

## Proyecto de inversión: modalidad de investigación para la construcción de saberes desde la innovación tecnológica

Gianella Paola POLLERI LOYOLA <sup>a</sup> y Giosianna Aracelli POLLERI LOYOLA <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Profesora Principios de Ingeniería y Producción más limpia, Decanato de Ciencias y Tecnología Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), MSc en Ciencias Ambientales mención Evaluación de Impacto Ambiental, Universidad Yacambú y Especialista en Calidad Ambiental, en Universidad Politécnica Territorial Andrés Bello (UPTAEB), Barquisimeto, Venezuela. E-mail: [gianellapoller@ucla.edu.ve](mailto:gianellapoller@ucla.edu.ve), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4414-7878>

<sup>b</sup> Profesora Seminario de Trabajo de Grado y emprendimiento e innovación Decanato Experimental de Humanidades y Artes, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) Magister en Educación Superior, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Barquisimeto (UPEL – IPB) Barquisimeto, Venezuela. E-mail: [gpoller@ucla.edu.ve](mailto:gpoller@ucla.edu.ve), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6057-2332>

### RESUMEN

Investigación de campo de carácter descriptivo cuyo propósito es analizar la modalidad de investigación proyecto de inversión para la construcción de saberes desde la perspectiva de la innovación tecnológica. La población estuvo conformada por 14 estudiantes de Ingeniería Industrial. Se desarrolló en tres fases: verificación de los requerimientos exigidos para los proyectos de inversión a través de una lista de chequeo, descripción de las características de los proyectos y, finalmente, conocer la opinión de los estudiantes respecto a los proyectos de inversión, para ello se aplicó un instrumento con preguntas dicotómicas, validado por expertos. Los resultados mostraron que los proyectos de inversión como modalidad de investigación generan nuevos conocimientos de innovación tecnológica donde se realizan estudios de mercado, técnicos y económicos-financieros, se buscan dar soluciones, optimizar líneas, búsqueda de nuevos productos más rentables, de menor costo y de fabricación con materiales de adquisición en Venezuela.

**Palabras clave:** Proyectos de inversión, innovación tecnológica, modalidad de investigación, generación de conocimientos.

**JEL:** I23, O31

Recibido: 21/11/2019

Aprobado: 09/07/2020

**Como referenciar este artículo:** Gianella POLLERI L. y Giosianna POLLERI L. (2020). Proyecto de inversión: Modalidad de investigación para la construcción de saberes desde la innovación tecnológica. Revista Gestión y Gerencia. Vol 14 (2). 58-71. <https://revistas.uclave.org/index.php/gyg>

## Investment project: research modality for the construction of knowledge from the technological innovation

### ABSTRACT

Descriptive field research whose purpose is to analyze the investment project research modality for the construction of knowledge from the perspective of technological innovation. The population consisted of 14 Industrial Engineering students. It was developed in three phases: investment projects' demanded requirements verification through a checklist, projects characteristics description, and finally, knowing students' opinion regarding the investment projects. An instrument validated by experts with dichotomous questions was applied. The results showed that investment projects as a research modality generate new technological innovation knowledge where market, technical and economic-financial studies are carried out, they seek to provide solutions, optimize lines, search for new, more profitable, lower-cost products and manufacturing with procurement materials in Venezuela.

**Keywords:** Investment projects, technological innovation, research modality, knowledge generation.

## Projeto de investimento: modalidade de pesquisa para a construção de conhecimento a partir da inovação tecnológica

### RESUMO

Pesquisa de campo descritiva que tem por objetivo analisar a modalidade de pesquisa de projetos de investimento para a construção do conhecimento na perspectiva da inovação tecnológica. A população foi composta por 14 alunos de Engenharia Industrial. Foi desenvolvido em três fases: verificação dos requisitos exigidos para projetos de investimento através de um checklist, descrição das características dos projetos e, por fim, conhecer a opinião dos alunos em relação aos projetos de investimento, para isso foi aplicado um instrumento com questões dicotômicas, validado por especialistas. Os resultados mostraram que os projetos de investimento como modalidade de pesquisa geram novos conhecimentos de inovação tecnológica onde são realizados estudos de mercado, técnicos e econômico-financeiros, buscam oferecer soluções, otimizar linhas, procurar novos produtos mais rentáveis e de menor custo de fabricação com materiais aquisição na Venezuela.

**Palavras chave:** Projetos de investimento, inovação tecnológica, modalidade de pesquisa, geração de conhecimento.

## Introducción

Las universidades hoy en día, requieren establecer dentro de sus programas académicos cambios que le permitan a los estudiantes adquirir conocimientos, técnicas y destrezas orientadas a la formación integral de un profesional que se adapte a los diferentes escenarios a nivel mundial, como regional. En efecto, Curci y otros (2016) plantea el proceso de transformación de los sistemas educativos y, en particular, en las universidades se direccionan hacia el logro de competencias genéricas y específicas de acuerdo al perfil académico de cada carrera-programa. Entonces ¿Qué es una competencia?.

