

# Desarrollo endógeno comunitario producto de actividades de inversión en ciencia, tecnología e innovación<sup>1</sup>

## Community endogenous development product of investment activities in Science, Technology and Innovation

DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/econconc.39.1.2018.04>

Artículo de investigación. Fecha de recepción: 13/01/2018 Fecha de aceptación: 28/04/2018

**Aminta I. De La Hoz Suárez** 

Universidad de la Costa - CUC (Colombia)  
amihoz@hotmail.com, adelahoz51@cuc.edu.co

**Betty A. De La Hoz Suárez** 

Universidad del Zulia (Venezuela)  
betty.hoz@hotmail.com

**Adalberto Escobar Castillo** 

Universidad de la Costa - CUC (Colombia)  
aescobar2@cuc.edu.co

**Roberto C. Díaz Alonso** 

Universidad de la Costa - CUC (Colombia)  
rdiaz1@cuc.edu.co

Para citar este artículo:

De la Hoz, A., De la Hoz, B., Escobar, A. y Díaz, A. (2018). Desarrollo endógeno comunitario producto de actividades de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación. *Económicas CUC*, 39(1). 61-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/econconc.39.1.2018.04>

### Resumen

El objetivo del estudio fue describir el desarrollo endógeno comunitario producto de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación aplicadas por empresas ferreteras de Venezuela, particularmente del Estado Zulia, municipio Maracaibo. El estudio se catalogó como analítico, de campo y documental. Se encontró que el sector empresarial origina ingresos acordes a la máxima calificación, donde la decisión de invertir en proyectos se hace en función a la ley. Además, las empresas observadas han decidido dinamizar el aprendizaje de su capital humano, familiar y comunitario en donde operan. Se concluyó que existe interés en colaborar con el Estado para trabajar en proyectos que aporten al desarrollo comunitario.

**Palabras clave:** Desarrollo endógeno, ciencia, tecnología, innovación, inversión

### Abstract

The purpose of the study was to describe the endogenous community development, product of the investment in science, technology and applied innovation activities for hardware companies in Venezuela, particularly in Zulia State, municipality of Maracaibo. This was classified as an analytical, field and documentary study. It was found that the business sector originates income according to the highest rating, where the decision to invest in projects is based on the law. In addition, the companies observed have decided to boost the learning of their human capital, families and the communities where they operate. It was concluded that there is interest in collaborating with the State to work on projects that contribute to community development.

**Keywords:** Endogenous development, science, technology, innovation, investment

<sup>1</sup> Artículo resultado de investigación del proyecto investigativo no subvencionado "Información financiera – no financiera y control contable de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación en empresas del sector ferretero del Municipio Maracaibo – Venezuela". Investigación adscrita al Departamento de Contabilidad de FCES de La Universidad del Zulia y compartida con docentes-investigadores de la Universidad de la Costa, (CUC-Colombia) del Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas.

## Introducción

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 110 establece que el Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología, por lo cual el sector privado deberá aportar recursos para los mismos, lo que incluye aportes e inversión de recursos en actividades de investigación y desarrollo, procesos de transferencia tecnológica y formación de talento humano nacional.

Con respecto a lo anterior, se estimula la participación del sector privado a través de mecanismos que permitan la inversión de recursos financieros para el desarrollo de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación orientadas, además, a aportar conocimientos o lineamientos estratégicos a las actividades económicas nacionales, dinamizando la práctica en los sectores productivos en búsqueda de crecimiento y desarrollo. En este particular, se establece que todo estará encaminado a contribuir con el bienestar de la humanidad, la reducción de la pobreza, el respeto a la dignidad, a los derechos humanos y la preservación del ambiente para el desarrollo de la sociedad desde el punto de vista endógeno. Por esta razón, las empresas aportantes deben tener claridad con respecto a los tipos de actividades de inversión que pueden ejecutar en favor del desarrollo comunitario. En este sentido, la intención del estudio está orientada a describir el desarrollo endógeno comunitario producto de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación que realizan las empresas del sector

ferretero de Venezuela, particularmente del municipio Maracaibo, Estado Zulia.

## Abordaje teórico-reflexivo

El desarrollo sostenible o endógeno es una expresión que pareciera estar de moda, sin embargo, implica un conjunto de acciones y orientaciones en general. En este sentido, las políticas económicas, tecnológicas, fiscales, comerciales, energéticas, agrícolas, industriales y de otros órdenes se formulan para lograr un desarrollo sustentable desde los diferentes puntos de vista, abarcando así todas las facetas de la vida humana y la puesta en práctica de modelos de desarrollo sostenible formuladas y dirigidas por el Estado como responsable y garante ante la sociedad o súbditos.

En este particular, se espera empoderar a las personas que conforman la sociedad, proyectándolas como líderes que influyan sobre los objetivos de las tareas propuestas. Tal como lo plantean Kady y Acevedo (2014), se hace necesario identificar las necesidades, por lo que se formulan las estrategias de un grupo u organización. En este orden de ideas, el desarrollo sostenible se enmarca en la delineación de acciones en favor de la sociedad o las comunidades que interactúan entre sí, es decir, como lo comentan Hernández y Jiménez (2015), lo anterior se refiere a actuar responsablemente desde el punto de vista empresarial en favor de las comunidades, lo que se conoce como responsabilidad social empresarial (RSE).

