



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
**DEL CARIBE**

**MODELO DE GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTO PARA  
LA CREACIÓN E IMPULSO DE EMPRESAS DE LA  
INDUSTRIA CREATIVA EN LA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DEL CARIBE**

**DANIELA EUGENIA ROSALES GUTIERREZ  
ANDREA PAOLA AVILA RUEDA**

**MAESTRIA EN SISTEMAS DE GESTIÓN  
FACULTAD DE INGENIERIA  
BARRANQUILLA  
2023**



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
**DEL CARIBE**

**MODELO DE GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTO PARA LA CREACIÓN E IMPULSO  
DE EMPRESAS DE LA INDUSTRIA CREATIVA EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DEL CARIBE**

**Daniela Eugenia Rosales Gutiérrez  
Andrea Paola Avila Rueda**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar por el título de:  
Maestría en sistemas de gestión**

**Director  
MG. ING. ERNESTO CANTILLO GUERRERO**

**Facultad de Ingeniería  
Maestría en sistemas de gestión  
Barranquilla, Colombia**

**2023**



Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma Coordinador de Opción de Grado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
**DEL CARIBE**

---



## Resumen

Se realiza la estructura de un modelo de gestión de emprendimiento para la creación e impulso de empresas de la industria creativa en la Universidad Autónoma del Caribe, iniciando con una encuesta para conocer la situación actual de los emprendedores de la universidad mediante un formulario de Google, luego se realiza un benchmarking tomando como referencia el ranking de las mejores incubadoras y aceleradoras de empresas en el sector universitario, se procede a tomar los factores que según sus características son viables para aplicar en la universidad autónoma y se realiza la estructura del modelo de gestión de emprendimiento, luego se diseña un formulario con el fin de que expertos en emprendimiento y sistemas de gestión evalúen la viabilidad de establecer el modelo en la Universidad Autónoma del Caribe.

**Palabras clave:** benchmarking, incubadora, aceleradora, emprendimiento, sistema de gestión.



## Abstract

The structure of an entrepreneurship management model is carried out for the creation and promotion of companies in the creative industry at the autonomous university of the Caribbean, starting with a survey to find out the current situation of the university's entrepreneurs using a Google form, Then a benchmarking is carried out taking as a reference the ranking of the best business incubators and accelerators in the university sector, the factors that according to their characteristics are viable to apply in the autonomous university are taken and the structure of the management model is created. of entrepreneurship, then a form is designed so that experts in entrepreneurship and management systems evaluate the viability of establishing the model in the Autónoma del caribe university.

**Keywords:** benchmarking, incubator, accelerator, entrepreneurship, management system.



## Contenido

Resumen.....	V
Abstract.....	VI
Contenido.....	VII
1 Introducción .....	1
1.1 Formulación del problema .....	3
2 Objetivos.....	4
2.1 Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos .....	4
3 Metodología .....	5
3.1 Metodología para el desarrollo del objetivo 1 .....	5
3.2 Metodología para el desarrollo del objetivo 2 .....	6
3.3 Metodología para el desarrollo del objetivo 3 .....	6
4 Resultados y análisis .....	11
4.1 Resultados y análisis del objetivo 1 .....	11
1.1.1. Introducción.....	11
1.1.2. Desarrollo y resultados.....	12
1.1.3. Discusión.....	37
4.2 Resultados y análisis del objetivo 2 .....	38
<b>Introducción</b> .....	39
<b>Desarrollo y resultados</b> .....	39
4.3 Resultados y análisis del objetivo 3 .....	51



---

Introducción .....	51
Desarrollo y resultados .....	52
5 Conclusiones y recomendaciones .....	67
5.1 Conclusiones .....	67
5.2 Recomendaciones .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
A. Anexo: Nombrar el anexo A de acuerdo a su contenido	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
B. Anexo: Nombrar el anexo A de acuerdo a su contenido	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
C. Anexo: Nombrar el anexo A de acuerdo a su contenido	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Referencias .....	68



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
**DEL CARIBE**

---



## 1 Introducción

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), las industrias culturales y creativas son aquellos sectores que tienen como objeto principal la producción o la reproducción, la promoción, la difusión y/o la comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial, entendiéndose entonces por industria creativa, como los sectores de la economía que se especializan en el uso del talento creativo para fines comerciales.