De acuerdo con Sistema de Evaluación y Acreditación (SEA, 2004) una competencia se define como el “Desempeño social complejo que expresa los conocimientos, habilidades, aptitudes y desarrollo global de una persona dentro de una actividad específica, sea esta especializada, de carácter técnico o profesional” (p. 62). Es decir, es el cúmulo de factores de aprendizajes que le permite a una personas desarrollarse y adaptarse en un medio.

Las competencias se dividen en competencias genéricas y específicas. En particular las competencias genéricas se refieren a aquellos atributos transversales que se requieren en cualquier área profesional o titulación para el desempeño académico y laboral, entre las cuales se destaca la capacidad de investigación, para identificar, plantear y resolver problemas y formular y gestionar proyectos (Proyecto Tuning de América Latina, 2013). Con base a lo anterior, en la Universidad Yacambú (UNY) en la carrera de Ingeniería Industrial y el Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y Espiritual (CDCHTE, 2014), establece la línea de investigación Innovación de Procesos Industriales y Productos Tecnológicos, donde se insertan los trabajos de investigación bajo la modalidad de Proyecto de Inversión, los cuales según Orellana (2021).

Los proyectos de inversión son aquellos que requieren recursos para su ejecución y que son evaluados financieramente para ver su factibilidad económica, contrastados con la viabilidad técnica, ambiental, social y jurídica. Un proyecto de inversión es aquel que necesita de una inyección de recursos para concretarse. Por lo tanto, antes de llevarse a cabo es pertinente evaluarlo, estableciendo tres posibles escenarios; hacerlo, no hacerlo, o postergarlo. (p.01).

En otras palabras, un proyecto de inversión es un plan donde se establecen los requerimientos de capital, insumo de materiales y equipos y el talento humano requerido, así como el tiempo requerido para su cumplimiento, para ello se establecen etapas que permitan consolidar la conceptualización de la idea.

En el caso de la carrera-programa de Ingeniería Industrial de la UNY, los proyectos para ser aprobados debe cumplir con los principios de ecodiseño y con los

elementos del proceso de innovación tecnológica, es decir la temática a tratar debe ser la fabricación o la mejora de un producto con bajo impacto ambiental negativo.

En este sentido, la presente investigación tiene como propósito analizar la modalidad de investigación proyecto de inversión para la construcción de saberes desde la perspectiva de la innovación tecnológica, para ello se procedió a verificar el cumplimiento de los requerimientos exigidos por UNY, describir las características de acuerdo a los requisitos de la Comisión evaluadora de Trabajo de Grado de pregrado y, por último, conocer la opinión de los estudiantes respecto a los proyecto de inversión.

La investigación es relevante debido a que constituye un aporte para la comunidad universitaria y en particular para la Comisión de Trabajo de Grado de Pregrado de la UNY para establecer un baremo que permita evaluar los proyectos de inversión, así como conocer la integración entre la investigación y el diseño de productos e innovación tecnológica.

## **Metodología**

La presente investigación se basa en el paradigma positivista, enmarcado en una investigación de campo de carácter descriptivo. Según Hurtado y Toro (2005), el paradigma positivista hace énfasis en la objetividad, orientada hacia los resultados, donde el investigador busca descubrir y verificar las relaciones entre conceptos a partir de un esquema teórico previo. En relación a la investigación de campo la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (UPEL, 2016), en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales define a este tipo de investigación:

Se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en éste sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios... (p. 14)

Por otra parte, los estudios descriptivos de acuerdo a Danhke (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2017), señala que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 117).

Sobre la base de lo anterior, en el presente estudio se describieron las características de aceptación de los trabajos de investigación bajo la modalidad de

proyecto de inversión de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Comisión de Trabajo de Grado de Pregrado de la UNY (CTGUNY), así mismo los datos relacionados con su percepción fueron suministrados directamente por los estudiantes de ingeniería industrial. La unidad sujeto de estudio estuvo conformada por catorce (14) estudiantes de Trabajo de Grado del pregrado de la carrera de Ingeniería Industrial de la UNY. Asimismo la unidad objeto de estudio constituida por los proyectos de inversión de la institución se encuentra descrita en la Tabla 1.