Sin embargo, no hay que dejar de lado el inventario de recursos que sustentan las acciones descritas anteriormente, por ejemplo, Kady y Acevedo (2014) asocian principalmente a las personas como recurso humano fundamental que implementa las estrategias y alcanza los objetivos. Para ello, deben hacer que los miembros de estos grupos tengan se identifiquen con la empresa, y, sobre todo, que tengan una identidad con la cultura de la organización porque,

como comentan estos autores referenciados, las acciones son necesarias para abordar las necesidades, sin embargo, más allá de las necesidades, es prudente y conveniente lograr medir el cumplimiento o no de las mismas por medio del establecimiento de metas organizacionales.

Así, Hernández y Jiménez (2015) se avocaron a estudiar sobre las prácticas de responsabilidad social empresarial de los puertos de Barranquilla y, a su vez, en los barrios subnormales del perímetro urbano bajo el enfoque histórico hermenéutico. De igual manera, el enfoque de las representaciones sociales es el foco del estudio para el análisis del recurso fundamental de la sociedad, a saber: las personas. Los investigadores exponen la ausencia del desarrollo endógeno comunitario, más bien, la situación normal es el sentido de explotación o trabajo individualista que les ayude a cada una de las personas a sobrevivir bajo un sistema agresivo, pero sobre todo desigual en potencia.

En este sentido, Ochoa (2006) menciona que el desarrollo endógeno sustentable puede significar el surgimiento de nuevos espacios de discurso y construcción social de la realidad que apunten hacia la promoción de formas alternas de entender el desempeño de la sociedad desde una perspectiva más incluyente a partir no sólo del reconocimiento de la autonomía y la libertad sino de, quizás, elementos más modestos pero más evidentes, como lo son la dependencia entre los hombres y el rápido agotamiento de los recursos que le permiten hacer hogar en el planeta tierra.

Por otra parte, como comenta Ochoa (2006), se espera el ordenamiento de un Estado más liviano en su estructura y más comprometido en su misión de propiciar el bienestar para todos, en otras palabras, la reconstitución del entramado ciudadano e institucional que permita una participación crítica y, en esa misma medida, co-responsable. Bajo esta orientación, se

abordan las consideraciones teóricas sobre los elementos necesarios en la interacción lineal del desarrollo sostenible de las naciones (ciencia-tecnología-innovación), entendiéndose que lo endógeno es lo mismo a la sostenibilidad, para garantizar así la supervivencia y el bienestar de las personas y de otras especies como parte del proceso evolutivo de la vida en el planeta dispuesto para vivir y disfrutar.

En otro orden de ideas, la ciencia es vista, según Lage (2001), como la esfera de la actividad humana dirigida a la adquisición sistemática de nuevos conocimientos sobre la naturaleza, la sociedad y el pensamiento mediante el método científico, la cual se refleja en leyes, decretos, fundamentos y tendencias de desarrollo. De igual manera, Copello y Sanmartí (2001) relaciona este término directamente con la evolución humana como la factibilidad de una “inteligencia colectiva” evidenciada en los avances de la cibernética y las tecnologías de información y comunicación como ejes fundamentales de este mundo actualizado en el cual nos ha tocado vivir, y más que actualizado, acelerado, sobre todo desde el inicio del nuevo siglo XXI.

Por otra parte, la *tecnología* es vista por Clark (2002) como el conjunto de conocimientos e información propios de una actividad que pueden ser utilizados en forma sistemática al aplicar técnicas que permitan gestionar las actividades en esta materia y en este sentido al abocarse al diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de productos o servicios que se ofrezcan. En su orientación particular, Mas (2007) indica que la tecnología se concibe como acciones intencionales y preestablecidas marcadas por una racionalidad inmanente que nutre el conocimiento científico. Ésta se erige como un sustrato fundamental en la constitución de la vida de la sociedad actual, siendo considerada la tecnología como uno de los elementos bases de sustentabilidad para el desarrollo.

En lo concerniente con la *innovación*, se plantea que es una actividad de carácter científico, tecnológico, financiero y organizacional que se ejecuta para obtener productos, servicios y procesos tecnológicos, siempre y cuando esta se aplique (Calderon, 2009). Copello y Sanmartí (2001) indica que esta se procura partiendo de la organización, de una idea en un producto o servicio totalmente nuevo o mejorado, cubriendo todas las etapas científicas, técnicas, comerciales y financieras necesarias para el desarrollo y comercialización de esos nuevos productos o servicios.

Ante los argumentos anteriores, la ciencia, la tecnología y la innovación se fundamentan en el factor social, observándose que en la tecnología se pone en evidencia la ergonomía de lo social. En este mismo sentido, la innovación es una actividad social y genera excelentes resultados en el concierto de la acción social transformadora orientada a la consecución de los objetivos y metas planteados para el desarrollo endógeno de la nación. El desarrollo sustentable debe satisfacer las necesidades fundamentales del ser humano como: la vivienda, la alimentación, la educación, la salud, el agua potable, las condiciones sanitarias e higiénicas y la energía. En este particular, para lograrlo de manera consciente, debe estar presente la ética, muy evocada, por cierto, pero cuán olvidada a la vez.