El pionero en colocar este concepto sobre la mesa fue el gobierno de Reino Unido, por medio de “Documentos para el mapeo de industrias creativas 1998” en este reporte propuso crear conciencia sobre las industrias, su contribución a la economía y los problemas a los que se enfrentaban. Según la UNESCO, el año 2021 fue declarado como el año internacional de la Economía Creativa para el desarrollo sostenible, esto en gran medida gracias a que en la crisis sanitaria mundial COVID-19 se demostró el impacto positivo que genera la creatividad en el bienestar y supervivencia de las personas, sin embargo, esta crisis sanitaria también demostró las flaquezas dentro del sector; muchos artistas y profesionales no han podido acceder a las ayudas sociales y económicas que cobijan a los trabajadores de otros sectores.

Es importante anotar que, según la UNESCO, la Industria Creativa es uno de los sectores con mayor crecimiento, contribuyendo con el 3% del PIB mundial, que genera 2,25 billones de dólares anuales y proporciona más puestos de trabajo a personas con un rango de edad entre los 18 y 25 años que cualquier otro ámbito laboral, todo esto gracias a que la creatividad es un recurso renovable, sostenible e ilimitado.

En Colombia la Ley Naranja (Ley 1834 del 2017), incentiva las industrias creativas, estas contienen los sectores editoriales, audiovisuales, fonográficos, de artes visuales, de artes escénicas y espectáculos, de turismo y patrimonio cultural material e inmaterial, de educación artística y cultural, de diseño, publicidad, contenidos multimedia, software de contenidos y servicios audiovisuales interactivos, moda, agencias de noticias y servicios de información y educación creativa.

Este sector representa el 3,3% del PIB y genera 1,1 millones de empleo, ubicándose por encima del sector cafetero y minero. La comunidad de emprendedores tiene un alto potencial de aprovechamiento del entorno gracias



a las diversas iniciativas que el gobierno ha empezado a implementar para incentivar el desarrollo de la economía naranja.

Referente a la problemática identificada, se ha venido presentando una evolución histórica en el periodo del año 2010 y 2015, en el departamento del Atlántico; donde la Industria Creativa representa una postura interesante para la innovación de la estructura productiva del departamento, a pesar de la complejidad que implica medir cuantitativamente el impacto que genera este sector, la actividad cultural conforma el 4,3% de su PIB, así mismo según la Cámara de Comercio de Barranquilla las empresas correspondientes a industrias creativas en el departamento constituyen el 1,3% en promedio de la cifra global. Estas unidades económicas han crecido a un ritmo promedio mayor que el del tejido empresarial del Atlántico, proliferando el potencial de este.

Sobre el tema de la industria creativa de la Universidad Autónoma del Caribe continuamente están surgiendo propuestas de emprendimiento, actualmente la población se inclina en un 80% en proyectos de diseño de modas y un 20% en proyectos productivos (fuente propia). Referente a esta información en el año 2022, se identifica que los factores de mayor incidencia en el fracaso de los emprendimientos son, por orden jerárquico: los elementos financieros, organizacionales y/o administrativos y el mercadeo. Los emprendedores coincidieron en que no cuentan con herramientas adecuadas a nivel financiero y organizacional al momento de desarrollar y consolidar sus negocios. (fairlulerinstitut, 2020). Así mismo, se ven iniciativas de negocios que aparecen y desaparecen, personas que dicen haber iniciado una empresa y la cierran por la competencia. (Burbano, Gómez y Rubiano, 2016).

Iniciativas del gobierno tales como el Fondo Emprender - SENA, gracias a su ejecución, permiten tener una visión real del escenario de los emprendedores, como es el caso del Valle del Cauca en el periodo del año 2005 hasta el 2012 han sido aprobados 146 proyectos empresariales, cuyo capital asignado alcanzó los \$8,738,177,600 millones de pesos; de las 146 empresas financiadas, el 40,41% han logrado convertir su desembolso en capital semilla; el 38,36 % , debe reintegrar el dinero , puesto que no han cumplido con los indicadores de gestión; y el 21,23 % , se pueden considerar como fugas de emprendedores, según la información recopilada de la base de datos de estadísticas del SENA (2014) (Burbano, Gómez y Rubiano, 2016)..