**Tabla 1. Proyectos de Inversión de la Universidad Yacambú**

Identificador	Proyecto de Inversión	Sector	Tipo de Innovación
A	Proyecto de Inversión para la Instalación de una Empresa Productora de Fibra de Abacá en el Estado Zulia.	Construcción	Materia Prima.
B	Proyecto de inversión para la instalación de una planta productora de cereal de soya libre de gluten en el Estado Lara	Alimento	Producto Terminado
C	Proyecto de Inversión para la Instalación de una Planta destinada a fabricar Leche de Merrey en el Estado Lara	Alimento	Producto Terminado
D	Proyecto de Inversión para la Instalación de una Planta de La Frita en Venezuela	Cerámico	Materia Prima.
E	Plan de Inversión para la Producción de Alimento para Cerdos a partir de la Lenteja de Agua (Lemna)	Alimento	Producto Terminado
F	Proyecto de Inversión para la Creación de una Planta Productora de Salchichas a Base de Proteína de Soya en el Estado Lara.	Alimento	Producto Terminado
G	Proyecto de Inversión para la Elaboración de Colágeno para el Consumo Humano en el Estado Lara.	Alimento	Producto Terminado
H	Proyecto de Inversión para la instalación de un autolavado ecológico con sistema de reciclaje y tratamientos de agua residuales en Barquisimeto, Edo. Lara.	Automotriz	Proceso
I	Proyecto de Inversión para la Instalación de un Laboratorio de Masas en la Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre (UNEXPO) en Barquisimeto, Estado Lara	Educación	Instalación de Laboratorio
J	Proyecto de Inversión para la Instalación de una Empresa Dedicada a la Recolección, Reutilización y Reciclaje de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)	Electrico- Electrónico	Instalación. Reciclaje RAEE
K	Proyecto de Inversión para la Instalación de una Empresa Fabricante de Mangueras Hidráulicas en Barquisimeto, Estado Lara	Automotriz	Producto Terminado
L	Proyecto de Inversión para la Instalación de una Planta Fabricante de Láminas Aglomeradas Ecológicas con Fibra Natural de Plátano en Barquisimeto, Estado Lara.	Alimento	Producto Terminado
M	Proyecto de inversión para instalar una empresa para la obtención de calcio biomineralizado a partir de cáscaras de huevo en el Estado Lara.	Alimento	Producto Terminado
N	Proyecto de inversión para la instalación de una empresa de fabricación de ropa de seguridad sustentable con material ecológico en Barquisimeto Estado Lara	Seguridad	Producto Terminado

Fuente: Elaboración propia

El estudio se desarrolla en tres fases:

**Fase 1:** Verificación de los requerimientos de aceptación para los Proyectos de Inversión, para ello se procedió a la revisión de 15 trabajos de investigación bajo la modalidad, elaborados durante los trimestres 2017-2 y 2017-3 en la unidad curricular Investigación Aplicada a la Ingeniería Industrial, empleando una lista chequeo con los requisitos exigidos por la CTGUNY. Posteriormente, utilizando el software Microsoft Office Excel®, se determina el porcentaje de cumplimiento.

**Fase 2:** Descripción de las características de los proyectos de inversión a partir de la exploración de los quince trabajos de investigación finalizados (periodo trimestral 2017-3 y 2018-1), siendo los mismos utilizados en la fase 1. Para ello se empleó una lista de chequeo que permita establecer la estructura del trabajo de investigación.

**Fase 3:** Opinión de los estudiantes de ingeniería industrial respecto a los proyectos de inversión, a través de una entrevista estructurada, para ello se aplicó un instrumento de diez (10) preguntas dicotómicas, validado mediante el juicio de expertos, a fin de validar que las respuestas obtenidas sean congruentes con lo que se desea medir y realizar los ajustes necesarios para presentar la versión final de los instrumentos dirigidos a la población objeto de estudio. Asimismo se determinó la confiabilidad Kuder Richardson (KR 20) utilizando el software Microsoft Office Excel® obteniendo un valor de 0,81, interpretando como alta.

## Resultados y Análisis

En la presente sección se describen los resultados de la investigación, luego de aplicar los instrumentos de recolección de datos, se interpretaron, analizaron y fueron representados a través de gráficos para una mejor visualización del comportamiento.

**Fase 1.** Verificación de los requerimientos de aceptación para los Proyectos de Inversión.

La Tabla 2 muestra los criterios utilizados por el CTGUNY para la aceptación del trabajo de investigación, los cuales están basados en características propias de la innovación tecnológica de acuerdo al producto o servicio que se desee generar. Cabe resaltar que en caso algún proyecto no cumpla con los requerimientos el CTGUNY procede a enviar las debidas correcciones para que sean aplicadas por el estudiante.