Considerándola, se asume lo planteado por Kady y Acevedo (2014) quienes asocian la ética con el liderazgo o el líder empoderado que actúa éticamente al considerar su yo interno o personalidad cimentada en valores y acciones éticamente responsables. Sin embargo, como comentan estos autores, hay aspectos de la persona que no se pueden abarcar en su totalidad, siempre hay algún elemento que se escapa de la comprensión. Por eso, en el análisis de los líderes, hay actuaciones que no se alcanzan a explicar. En un análisis comparativo

entre unos líderes y otros se observa que el componente de su personalidad marca algunas diferencias. Pero a pesar de ello, se ha empoderado a los líderes para que lleven a cabo los procesos en beneficio del desarrollo sostenible de las sociedades al ser innovadores para que la sostenibilidad, como perspectiva humana, se haga realidad en los componentes básicos de todo bienestar humano, a saber: educación, salud, vivienda, transporte, recreación, entre otras cosas.

Con respecto a la *inversión*, a efectos de la LOCTI (Asamblea Nacional, 2010), se refiere a la utilización de los recursos propios por parte de la empresa, los cuales utiliza en proporción al monto de su aporte en sí misma, en sus empresas asociadas, consorciadas, filiales o en empresas del mismo sector de actividad a la que ésta se dedique para el desarrollo de las actividades contenidas en el Art. 42 de la LOCTI.

En referencia a lo anterior, los *aportes* son los recursos (dinero, bienes, servicios) para programas, proyectos o actividades que van a ser desarrolladas por los entes, institutos, centros de investigación y, en general, cualquier persona pública o privada cuyo proyecto haya sido certificado como beneficiario de dichos aportes. También se refiere a las cantidades de dinero a favor de los fondos dependientes del Ministerio del Poder Popular en Ciencia y Tecnología (MPPCT) y/o a organismos adscritos al MPPCT.

Con respecto a las *actividades de inversión*, Álvarez (2012) menciona que son aquellas acciones gerenciales que realizan los empresarios como mecanismo para la obtención de beneficios en el futuro, donde el propósito es lograr rendimiento en la elección adecuada de la oportunidad de inversión, considerando la posibilidad de ser útil a la economía en general donde la sociedad se logre involucrar. Por otra parte, la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (Asamblea Nacional, 2014)

considera a las actividades de inversión de los negocios desarrollados en el Estado venezolano, como aquel medio de aplicación para el desarrollo económico y social de la Nación por medio de la articulación e integración de los sujetos involucrados en estas actividades, lo cual lleva al fortalecimiento del poder popular.

En atención a lo anterior, a continuación, se abordan los tipos de actividades de inversión, según la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (Asamblea Nacional, 2014), reconociendo que son aportes dirigidos para esta acción donde sus aplicaciones provendrán de empresas, organizaciones, domiciliadas o no en el país, pero siendo importante que su razón económica se desarrolle en el territorio nacional. Las mismas son destinadas a financiar el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones, lo cual proporciona avance social y económico al país, todo en concordancia con el plan nacional para estas actividades. La esencia principal es desarrollar programas, proyectos, impulsar organismos del Estado, descubrir o fortalecer talento humano, entre otros. Así mismo, para Álvarez (2012) resulta importante que los negocios colaboren con distintas actividades de inversión para impulsar la economía de un Estado.

En términos generales, los tipos de actividades de inversión ayudan al desarrollo económico y social de un país. Según se establece en la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2014), las actividades de inversión son aportes originados de distintas empresas cuya actividad económica se origine en las tierras de la nación, teniendo como propósito sustentar la planificación y ejecución de distintos programas, proyectos, fortalecimiento de talento humano, impulso a organismos del Estado, entre otros, siendo estas actividades un medio concurrente que busca financiar a la ciencia, tecnología, la inno-

vación y sus aplicaciones. En este sentido, los tipos de actividades de inversión son esencialmente aquellos que ejecutan las empresas en el país para financiar determinados programas, proyectos, desarrollo de talento humano, entre otros, todos inherentes a la competencia de la ciencia, de la tecnología e innovación, consideradas necesarias para impulso del plan nacional.

Según la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014), los *aportes financieros en programas* provienen de aquellas colaboraciones empresariales, cuyo propósito radica en motivar o financiar programas relacionados con avances científicos y tecnológicos, así como de nuevas creaciones, es decir, innovaciones. Por otra parte, Álvarez (2012) hace énfasis en que los aportes financieros en programas se originan de la obligación establecida para determinadas empresas en búsqueda de financiar elementos relacionados con el crecimiento económico de un país y están abocados en actualizaciones tecnológicas, dando origen al desarrollo de programas sociales.