## 1.1 Formulación del problema

Se identifica la necesidad de que los emprendedores cuenten con las herramientas necesarias, no solo para materializar su idea de negocio, sino para que esta alcance el escenario formal y sostenible, así mismo, obtengan el oportuno aprovechamiento de las iniciativas políticas y económicas que el gobierno impulsa tanto en la actualidad como las que se puedan presentar a futuro; es aquí donde se evidencia la dificultad que enfrentan los emprendedores como lo es falta de gestión para lograr dicho objetivo y surge la pregunta de investigación que le da origen a este proyecto investigativo.

¿Cuáles son los factores que se deben tener en cuenta para la creación de un modelo de gestión de emprendimiento que oriente a las empresas de la industria creativa en la comunidad académica de la Universidad Autónoma del Caribe?

## JUSTIFICACION

El emprendimiento se ha convertido en una pieza fundamental de la economía colombiana, las altas tasas de desempleo y la disminución de oportunidades en el mundo laboral ha llevado a que las personas creen sus propias oportunidades emprendiendo. Dando espacio a nuevas oportunidades laborales y contribuyendo con la economía del país. Sin embargo, La mayoría de los emprendimientos fracasan durante los primeros tres meses, debido a que no cuentan con las herramientas necesarias para salir a un mercado tan variable y con alta competitividad. Por esta razón, se reconoce que es fundamental desde los entes educativos en sus diversos niveles el brindar herramientas y conocimientos para fomentar la cultura emprendedora en los jóvenes, y que, además, estos posean los conocimientos necesarios para asumir el rol de gerentes y dueños de empresa (V. Larraguibel, L. Morales & C. Martínez; 2021), además de estos existen diversas leyes que promueven la implementación de cátedras de emprendimiento en los diversos niveles del sistema educativo como lo es la ley 1014 de 2006 la cual tiene como objeto promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país

Es así como, de acuerdo con lo expuesto surge la oportunidad de implementar un modelo de gestión de emprendimiento para la industria creativa de la



universidad autónoma del caribe que cubra las necesidades actuales de la sociedad generando un impacto positivo para el entorno y la economía de la universidad ya que sería una propuesta para una nueva fuente de ingresos.

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Construir un modelo de gestión de emprendimiento que oriente la creación e impulso de empresas de la Industria Creativa en la Universidad Autónoma del Caribe.

### **2.2 Objetivos específicos**

Determinar las condiciones, requerimientos y habilidades a desarrollar en el modelo, basado en la situación actual de los emprendedores de la Universidad Autónoma Del Caribe.

Elaborar la estructura del modelo de gestión de emprendimiento con enfoque a industrias creativas teniendo en cuenta lo identificado en el análisis de situación para validar el modelo.

Evaluar la aplicación del modelo diseñado con el fin de realizar los ajustes y presupuestos e inversiones requeridas para su puesta en práctica dentro de la Universidad Autónoma del Caribe.



### **3 Metodología**

El enfoque de investigación para este proyecto en su perspectiva epistemológica se abordó con un enfoque mixto, ya que incluye una parte cualitativa y otra parte cuantitativa.

El tipo de investigación para este proyecto es descriptivo, ya que esta se enfoca en comprender o explicar el comportamiento y la percepción de las personas. Esta se realizará a través de la observación, análisis de redes sociales y la ejecución de entrevistas y formulación de cuestionarios a la comunidad educativa de la Universidad Autónoma del Caribe, lo que permitirá conocer la situación actual de los emprendedores, identificar y distinguir los aspectos claves en el fracaso de la conservación de proyectos de la Industria Creativa ocasionados por la ausencia de un modelo de gestión de emprendimiento, para lograr una buena administración y direccionamiento del mismo; así como también se realizará una revisión en bases de datos especializadas con el fin de investigar a profundidad todo lo relacionado con los modelos de gestión.