En la Figura 1 se muestra el porcentaje de cumplimiento de los catorce (14) proyectos de inversión a cada uno de los criterios establecidos para su aprobación

**Tabla 2. Criterios de Aceptación de CTGUNY**

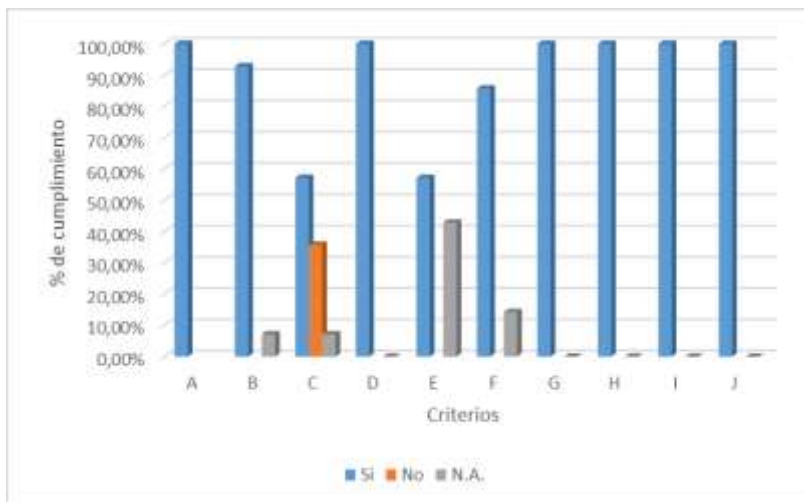
Criterio	Ítems	Si	No	N.A.
El producto o servicio presenta alguna innovación	A			
Presenta la materia prima requerida	B			
La materia prima es un desecho o residuo	C			
Describe los posibles proveedores de materia prima	D			
Se encuentra el proceso de recolección de la materia prima	E			
Presenta el posible proceso de producción	F			
Muestra los usos del producto o servicio a elaborar	G			
Establece las ventajas del uso del producto o servicio innovador	H			
Presenta los posibles competidores del mercado	I			
Compara las características del producto o servicio con los existentes.	J			
<b>Total</b>	<b>10</b>			

Fuente: Elaboración Propia

de acuerdo a su naturaleza, como puede evidenciarse el porcentaje de cada criterio se encuentra por encima del noventa por ciento (90%), sin embargo, en criterio referente al proceso de recolección de la materia prima oscila en un cincuenta y siete con catorce (57,14%) esto se debe a que la materia prima necesaria para llevar a cabo el proyecto es suministrada directamente por los proveedores. La Figura 2 se presenta el porcentaje de cumplimiento en forma general.

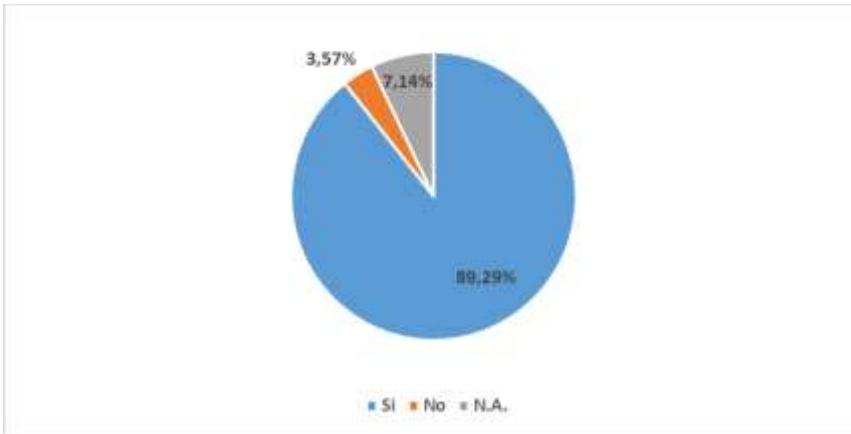
Como puede evidenciarse la aceptación de los proyectos de inversión es 89,29% de acuerdo a los criterios de aceptación determinados por la CTGUNY. Cabe resaltar que estos criterios se encuentran basados en revisiones bibliográficas que guardan relación con las etapas de los proyectos de inversión desde la concepción de la idea hasta el estudio económico – financiero.

**Figura 1. Porcentaje de cumplimiento por Criterios de Aceptación**



Fuente: Elaboración Propia



**Figura 2. Porcentaje de Cumplimiento**

Fuente: Elaboración Propia

**Fase 2. Descripción de las características de los proyectos de inversión.**

Culminado el proceso de aceptación del proyecto de inversión en la unidad curricular Investigación Aplicada a la Ingeniería Industrial, en el siguiente trimestre el estudiante procede a la ejecución del mismo donde aplicará las técnicas y herramientas descritas en la metodología del trabajo. De los 14 proyectos de inversión utilizados como muestra, uno de los mismos no fue culminado por el estudiante, por cual en esta fase fue excluido para establecer las características de los mismos. En la Tabla 3 se muestra las características de la estructura de los trabajos de investigación bajo la modalidad proyecto de inversión.