En este sentido, los aportes financieros a programas buscan desarrollar crecimiento en la sociedad en materia de ciencia, tecnología e innovación, lo cual se entiende, según la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2014), como aquellas inversiones vistas como actividades en el sector empresarial en búsqueda de su recaudación, control y verificación a efecto de obtener ingresos direccionados a este tipo de actividad. De manera general, los aportes financieros en programas son aquellas recaudaciones realizadas por el Estado venezolano, proveniente del sector empresarial que, a través de la inversión, buscan obtener ingresos con el propósito de fomentar el desarrollo social en materia de ciencia, tecnología e innovación, así mismo, originando un seguro crecimiento económico en el país.

Por otra parte, la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2014) establece que los *aportes financieros en proyectos* involucran la recaudación de ingresos de las empresas en general, las cuales buscan la generación de nuevos conocimientos o tecnologías en el país con la firme participación nacional en derecho de propiedad intelectual, con competencias en materia de ciencia, tecnología e innovación. De igual manera, se establece en esta Ley la creación de proyectos donde se financian centros de investigación fundamentados en nuevos procesos tecnológicos, creación de nuevos productos o procedimientos y exploración de necesidades con miras a resolver dificultades concretas de la población venezolana.

Con relación a lo expuesto, Álvarez (2012) menciona que los aportes financieros en proyectos son un tipo de actividades de inversión realizadas por aquellas empresas que obtengan ingresos brutos en el ejercicio económico según como lo establezca la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación a efecto de apalancar la ciencia en general relacionada con producción de bienes y servicios, formación científica y tecnológica de la sociedad para convertirla en operativa.

Así, el aporte financiero en proyecto se origina de actividades de inversión realizadas por grupos empresariales venezolanos con el propósito de incentivar el desarrollo en la sociedad, tal como lo establece la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2014), al estipular que es necesario financiar centros de investigaciones donde se busque crear productos renovados y procedimientos de producción con la finalidad de solucionar de manera específica problemas propios de la sociedad.

En atención a lo anterior, los aportes financieros en proyectos se centran en una actividad de inversión realizada por las empresas con competencias, según la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación, para

el desarrollo de la sociedad, abarcando las áreas de las mismas. Igualmente, se busca apoyar la generación de centros de investigación que busquen crear nuevos proyectos abocados a la innovación de productos y procesos en general para solucionar problemas concretos de la sociedad.

En tercer orden, la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2014), referencia el *financiamiento de patentes* como una actividad de inversión de las empresas establecida por el Estado a efecto de tener acceso a los recursos necesarios para legalizar aquellos fondos tecnológicos, con los cuales se busca el desarrollo de las diferentes ramas científicas, tecnológicas y productivas cuando se originen de una invención y tengan como propósito colaborar en la disminución de problemas de índole productivo de la sociedad venezolana. Por esta razón, se incluye en el plan anual de inversión en ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones. De igual manera, Álvarez (2012) comenta que el financiamiento de patentes es una forma de resguardar legalmente los modelos de innovación relacionados con la producción social y tecnológica, beneficiando directamente a la sociedad involucrada.

Bajo la anterior percepción, el financiamiento de patentes, relacionado como actividad de inversión, son aquellos fondos aportados por las empresas para asegurar la autoría de una invención. Razón por la cual, la Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2014) señala que este tipo de financiamiento garantiza y asegura la propiedad de nuevos procesos productivos creados por el Poder Popular para la sociedad, siendo esto incluido en el plan anual del Estado.

Asimismo, el financiamiento de patentes se origina de la inversión de empresas del Estado venezolano establecidas como actividades o aportes impuestos por el Estado con la finalidad de acceder a estos recursos y resguárdalos en conformidad

con la Ley para así asegurar su propósito, el cual es colaborar en la disminución de problemas de índole productivo que tiene la sociedad venezolana, la cual es la que finalmente se beneficia.

Finalmente, la LOCTI (2014) enuncia el *fortalecimiento de talento humano* como una actividad de inversión realizada por las empresas al destinar fondos para el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación a fines de reestructurar las competencias, es decir, el conocimiento de aquella sociedad inmersa en el desarrollo científico, productivo y tecnológico donde se buscan procedimientos de crecimiento económico en un país, todo a efecto de resolver necesidades propias de la sociedad venezolana. Seguidamente, para Álvarez (2012), el fortalecimiento del talento humano, relacionado con las actividades de inversión de una empresa, son aquellas colocaciones monetarias vinculadas con la producción social donde se garantice la independencia del aparato productivo de un país.

Como ejemplo se cita lo recabado por Hernández y Jiménez (2015), quienes, en su estudio sobre la responsabilidad social empresarial de la zona urbana del distrito de Barranquilla, encontraron impactos negativos sobre la sociedad y las culturas existentes y emergentes en esta ciudad, producto de las prácticas empresariales sustentadas en beneficiar desde el punto de vista de un boceto formulado y no desarrollado plenamente en apego a lo planificado en favor de la sociedad.

Sin embargo, se considera referenciar este ejemplo puesto que la intención es fortalecer al ser humano de manera holística, por lo cual, el Estado realiza un diseño de actividades de inversión para atender esta situación. De igual manera, el sector empresarial está obligado a actuar en conformidad con lo que se espera que aporte a la sociedad. En sintonía con esto, Hernández y Jiménez (2015) sugieren en su estudio que las organizaciones y compa-

ñas reconozcan su capacidad de ocasionar serios impactos negativos sobre el medio, en sus dimensiones social, natural y económica, por lo cual deben ser totalmente responsables en la gestión de la actividad empresarial para la consecución de valor agregado y competitividad para el fortalecimiento de la economía.

