre todo, en su vertiente de transferencia de tecnología y conocimiento. Esto se evidencia en los resultados alcanzados por el clúster de cuero y calzado en la provincia de Tungurahua, específicamente en lo relacionado al crecimiento de la producción, acompañado de justicia social, sostenibilidad ambiental y por supuesto de una mejor calidad de vida para sus trabajadores, grupos de interés, clientes y de la población que se encuentra localizada en sus zonas de influencia.

## **Reflexiones de cierre**

Desde la academia, las entidades públicas y el tejido empresarial deben incentivar la desmonopolización del conocimiento en favor del lucro privado. A tal efecto de mantener el conocimiento bajo el dominio público y usarlo para combatir la problemática social (enfermedades, pobreza, hambre).

El capital intelectual a más de los activos intangibles de las organizaciones involucra el potencial del cerebro humano, por lo que, su adecuada medición y gestión facultará la creación de valor social, cuyo fin no debe estar ligado únicamente a los réditos de los empresarios sino a la satisfacción de las necesidades sociales.

La aplicación de la ciencia y la tecnología en la gestión del capital intelectual, generan ventajas competitivas para la comunidad y para las empresas que participan y fortalecen su credibilidad, fiabilidad e imagen corporativa, sustentadas en los conocimientos, competencias y capacidades de sus trabajadores

La democratización de la ciencia y la tecnología en Ecuador, exige alentar el proceso de apropiación social del conocimiento por parte de las mayorías, para lo cual se requiere fortalecer el acceso a la educación en todos sus niveles.

La transferencia tecnológica y de conocimientos debe ser una política local y nacional que atañe no únicamente a las PYMES, sino a las transnacionales radicadas en el país, como una forma de resarcimiento por el uso y explotación de los recursos nacionales.

## Referencias

1. Abreu, J. (2011). Innovación social, conceptos y etapas . Daena, *Internacional Journal of Good*, 134-148.
2. Ascanio, H., Tirado, P., & Montes, A. (2016). El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos . *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa* , 164-199.
3. Bezabel, A., Aguilera, L., & Pablos, G. (2010). Elementos teóricos de la medición del capital intelectual. ¿Cuadro de mando integral? Holguin: Universidad de Holguin.
4. Boisot, M. (2014). *Sistema adaptativo de las organizaciones*. Londres: Science.
5. Brunner, J. (1989). *Recursos humanos para la investigación en América Latina*. Canadá: FLACSO- IDRC.
6. Bueno, E. (2003). *Creación, medición y gestión de intangibles*. Madrid: UAB.
7. Coraggio, J. (2015). *La economía social y solidaria (ESS): Niveles y alcances de acción de sus autores*. Buenos Aires: Ediciones CICCUS.
8. Edvinsson, L. (2007). *El capital Intelectual*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
9. Erazo Álvarez, J. C. (2018). El capital intelectual en el clúster de cuero y calzado de la Provincia de Tungurahua. *Killkana Social*, 109.
10. EUROFORUM. (1998). *Modelo de Capital Intelectual "Intelect"*. España: La Vanguardia.
11. Fajnzylber, F. (1983). *La industrialización trunca de América Latina*. México : Nueva imagen.
12. Gobierno Provincial de Tungurahua . (2017). *AGENDA DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE TUNGURAHUA*. Ambato.
13. Kanter, R. M. (1983). *The Change Masters: Innovations for Pro- ductivity in the American Corporation*. New York: Schuster.
14. Marx, K. H. (1939). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política*. Madrid: Grundrisse.
15. Monagas, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 142-150.
16. Núñez, J. (1999). *Innovación y desarrollo social: un reto para CTS*. La Habana: Félix Varela.

17. Núñez, J., & Figaredo, F. (2008). CTS en contexto: la construcción social de una tradición académica. La Habana: Félix Varela.
18. Nuñez, J., Figaredo, F., & Blanco, F. (2013). La función social de la ciencia: el papel de la universidad. Universidad de la Habana.
19. Núñez, J., Montalvo, L., & Figaredo, F. (2008). Pensar ciencia, tecnología y sociedad. La Habana: Félix Varela.
20. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, I. C. (2014). Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social. Madrid.
21. Quintanilla, M. Á. (1991). Tecnología: Un enfoque filosófico. Madrid: Fundesco.
22. Rivero, D. (2009). Modelo conceptual para la medición del capital intelectual y un procedimiento para su implementación. Caso hotelero. Matanzas: Universidad de Matanzas.
23. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Indicadores de desarrollo social. Quito.
24. Stewart, T. (2015). Capital Intelectual, la nueva riqueza de las organizaciones. Londres: Nicholas Brealey.
25. Trujillo, M. (2015). Innovación y Desarrollo Tecnológico. Barcelona: Esfinge.

## References

1. Abreu, J. (2011). Social innovation, concepts and stages. *Daena, International Journal of Good*, 134-148.
2. Ascanio, H., Tirado, P., & Montes, A. (2016). The concept of social innovation: scopes, definitions and theoretical scopes. *Journal of Public, Social and Cooperative Economy*, 164-199.
3. Bezabel, A., Aguilera, L., & Pablos, G. (2010). Theoretical elements of the measurement of intellectual capital. *Integral control panel? Holguin: University of Holguin*.
4. Boisot, M. (2014). *Adaptive system of organizations*. London: Science.