En la Figura 3 se presenta los sectores relacionados con los proyectos de inversiones elaborados, donde se evidencia que en su mayoría pertenecen al sector de alimentos, esto se debe a la situación actual que atraviesa el país, en cuanto a la adquisición de materia prima o generación de nuevos productos que suplan las deficiencias que puedan presentarse en la dieta del venezolano. De igual forma en la Figura 4 se evidencia que la mayoría de los proyectos de inversión se encuentran basados en productos terminados que cumplan las características de calidad de un producto terminado que se encuentre actualmente en el mercado pero a menor costo.

**Fase 3. Opinión de los estudiantes de ingeniería industrial**

Para obtener la opinión de los estudiantes, se procedió a la aplicación de un cuestionario validado de 10 preguntas, es importante recordar que no se toma en cuenta a uno de los proyectos debido a que para la fecha el mismo no fue culminado. En la Tabla 4 se evidencias las preguntas realizadas a los estudiantes de ingeniería industrial de la UNY.

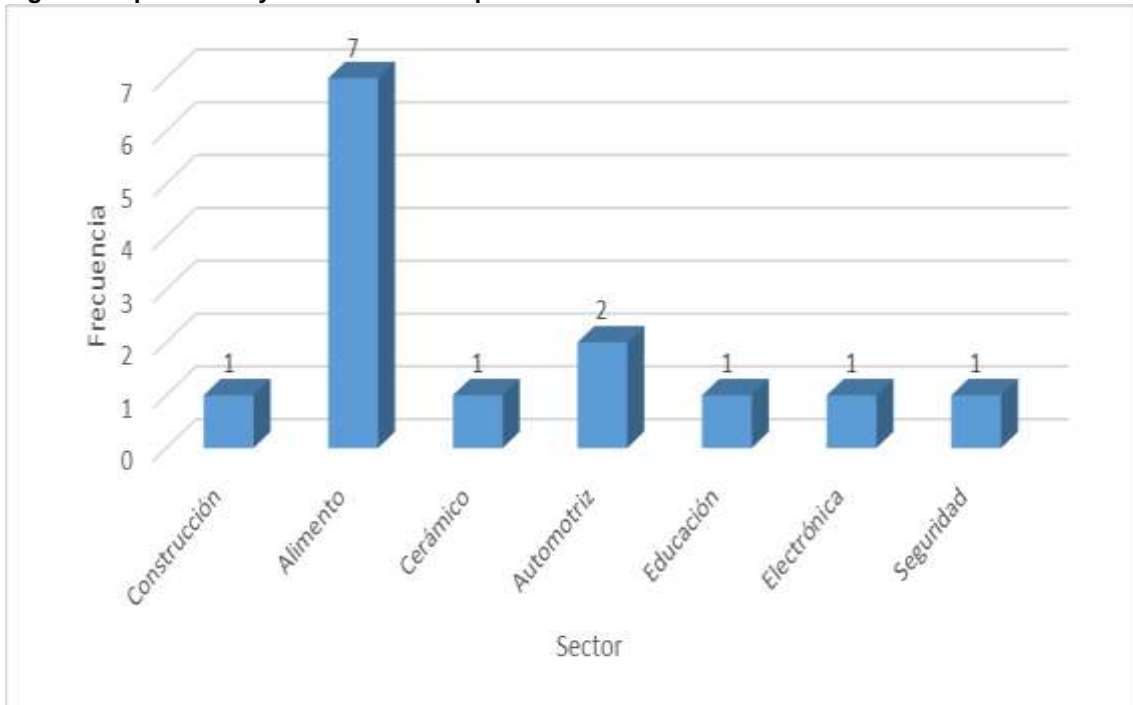


**Tabla 3. Características de los proyectos de inversión. Estructura**

Característica	Descripción
<b>Partes macro</b>	Se divide en seis (06) partes las cuales son: introducción, estudios previos, revisión documental y electrónica, diseño del trabajo de grado, referencias bibliográficas y anexos.
<b>Introducción</b>	Se refiere al planteamiento del problema, deben estar plasmados el argumento basado en los criterios de aprobación, la justificación, alcance y los objetivos de investigación.
<b>Estudios Previos</b>	Se refiere a los antecedentes de la investigación, es decir proyectos de inversión o de factibilidad ya culminados.
<b>Revisión documental y electrónica</b>	Son las bases teóricas o marco teórico, en algunos trabajos se encuentran bases legales debido al impacto crea el proyecto.
<b>Diseño del Trabajo</b>	Constituido por la metodología del trabajo. Cabe resaltar que se constituye por la modalidad y los estudios de: mercado, técnico y financiero. A medida que conceptualizan aplican de la técnica y herramienta asociada. Establece cuatro secciones, emplean como instrumento de recolección de datos el cuestionario, esto con la finalidad de determinar la oferta, demanda y las características del producto o servicio.
<b>Estudio de Mercado</b>	Cuantificación y Análisis de la demanda (mercado consumidor) Análisis de la oferta (mercado competidor) Análisis de los precios (mercado proveedor- consumidor- competidor) Análisis de la comercialización (mercado distribuidor) Análisis y determinación de la localización y la capacidad de producción de la planta.