En este orden de ideas, la actividad de inversión de las empresas dirigidas al fortalecimiento del talento humano tiene como propósito financiar el conocimiento de la sociedad para la formulación o invención en materia de avances económicos. Por esta razón, la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (2014) establece que las empresas del país que cumplan con lo exigido legalmente deben dirigir fondos monetarios para fortalecer la creación de medios productivos con los que se solucionen problemas propios de la economía del Estado. Es importante destacar que el fortalecimiento de talento humano se relaciona con las actividades de inversión empresarial al estar éstas direccionadas con el crecimiento y el reforzamiento de la independencia del aparato productivo del país, con el fin de satisfacer las necesidades de la sociedad venezolana, además de crear competencias en los mismos para incluirla en la productividad del Estado.

A continuación, la tabla 1 presenta un resumen sobre los tipos de actividad de inversión sustentadas en la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005, 2010, 2014) destacándose el objetivo o finalidad que persigue cada una de ellas con la intención de financiar las actividades de ciencia, tecnología e innovación para fortalecer la creación de medios productivos y con los que se solucionen problemas propios de la economía del Estado y se alcance el equilibrio económico de la sociedad en general, siendo actores principales de la misma no solo el Estado sino el sistema empresarial.

TABLA 1

*Tipos de actividades de inversión según la LOCTI.*

Actividad de inversión	Objetivo
Aportes financieros en programas	Motivar o financiar programas relacionados con avances científicos y tecnológicos y de nuevas creaciones, es decir, innovaciones.
Aportes financieros en proyectos	Financiar centros de investigación fundamentados en nuevos procesos tecnológicos, creación de productos o procedimientos y exploración de necesidades.
Financiamiento de patentes	Legalización de fondos tecnológicos para auspiciar el desarrollo de las diferentes ramas científicas, tecnológicas y productivas originadas en una invención.
Fortalecimiento del Talento Humano	Desarrollo de ciencia, tecnología e innovación con el fin de reestructurar las competencias (conocimiento de la sociedad inmersa en el desarrollo científico, productivo y tecnológico).

Fuente: Elaboración propia con base en Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2005, 2010).

### Metodología del estudio

La investigación se desarrolló considerando el marco epistemológico y teórico referencial implicado. Desde el punto de vista epistemológico, la naturaleza del estudio es dialéctica-sistémica puesto que el conocimiento que se pretende generar resulta de la dialéctica entre el investigador y el objeto de estudio. Se consideran los intereses del sujeto investigador orientados a abordar el desarrollo endógeno comunitario producto de la aplicación de actividades de inversión en ciencia, tecnología e innovación en empresas comercializadoras de productos ferreteros no concernientes a materiales de construcción del municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. Y en este particular, brindar apoyo a la operatividad del negocio con la intención de generar beneficios económicos como respuesta a las metas establecidas por el negocio y los socios de manera prioritaria, así como lo concerniente al beneficio que puede generar esta actividad comercial a la sociedad o comunidades donde operan.

El tipo de investigación es analítica, orientada hacia el diseño de fuente mixta, donde se aborda el fenómeno mediante la combinación de datos proporcionados por

fuentes materiales y de documentos, así como del trabajo de campo. Para recopilar la información, se utilizó la técnica de la encuesta, diseñándose como instrumento de recolección de datos un cuestionario de preguntas cerradas bajo la escala tipo Likert. Para esto, el desarrollo del marco teórico referencial constituyó la base para la elaboración del instrumento, validado por juicio de expertos y aplicado a los sujetos informantes del área de contabilidad, compras, tesorería y capital humano de la entidad estudiada.

La presente investigación se aborda desde la perspectiva de las empresas del sector ferretero del municipio Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela, consideradas grandes entidades según las características establecidas por el marco referencial de la Normas Internacionales de Información Financiera (Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad–IASB, 2015). Además, se tomó como segundo criterio importante, estudiar las entidades que comercializan productos ferreteros al mayoreo y detal, mas no materiales de construcción.

Según información aportada por la Cámara Ferretera del Estado Zulia (Faría y Torres, 2016), la Ferretería ARCI es la única que comercializa al mayor y detal productos ferreteros, excluyendo los ma-



teriales de construcción en el municipio Maracaibo, posicionándose como proveedor en el mercado. Con esta orientación, se precisa que, a efecto del presente estudio, la población posee características finitas y accesibles en su totalidad. Por tal razón, se procede al desarrollo de un censo poblacional, como aquella parte representativa de una población utilizada en la presente investigación, alcanzando un total de siete (7) sujetos a los que se les aplicó el cuestionario.

Finalmente, luego de la aplicación del instrumento a los sujetos informantes clave, se presentan los resultados captados por lo cual se tabulan, empleándose la estadística descriptiva que permitió analizar e interpretar con base en lo apreciado por las respuestas de los sujetos informantes, generando así conclusiones pertinentes.