#### **3.1 Metodología para el desarrollo del objetivo 1**

Para el desarrollo del objetivo 1 se realizó una encuesta a través de los formularios de Google, para medir la intención emprendedora, así como los tres componentes de la TAP (actitud, norma subjetiva y autoeficacia) se empleó el cuestionario de intención emprendedora (C. Rueda, 2015) y todos los ítems del cuestionario tienen un formato de respuesta tipo Likert de 7 puntos, para determinar la actitud hacia la conducta emprendedora se tiene en cuenta las creencias y la evaluación sobre dichas creencias, para realizar la medición se emplea un grupo de seis ítems sobre lo que supondría para la persona ser emprendedora, cuyas puntuaciones pueden oscilar entre 1 (totalmente improbable) a 7 (totalmente probable) y el siguiente grupo es de 6 ítems y valora que tan deseable es cada uno de los aspectos anteriores 1 (nada deseable) a 7 (totalmente deseable) el resultado se obtiene multiplicando la puntuación de la expectativa sobre lo que para ellos se supone ser emprendedor y se divide el resultado entre 7. Las puntuaciones altas reflejan una actitud positiva hacia la conducta de emprender (A, Lagua; J, Moriano; F, Molero; J, Gámez, 2015)

Para evaluar la norma subjetiva, se tomó un grupo de tres ítems sobre lo que pensarían personas significativas si el encuestado decidiera emprender, la escala también va del 1 al 7 donde 1 es nada de acuerdo y 7 totalmente de acuerdo y en otro grupo se colocaron 3 ítems donde se valora la importancia que tiene para el encuestado esta opinión donde 1 es nada importante y 7 es



muy importante , la puntuación de cada ítem del primer grupo se multiplico por su importancia correspondiente y se dividió el resultado entre 7, a mayor puntuación global, mayor será la importancia de la norma subjetiva (A, Laguía; J, Moriano; F, Molero; J, Gámez, 2015)

### **3.2 Metodología para el desarrollo del objetivo 2**

Para el desarrollo del objetivo 2 se realizó un benchmarking, describiendo cuales son los factores que tienen en cuenta en el ranking mundial de UBI global de incubadoras y aceleradoras de empresas, para escoger las mejores incubadoras y aceleradoras a nivel mundial.

### **3.3 Metodología para el desarrollo del objetivo 3**

Para el desarrollo del objetivo 3 se realizó una encuesta con el fin de que la estructura propuesta fuera validada por personal especializado en emprendimiento y sistemas de gestión



## **1. CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA**

### **1.1. MARCO CONCEPTUAL**

#### **1.1.1. Modelo de gestión empresarial**

Un modelo de gestión empresarial es un esquema o marco de referencia para la administración empresarial, estos pueden ser aplicados tanto en la pública como en la privada como en la privada con la diferencia que mientras que en la administración pública la finalidad es el bienestar social de la población en el ámbito privado la finalidad son las ganancias económicas (Acosta, et all.,2020)

Los modelos de gestión empresarial potencializan la creación de estrategia y el desarrollo de la mejora continua de las organizaciones que buscan la calidad total, eficacia y eficiencia, referenciales que son sumamente importantes en el entorno competitivo actual (Giraldo, 2018)

Se definen como la forma en la que una empresa enfrenta los desafíos del entorno utilizando los recursos que tiene a su disposición (Bonilla,2015)

#### **1.1.2. Gestión empresarial**

La gestión empresarial no solo involucra la acción de administrar, también abarca otros elementos para alcanzar los objetivos, tales como la estrategia, la misión y visión, la influencia del entorno y el contexto, así como también prevé posibles escenarios futuro. (Quintana, et all., 2020)

La gestión empresarial utiliza varios instrumentos para funcionar de la mejor manera, al inicio se basa en el control y mejoramiento de los procesos, luego están los archivos que le permiten guardar la información, y por ultimo los instrumentos que permiten analizar los datos para tomar las decisiones que más le convenga a la organización (Suarez, 218).