<b>Estudio Técnico</b>	Ingeniería de Proyecto: consta de la descripción del proceso de producción, la adquisición de los equipos, maquinarias y herramientas, la distribución en planta de los equipos y maquinarias, personal requerido, estructura organizativa. Análisis de los aspectos legales (si los hubiera). Cuantificación de: Inversión Inicial, depreciación de activos, costos totales, capital de trabajo, ingresos, costo de capital.
<b>Estudio Económico-Financiero</b>	Especificaciones de fuentes de financiamiento para el proyecto. Flujo de neto de caja, estableciendo las respectivas proyecciones. Evaluación Económica: donde se Determinación de indicadores económico: valor presente neto (VPN) y tasa interna de retorno (TIR), Punto de Equilibrio (PE), Periodo de recuperación de la inversión (PRI), Análisis de Sensibilidad (AS).
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	Se refieren a los aspectos más resaltantes de cada una de las etapas, así como las sugerencias para la ejecución.
<b>Referencias Bibliográficas</b>	Todos los documentos revisados y que sirvieron como soporte en la elaboración de la investigación.
<b>Anexos</b>	Donde se encuentran las cotizaciones que sirvieron de soporte para los estudios económicos – financiero.

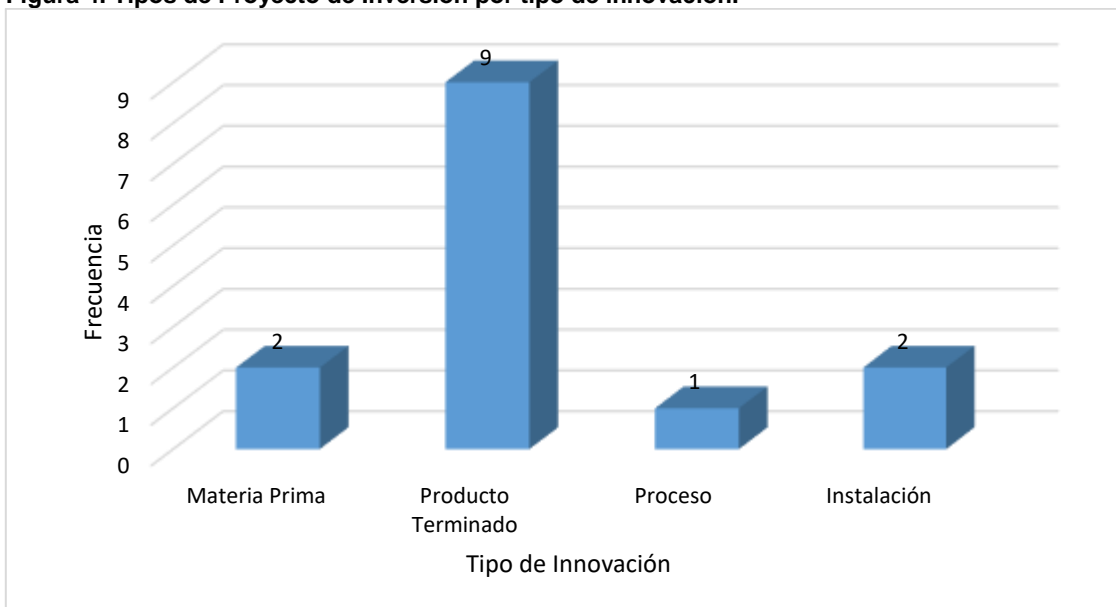
Fuente: Elaboración Propia

Figura 3. Tipos de Proyecto de Inversión por sector relacionado.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 4. Tipos de Proyecto de Inversión por tipo de innovación.



Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 4. Cuestionario de Opinión sobre los Proyectos de Inversión.**

N°	Pregunta	Si	No
1	¿Considera usted que la modalidad proyecto de inversión está asociado con la innovación tecnológica?		
2	¿Cree usted que establecer la idea de un proyecto es engorroso?		
3	Para el estudio de mercado, ¿La elaboración del cuestionario para determinar la oferta, demanda y características fue de fácil elaboración?		
4	Durante la aplicación del cuestionario se presentó inconvenientes.		
5	El procesamiento de los datos fue fácil de realizar.		
6	La elaboración del diagrama de flujo de proceso para determinar los requerimientos fue fácil preparación		
7	Los datos requeridos para determinar el estudio económico fueron hallados con facilidad.		
8	¿Considera usted que aprendió técnicas y herramientas de análisis para establecer un estudio económico – financiero?		
9	Considera usted que puede existir otra alternativa para realizar innovación tecnológica.		
10	Usted volvería a realizar un proyecto de inversión de ser necesario.		