### Resultados

Los resultados encontrados con respecto a las actividades de inversión en materia de ciencia, tecnología e invención en grandes empresas se presentan mediante la tabulación de los datos por medio de tablas que muestran las respuestas de los sujetos encuestados en la empresa observada, permitiendo de esta manera el análisis de sus elementos como se expresa en la tabla 2.

La tabla 2 muestra los resultados relacionados con los tipos de actividades de inversión en grandes empresas del sector ferretero, donde se encontró que estos negocios realizan actividades de inversión enfocadas en obtener beneficios en el futuro y colaborar con el Estado por medio de aportes financieros en programas de la siguiente forma: siempre, en un 71,43%, y casi siempre, en un 19,05%. Dirigen recursos económicos en aportes financieros en proyectos, con la firme participación nacional en derecho de propiedad intelectual: siempre, en un 57,14%, y casi siempre, en un 14,29%. De igual manera, se preocupan por el financiamiento de patentes para el desarrollo de tecnologías en invención de las mismas: casi nunca, en un 9,52%, y nunca, en un 66,67%. Se basan en el fortalecimiento del talento humano a fines de reestructurar las competencias del mismo: siempre, en un 66,67%, y casi siempre, en un 23,81%.

Con relación a lo expuesto, las grandes empresas del sector ferretero del Estado Zulia realizan actividades de inversión enfocadas en lograr rendimiento en esta oportunidad y con la intención de involucrarse con la sociedad; estas se basan en aportes financieros en programas dirigidos a motivar y financiar avances científicos y tecnológicos, para lo cual requieren materializar aportes financieros en proyectos buscando la generación

TABLA 2  
*Tipos de actividades de inversión.*

Indicadores	Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		Total	
	fa	fr	fa	fr	fa	fr	fa	fr	fa	fr
Aportes financieros en programas	15	71,43 %	4	19,05 %	1	4,76 %	1	4,76 %	21	100%
Aportes financieros en proyectos	12	57,14 %	3	14,29 %	3	14,29 %	3	14,29 %	21	100%
Financiamiento de patentes	2	9,52 %	3	14,29 %	2	9,52 %	14	66,67 %	21	100%
Fortalecimiento del talento humano	14	66,67 %	5	23,81 %	1	4,76 %	1	4,76 %	21	100%

Fuente: Autores.

de nuevos conocimientos o tecnologías en el país, participando en el derecho de propiedad intelectual nacional. Esta da origen a la posibilidad del fortalecimiento del talento humano, buscando procedimientos de crecimiento económico en el país mediante la reestructuración de las capacidades de su personal. No obstante, se desprecupan por el financiamiento en patentes.

Los resultados encontrados con respecto a los tipos de actividades de inversión en materia de ciencia, tecnología e innovación presentan similitud y diferencia con lo establecido en la LOCTI (2014), que rige estas actividades al establecer que las empresas venezolanas están en el deber de dirigir recursos económicos en pro de realizar aportes financieros en programas y proyectos. Asimismo, se les facilita a las compañías la posibilidad del fortalecimiento del talento humano para renovar y agregar competencia del personal operativo de las mismas. Por otra parte, los hallazgos se contrastan con la Ley al establecer la necesidad del financiamiento de patentes. El desarrollo de las actividades de inversión se muestra en la tabla 3.

De acuerdo con la tabla 3, se observa en detalle las actividades de inversión en materia de ciencia tecnología e innovación que realizaron las empresas entre los años 2007 y 2013. Sin embargo, es importante aclarar que, aunque los aportes financieros en programas y en proyectos, según la Ley (2014), van dirigidos a avances científicos y tecnológicos, así como a nuevas creaciones, es decir, innovaciones y, por otra parte, a la financiación de centros de investigación fundamentados en nuevos procesos tecnológicos, creación de productos o procedimientos, las empresas observadas consideran como programas y proyectos en beneficio comunitario eventos enmarcados en el área educativa que abarcan como beneficiarios a niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos.

Además, al hacer una comparación de la Ley en materia de ciencia, tecnología e innovación desde su nacimiento hasta la actualidad, se muestra en las tablas 4 y 5 la relación desde el punto de vista del tributo, considerando los actores o sujetos que intervienen, a saber, el sujeto pasivo y el sujeto activo identificados ante esta carga tributaria.

TABLA 3  
*Desarrollo de las actividades de inversión.*

<b>Actividades de Inversión</b>	<b>Desarrollo de Actividades</b>
<b>Aportes financieros en programas</b>	Programa de dotación de equipos ofimáticos y mobiliario de oficina a la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FCES), específicamente a la Escuela de Administración y Contaduría Pública Programa de estudios de profesionalización a familiares directos de los trabajadores de las empresas (hijos, cónyuges)
<b>Aportes financieros en proyectos</b>	Proyecto comunitario de dotación de útiles escolares a 3 escuelas públicas del municipio Maracaibo, atendiendo los grados primero, segundo y tercero. Siembra de árboles para contribuir a la oxigenación del medio ambiente.
<b>Financiamiento de patentes</b>	Ninguna
<b>Fortalecimiento del talento humano</b>	Subvención para estudio de bachillerato Subvención para cursos ofimáticos, relaciones humanas, mercadeo, almacenaje Subvención para estudio de pregrado a nivel técnico Subvención para estudio de pregrado a nivel profesional Subvención para estudio de IV nivel (especialidad y maestrías) Subvención para estudio de diplomados

Fuente: Autores.