### **1.1.3. Industria creativa**

Son todas aquellas industrias que se originan de la creatividad, habilidades o talentos individuales generando de esta manera empleo o riquezas desde la propiedad intelectual. Los sectores que forman parte de esta industria son: publicidad, antigüedad, arquitectura, diseño, moda, cine, música, arte, edición, software (Erbes,2019)

### **1.1.4. Proceso empresarial**

El estudio GEM (estudio empírico sobre emprendimiento) lo define como 6 etapas que llevan una continuidad y secuencia, así como se ilustra en la siguiente imagen.

### **1.1.5. Tubería empresarial**

El término de tubería empresarial propuesto por Varela y Soler (2013) donde compara el paso de los emprendedores por sus diferentes etapas usando una tubería como símil, permitiendo identificar fácilmente las fugas de los emprendedores a lo largo del proceso (Varela & soler, 2013)

### **1.1.6. Competitividad empresarial**

Se entiende como un medio para conseguir oportunidades de empleo formal, mejorando de esta manera la calidad de vida de las personas y disminuir la pobreza para que esto se pueda dar se necesita una política de responsabilidad social empresarial (Hurtado, et all.,2015).

### **1.1.7. Estrategia empresarial**

La estrategia empresarial es definida como la forma en que una organización plantea como crear valor y define que va a hacer y cómo va a hacerlo, es el momento en cual se trazan los objetivos, las actividades y los recursos que se tienen disponible para poder cumplir los objetivos trazados (Maldonado,2018).



La estrategia de una empresa es un plan diseñado para dirigir un asunto y para elegir en cada escenario las directrices que garanticen que la decisión que se va a tomar es la mejor para la organización en determinado momento, estas estrategias van relacionadas con su misión y su visión (Echevarría, 2015).

#### **1.1.8. Emprendedor naciente**

son aquellas personas que se encuentran en los inicios del proceso de crear una empresa, ya han superado la etapa de concepción del negocio y son quienes tienen una alta probabilidad de comenzar a operar un negocio, aunque en la práctica no todos llegan a materializar su idea de negocio (Mancilla & Amoros, 2016)

### **1.2. MARCO LEGAL O NORMATIVO**

#### **NORMAS APLICABLES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

**ISO 9001:** Establece los requisitos de un sistema de gestión de calidad, ofrece herramientas de gestión que facilitan la elaboración de políticas y objetivos de las organizaciones permitiéndole a su vez medir el cumplimiento de estos.

#### **NORMAS APLICABLES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**ISO 4001:** Establece los requisitos de un sistema de gestión ambiental, ofreciendo objetivos, metas ambientales y los procedimientos que se deben llevar a cabo lograr el cumplimiento de estos. Así como también, posee un sistema para la medición de cualquier cambio o avance.

## 4 Estado del Arte

El emprendimiento en América latina cumple un papel fundamental ya que contribuye a mejorar la competitividad entre las naciones, así como también la productividad entre las empresas ya que se tienen que mantener al día con las exigencias del mercado y de esta manera logran reducir los índices de desempleo y mejora los indicadores de creación de empresas (Rada, et all.,2016)

La importancia del emprendimiento en la sociedad se ve reflejada en el impacto positivo que genera a la competitividad nacional y el desarrollo regional, en la manera que aumenta su productividad y la generación de empleo. Sin embargo, existen factores en algunos casos externos o internos del emprendedor que pueden influir de manera negativa o positiva determinando el fracaso o éxito de estos (Martelo, et all., 2019)

La investigación de algunas teorías psicológicas plantea que hay ciertos atributos en las actitudes de las personas que permiten diferenciar entre uno que es emprendedor y otro que no lo es, así como también se logra evidenciar una diferencia entre las características personales de los emprendedores que fracasan y los que logran ser exitosos (Terán, et all., 2018)

Luego de realizar una encuesta lograron determinar que el 45% de las personas encuestadas se fijan metas y objetivos de manera personal que a su vez le proponen un reto, conocen sus metas a largo plazo y esto le permite fijarse objetivos medibles a corto plazo. Por otra parte, el 65% de los encuestados



Actualmente las empresas aumentan su productividad provocando un cambio estructural importante, un mercado con nuevos productos y servicios permite un dinamismo colateral hacia industrias proveedoras de insumos, estimulando a su vez la competitividad de los mercados y la innovación provocando un crecimiento en la economía (Zamora, 2018)