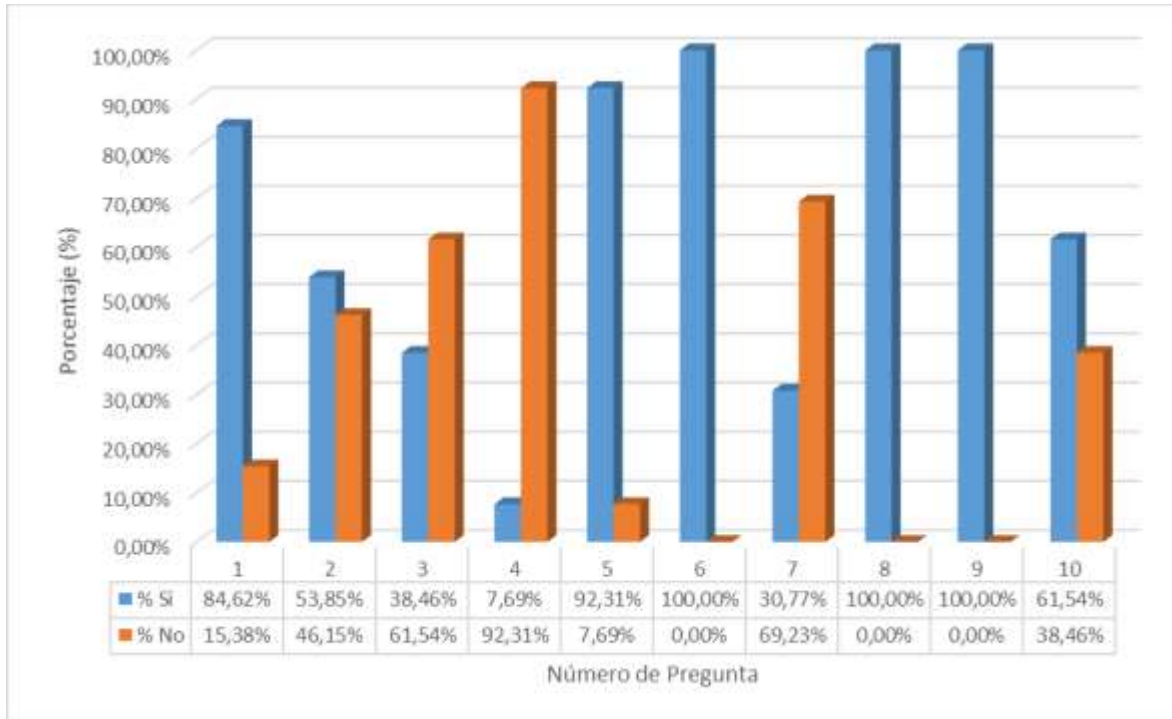
Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la aplicación del cuestionario se procesaron utilizando el software Microsoft Excel® a fin de determinar el porcentaje respectivo. En la Figura 5 se muestran los resultados del cuestionario.

De acuerdo a la primera pregunta referente a que si la modalidad de investigación proyectos de inversión se encuentran asociados a la innovación tecnológica se evidencia un 84,62%, esto se debe a que tres de los proyectos son referentes a la instalación de un laboratorio, un autolavado y fabricación de mangueras hidráulicas, estos no se ajustan al concepto de innovación tecnológica donde se busca establecer nuevos o mejoras en productos o servicios. En función de la segunda pregunta la concepción de la idea del proyecto el 53,85% establece que fue un proceso engorro, siendo esta la primera etapa para el inicio del proyecto, esto se debe a que la idea se debe ajustar a los criterios establecidos por la CTGUNY los cuales se basan en establecer optimizaciones en la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

Ahora bien la tercera y cuarta pregunta estan asociadas al estudio de mercado donde en los proyectos emplean el cuestionario como instrumento de recolección de datos que sirvan de soporte para otras etapas del proyecto, sin embargo el 61,54% de los estudiantes expresan que les fue difícil establecer las preguntas que orienten el trabajo de grado, esto puede deberse a que los mismos no tienen destrezas en la formulación de instrumentos. Por otra parte, el 92,31% manifiesta que durante la aplicación no se presentaron inconvenientes, estableciendo de esta manera que el cuestionario es una opción fiable para la recolección de los datos.

Figura 5. Resultados del Cuestionario de Opinión.