Tabla 4

*Generalidades sobre el sujeto pasivo en materia de LOCTI.*

Grandes Empresas		Inversión	Aportes
Ingresos brutos anuales iguales o superiores a 100.000 unidades tributarias. = > 100mil UT		Utilización de los recursos propios por parte de la empresa, utilizándola en sí misma, en sus empresas asociadas, consorciadas, filiales, u otras.	Recursos (dinero, bienes, servicios) para programas, proyectos o actividades que van a ser desarrolladas por los entes, institutos, centros de investigación.
Compañías anónimas Sociedades de responsabilidad limitada Sociedades en nombre colectivo Sociedad en comandita simple, comunidades Cualquier sociedad de personas incluidas las irregulares o de hecho. Asociaciones, fundaciones, corporaciones y entidades jurídicas y económicas Establecimientos permanentes, centros o bases fijas situados en el territorio nacional		Porcentaje de Aporte Actividades establecidas en las Leyes Orgánicas de Hidrocarburos e Hidrocarburos Gaseosos: 2 % de los ingresos brutos. Actividad de explotación minera, procesamiento y distribución, distribución y transmisión de electricidad: 1 % de los ingresos brutos. Otros sectores productivos (bienes y servicios): 0,5 % de los ingresos brutos	
Aspectos	LOCTI (2005)	LOCTI (2010)	LOCTI (2014)
Proporción de los Aportes	De acuerdo con la actividad a la que se dedique	De acuerdo con la actividad a la que se dedique	Por cualquier actividad que realice la empresa (juegos de azar, alcohol y especies, capital público, capital privado, cualquier otra actividad)
Aportes-Inversión	APORTES E INVERSIÓN Estas actividades serán consideradas por el órgano rector como inversión en ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones	Eliminado APORTES E INVERSIÓN. Aplica aportes, considerando las actividades como factibles de ser llevadas a cabo con los aportes	Solo aplica aportes, tomando en cuenta las actividades consideradas como factibles de ser llevadas a cabo con los aportes
Plan Anual (Inversiones)	Plan anual de inversión en CTI contentivo de los proyectos previstos. Informe del resultado del plan anual de inversión en CTI	Plan anual de inversión en CTI contentivo de los proyectos previstos. Informe del resultado del plan anual de inversión en CTI	Eliminado
Las Leyes LOCTI de 2005 y 2010 están derogadas. Establecían que las empresas podían invertir, aportar o invertir y aportar a la vez. En este sentido, los porcentajes de aporte venían dados en aportar o invertir sobre el porcentaje asignado. La LOCTI del 2014 sólo se centra en los aportes.			

Fuente: elaboración propia con base en LOCTI (2005, 2010 y 2014).

TABLA 5  
*Generalidades sobre el sujeto activo en materia de LOCTI.*

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI)			
Aspectos	LOCTI (2005)	LOCTI (2010)	LOCTI (2014)
Manejo de los Recursos	FONACIT es responsable de la administración, recaudación, control, verificación y determinación cuantitativa y cualitativa. La fiscalización la hace MPPCT.	FONACIT es responsable de la administración, recaudación, control, verificación y determinación cuantitativa y cualitativa. La fiscalización la hace MPPCT.	FONACIT es responsable de la administración, recaudación, control, verificación y determinación cuantitativa y cualitativa. La fiscalización también la hace FONACIT.
Atribuciones del Fonacit	FONACIT es el órgano ejecutor y financiero de los programas y proyectos definidos por el MPPCTI (administrar los recursos asignados por éste al financiamiento de la ciencia)	FONACIT sin atribución de recaudación. Fiscalizar, liquidar y recaudar los recursos derivados de las contribuciones especiales.	FONACIT está encargado de recaudar los recursos derivados del aporte y designar responsables del pago del aporte, en calidad de agentes de retención o percepción.
Deberes Formales y Materiales	No enuncia nada sobre el incumplimiento de deberes formales y materiales.	No enuncia nada sobre el incumplimiento de deberes formales y materiales	Los ilícitos que se originen por el incumplimiento de los deberes formales y materiales se registrarán conforme a lo dispuesto en el Código Orgánico Tributario.

Fuente: elaboración propia con base en LOCTI (2005, 2010 y 2014).

### Conclusiones

Las empresas del sector ferretero dirigen recursos económicos para ayudar al país en el avance tecnológico y la innovación científica mediante aportes financieros en programas y proyectos. De igual manera, buscan este tipo de actividades de inversión para desarrollar el fortalecimiento del talento humano en el ámbito operativo, así como las prácticas de preservación del medio ambiente.