5. Brunner, J. (1989). Human resources for research in Latin America. Canada: FLACSO-IDRC.
6. Well, E. (2003). Creation, measurement and management of intangibles. Madrid: UAB.
7. Coraggio, J. (2015). The social and solidarity economy (ESS): Levels and scope of action of its authors. Buenos Aires: CICCUS editions.
8. Edvinsson, L. (2007). Intellectual Capital Barcelona: 2000 Management Editions.
9. Erazo Álvarez, J. C. (2018). The intellectual capital in the leather and footwear cluster of the Tungurahua Province. Killkana Social, 109.
10. EUROFORUM. (1998). Intellectual Capital Model "Intelect". Spain: La Vanguardia.
11. Fajnzylber, F. (1983). The truncated industrialization of Latin America. Mexico: New image.
12. Provincial Government of Tungurahua. (2017). TUNGURAHUA PRODUCTIVITY AND COMPETITIVENESS AGENDA. Ambato
13. Kanter, R. M. (1983). The Change Masters: Innovations for Productivity in the American Corporation. New York: Schuster.
14. Marx, K. H. (1939). Fundamental elements for the critique of political economy. Madrid: Grundrisse.
15. Monagas, M. (2012). Intellectual capital and knowledge management. Industrial Engineering, 142-150.
16. Núñez, J. (1999). Innovation and social development: a challenge for CTS. Havana: Felix Varela.
17. Núñez, J., & Figaredo, F. (2008). CTS in context: the social construction of an academic tradition. Havana: Felix Varela.
18. Nuñez, J., Figaredo, F., & Blanco, F. (2013). The social function of science: the role of the university. University of Havana
19. Núñez, J., Montalvo, L., & Figaredo, F. (2008). Think science, technology and society. Havana: Felix Varela.
20. Organization of Ibero-American States for Education, I. C. (2014). Science, technology and innovation for development and social cohesion. Madrid.
21. Quintanilla, M. Á. (1991). Technology: A philosophical approach. Madrid: Fundesco.

22. Rivero, D. (2009). Conceptual model for the measurement of intellectual capital and a procedure for its implementation. Hotel case. Matanzas: University of Matanzas.
23. National Secretary of Planning and Development. (2013). Social development indicators. Quito
24. Stewart, T. (2015). Intellectual Capital, the new wealth of organizations. London: Nicholas Brealey.
25. Trujillo, M. (2015). Innovation and Technological Development. Barcelona: Sphinx.

## Referências

1. Abreu, J. (2011). Inovação social, conceitos e etapas. Daena, Journal International of Good, 134-148.
2. Ascanio, H., Tirado, P. e Montes, A. (2016). O conceito de inovação social: escopos, definições e escopos teóricos. Revista de Economia Pública, Social e Cooperativa, 164-199.
3. Bezabel, A., Aguilera, L. e Pablos, G. (2010). Elementos teóricos da mensuração do capital intelectual Painel de controle integral? Holguin: Universidade de Holguin.
4. Boisot, M. (2014). Sistema adaptativo de organizações. Londres: Ciência.
5. Brunner, J. (1989). Recursos humanos para pesquisa na América Latina. Canadá: FLACSO-IDRC.
6. Bem, E. (2003). Criação, medição e gerenciamento de intangíveis. Madri: UAB.
7. Coraggio, J. (2015). A economia social e solidária (NAS): níveis e escopo de ação de seus autores. Buenos Aires: edições do CICCUS.
8. Edvinsson, L. (2007). Capital Intelectual Barcelona: 2000 Edições Gerenciais.
9. Erazo Álvarez, J. C. (2018). A capital intelectual do cluster de couro e calçados da província de Tungurahua. Killkana Social, 109.
10. EUROFORUM. (1998). Modelo de capital intelectual "Intelect". Espanha: La Vanguardia.
11. Fajnzylber, F. (1983). A industrialização truncada da América Latina. México: nova imagem.

12. Governo provincial de Tungurahua. (2017). AGENDA DE PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE DO TUNGURAHUA. Ambato.
13. Kanter, R.M. (1983). Os Mestres da Mudança: Inovações para Produtividade na American Corporation. Nova York: Schuster.
14. Marx, K.H. (1939). Elementos fundamentais para a crítica da economia política. Madri: Grundrisse.
15. Monagas, M. (2012). Capital intelectual e gestão do conhecimento. Engenharia Industrial, 142-150.
16. Núñez, J. (1999). Inovação e desenvolvimento social: um desafio para a CTS. Havana: Felix Varela.
17. Núñez, J., & Figaredo, F. (2008). CTS em contexto: a construção social de uma tradição acadêmica. Havana: Felix Varela.
18. Nuñez, J., Figaredo, F., & Blanco, F. (2013). A função social da ciência: o papel da universidade. Universidade de Havana
19. Núñez, J., Montalvo, L., & Figaredo, F. (2008). Pense em ciência, tecnologia e sociedade. Havana: Felix Varela.
20. Organização dos Estados Ibero-americanos de Educação, I. C. (2014). Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento e coesão social. Madrid
21. Quintanilla, M. Á. (1991). Tecnologia: Uma abordagem filosófica. Madri: Fundesco.
22. Rivero, D. (2009). Modelo conceitual para a mensuração do capital intelectual e um procedimento para sua implementação. Caso do hotel. Matanzas: Universidade de Matanzas.
23. Secretário Nacional de Planejamento e Desenvolvimento. (2013). Indicadores de desenvolvimento social. Quito
24. Stewart, T. (2015). Capital intelectual, a nova riqueza das organizações. Londres: Nicholas Brealey.
25. Trujillo, M. (2015). Inovação e Desenvolvimento tecnológico. Barcelona: Esfinge.

©2019 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).