Fuente: Elaboración Propia

Respecto a la quinta pregunta concerniente al procesamiento de los datos, el 92,31% establece que fue fácil de realizar, esto debido a que los estudiantes de ingeniería realizan el procesamiento empleando el software Microsoft Excel®, el cual tiene funciones relacionadas con las herramientas de estadística y del estudio económico. De igual forma, el 100% establece que la elaboración del diagrama de flujo de proceso para determinar los requerimientos fue fácil preparación, esto se debe a que desde el momento de la concepción de la idea el proceso de elaboración se va consolidando, soportado con los estudios previos y la revisión documental y electrónica del trabajo, asimismo en las asignaturas de la carrera – programa conocen la simbología necesaria para su elaboración.

Las preguntas asociadas al estudio económico-financiero son la séptima y octava en la cual se obtiene que el 69,23% expresa que los datos requeridos para determinar el estudio económico no fueron hallados con facilidad, esto se debe a la inestabilidad de precios en el país y la ausencia de algunas materias primas en la región donde se elabora el proyecto ocasionando que el estudiante deba indagar los mejores precios y el flete requerido a su traslado. Asimismo, el 100% establece que si aprendieron a aplicar las técnicas y herramientas de análisis para establecer un estudio económico – financiero.

Las dos últimas preguntas son consideradas reflexivas donde el 100% de los estudiantes consideran que debe existir otra alternativa para realizar innovación

tecnológica, esto quiere decir que la modalidad de investigación proyecto inversión es una forma de instruir e incentivar a los estudiantes a incursionar en la innovación tecnológica sin embargo no es la única alternativa. Finalmente, el 61,54% de los estudiantes opina que volverían a realizar un proyecto de inversión ejecutando todas sus etapas respectivas.

En resumen, la modalidad de investigación proyecto de inversión utilizada en la carrera – programa de ingeniería industrial de la UNY desde la perspectiva de los estudiantes es una alternativa para incursar en las etapas asociadas de innovación tecnológica, internalizar el uso de técnicas y herramientas asociadas a la construcción de instrumento de recolección de datos, análisis económico y financiero, entre otros. Sin embargo, no es considerada la única opción para desarrollar innovación tecnológica.

## **Conclusiones**

Durante el proceso de enseñanza – aprendizaje se emplean metodologías que le permitan al estudiante adquirir la competencias relacionados con la investigación y la innovación tecnológica con el propósito de incursionar en el campo del emprendimiento.

Considerando los objetivos de investigación desarrollados y tomando en cuenta los resultados obtenidos a través de diferentes técnicas y herramientas utilizadas, se concluye que: La comisión de trabajo de grado de la Universidad Yacambú posee diez (10) criterios para la aceptación de los proyectos de inversión, los cuales se encuentran soportados en características de la concepción de la idea para la innovación tecnología de acuerdo al producto o servicio que se desee generar, entre las cuales se destacan: la materia prima debe ser de menor impacto ambiental o de reciclaje, optimizar líneas conformadas, búsqueda de nuevos productos más rentables, de menor costo y de fabricación con materiales de adquisición en Venezuela.

Los proyectos de inversión se dividen en seis (6) partes, donde cada sección da respuesta a una etapa asociada al proceso de innovación tecnológica, donde realizan estudios de mercado, técnicos y económicos-financieros para decisión de la rentabilidad y estabilidad de los mismos. Asimismo, se dividen de acuerdo al sector, siendo el de mayor frecuencia los de tipo de alimentario y en función de la innovación los de producto terminado prevalecen. Para finalizar, los proyectos de inversión generan nuevos conocimientos de innovación tecnológica debido a la generación de nuevos productos o servicios.

## **Referencias**

Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y Espiritual (CDCHTE, 2014). Universidad Yacambú. Cabudare, Estado Lara. Venezuela.

Curci y otros (2016). Hacia una conceptualización de las competencias en la UNIMET. Universidad Metropolitana. Depósito legal: l f 6532016370996. ISBN: 978-980-247-240-6 <https://www.unimet.edu.ve/unimetsite/wp-content/uploads/2017/10/Hacia-una-conceptualizaci%C3%B3n-de-las-competencias-en-la-Unimet.pdf> [Consultado el 02/11/2017]

*Hernández, Fernández y Baptista. (2017). Metodología de la Investigación. (6ta ed.). México: Mc Graw-Hill. Pp. 117*

Hurtado y Toro (2005). Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambio. 5ta edición. Episteme; Valencia-Venezuela.

Orellana (2021). Definición de proyecto de inversión. <https://economipedia.com/definiciones/proyecto-de-inversion.html> [Consultado el 07/06/2020].

Proyecto Tuning de América Latina (2013). Competencias Genéricas.. <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=217&Itemid=246> [Consultado el 02/11/2017].

Sistema de Evaluación y Acreditación. 2004. Normas para la Tramitación y Evaluación de Proyectos de Creación de Instituciones y Carreras de Pregrado. Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). Caracas, Venezuela.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (UPEL, 2016). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 5ta edición. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador FEDUPEL Caracas. Pp.14