En lo que se refiere al desarrollo endógeno de la comunidad, la empresa observada ha aportado recursos económicos para calificar a su personal académicamente mediante cursos, estudios reglamentarios y superiores. En tal sentido, han diseñado

programas de subvención de planes de estudios, extendiendo estos beneficios a los familiares de los trabajadores y las comunidades que se encuentran alrededor de donde operan al involucrarlos en cursos y talleres de formación, lo cual ha permitido la incorporación de personal que convive en esas comunidades.

Finalmente, conseguir el desarrollo sostenible y duradero implica potenciar las dimensiones económica, social y medioambiental. Así, las iniciativas empresariales estarán dirigidas a la asignación de recursos para hallar el equilibrio medioambiental, por eso, las aportaciones ambientales han sido significativas al sembrar vida mediante la donación de árboles que traerán aire, agua, vida y amor para todos.

## Referencias

- Álvarez, C. (2012). *La inversión como actividad organizacional*. 2da. edición. Bogotá, D.C.: Ediciones Rosaristas.
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad–IASB. (2015). *Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES)*. Londres: IFRS Foundation Publications Department.
- Calderon, R. (2009). Ciencia, desarrollo humano y calidad de vida. *Hallazgos*, 6(12), 47–57.
- Clark, I. (2002). Sostenibilidad y ciencia: ¿alianza o antagonismo? *Revista Ciencia, Innovación y Desarrollo*, 7(2), 3–12.
- Copello, M. y Sanmartí, N. (2001). Fundamentos de un modelo de formación permanente del profesorado de ciencias centrado en la reflexión dialógica sobre las concepciones y las prácticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 19(2), 269-283.
- Faría, N. y Torres, C. (2016). *Actividades de inversión en materia de ciencias, tecnología e innovación y resultado económico en grandes empresas del sector ferretero del estado de Zulia*. (Tesis de licenciatura). Universidad Rafael Urdeneta, Maracaibo. Recuperado de <http://200.35.84.131/portal/bases/marc/texto/3401-16-10500.pdf>
- Hernández, H. y Jiménez, A. (2015). Responsabilidad social empresarial zona urbana del distrito de Barranquilla: estudio etnográfico. *Revista Económicas CUC*, 36(2), 9–18.
- Kady, O. y Acevedo, A. (2014). Liderazgo ético frente a la diversidad cultural dentro de las organizaciones con régimen disciplinario. *Revista Económicas CUC*, 35(2), 75-88.
- Mas, M. (2007). *Desarrollo tecnoendógeno. Ensayos sobre tecnología y desarrollo endógeno*. Caracas: Panapo de Venezuela.
- Lage, A. (2001). Propiedad y expropiación en la economía del conocimiento. *Revista Ciencia, Innovación y Desarrollo*, 6(4), 29.
- Ochoa, A. (2006). *Aprendiendo en torno al desarrollo endógeno*. Universidad de Los Andes, Centro de Investigaciones en Sistemología Interpretativa, FUNDACITE Mérida y Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico ULA.
- República Bolivariana de Venezuela. Asamblea Nacional Constituyente. (1999). *Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela*. Gaceta Oficial 36.860. Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela. Asamblea Nacional. (03-08-2005). *Ley Orgánica de Ciencia, Tecnologías e Innovación*. Gaceta Oficial No. 38242.
- República Bolivariana de Venezuela. Asamblea Nacional. (16-12-2010). *Ley Orgánica de Ciencia, Tecnologías e Innovación*. Gaceta Oficial No. 39575.
- República Bolivariana de Venezuela. Asamblea Nacional. (18-11-2014). *Ley Orgánica de Ciencia, Tecnologías e Innovación*. Gaceta Oficial No. 6151.

**Aminta I. De La Hoz Suárez** es Contador público. Magíster en Gerencia de empresas, mención en operaciones. Docente investigadora adscrita a la Universidad del Zulia en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (LUZ-FCES, Venezuela) y Corporación Universitaria de la Costa en la Facultad de Ciencias Económicas, (CUC-FACE, Colombia), adscrita al Grupo de Investigación en Contabilidad, Administración y Economía (GICADE de la CUC). Doctorante en Ciencias gerenciales de la Universidad Rafael Belloso Chacín (URBE-Venezuela). <https://orcid.org/0000-0001-6230-8869>

**Betty A. De La Hoz Suárez** es Contador público. Magíster en Gerencia de empresas, mención en finanzas. Docente investigadora adscrita a la Universidad del Zulia en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (LUZ-FCES, Venezuela) y directora del Departamento de Seminario y Pasantías de la facultad. <https://orcid.org/0000-0002-5800-9775>

**Adalberto Escobar Castillo** es Contador público. Magíster en Administración. Docente investigador adscrito al Grupo de Investigación en Contabilidad, Administración y Economía (GICADE de la Universidad de la Costa). Doctorante en Contabilidad y finanzas corporativas. <https://orcid.org/0000-0002-7116-8498>

**Roberto C. Díaz Alonso** es Contador público. Magíster en Administración de empresas e innovación. Docente investigador adscrito al Grupo de Investigación en Contabilidad, Administración y Economía (GICADE de la Universidad de la Costa). Doctorante en Contabilidad y finanzas corporativas. <https://orcid.org/0000-0003-0565-2529>