## **5 Resultados y análisis**

### **5.1 Resultados y análisis del objetivo 1**

#### **1.2.1. Introducción**

Para analizar la situación actual de los emprendedores de la Universidad Autónoma del Caribe se realizó una encuesta a 371 estudiantes, el tamaño de la muestra inicialmente fue calculada teniendo en cuenta un total de 6900 estudiantes, sin embargo. Debido a que presentamos muchas dificultades para obtener ese número de respuestas, se decidió incluir a los egresados en la muestra. La encuesta se realizó a través de la herramienta de formularios de Google, esta inicia con preguntas sociodemográficas como lo son nombre, edad, sexo y programa al cual perteneces, posteriormente la encuesta se segmenta en cuatro etapas del emprendimiento, el primer segmento es llamado soy emprendedor con empresa formal, aquí se ubican todos los emprendedores que poseen una empresa formal, es decir una empresa legalmente constituida que emplea personal o genera ingresos a terceros, al igual que ingresos propios, en esta parte de la encuesta se busca valorar el modelo de negocio y los requerimientos que tenga el emprendedor en cuanto a conocimiento y financiación de su negocio.

El segundo segmento de la encuesta corresponde a soy emprendedor informal, aquí se ubican los emprendedores que producen o comercializan un producto o servicio, pero no se encuentran legalmente constituidos, a su vez se busca



valorar su modelo de negocio y los requerimientos que tiene en cuanto a conocimiento y financiación.

En el tercer segmento es llamado no soy emprendedor, pero deseo serlo y se busca evaluar la intención emprendedora tomando como referencia el cuestionario de intención emprendedora (CIE), desarrollado y validado en España (Rueda, Mariano & Liñán, 2015), el cual se enmarca dentro de la teoría de acción planificada la cual propone que el propósito de consumir una conducta depende de tres componentes los cuales son: la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva y el control conductual percibido; Todos los ítems relacionados con medir la intención emprendedora tienen un formato de respuesta tipo Likert de 7 puntos

Por último, encontramos el segmento no soy emprendedor y no me interesa serlo donde se busca conocer los motivos por los cuales no desea ser emprendedor y cuáles son los planes que tiene a nivel profesional, así como también que apoyo le gustaría recibir por parte de la universidad para lograr sus objetivos.

### **1.2.2. Desarrollo y resultados**

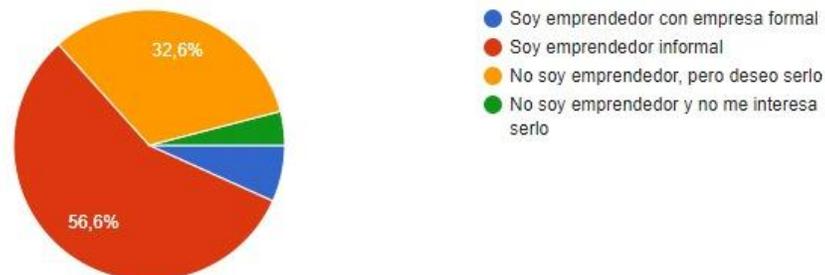
El 48,2% de estudiantes y egresados de la universidad autónoma del caribe que respondieran esta encuesta se encuentran entre 25 y 33 años siguiendo con un 38,8% un rango entre los 17 y 25 años, el 54,7% de estos son del sexo femenino mientras que el 45,3% son del sexo masculino. El 25,1% son de la facultad de ingeniería industrial, siguiendo con un 18,9% la facultad de diseño de modas, un 13,5% administración de empresas y un 8,9% son de la facultad de diseño gráfico, siendo estas tres facultades las que más predominaron en la encuesta.

## Grafica 1: cuál es su situación actual en términos de emprendimiento

Cuál es su situación actual en términos de emprendimiento:

 Copiar

371 respuestas



Fuente: elaboración propia

Según los resultados de la encuesta la mayor parte de los estudiantes y egresados son emprendedores informales, ocupando un 56,6% del total de la muestra siguiendo con un 32,6% los que no son emprendedores, pero desean serlo, luego con un 6,7% los emprendedores con empresa formal y por último con un 4% los que no son emprendedores y no están interesados en serlo.

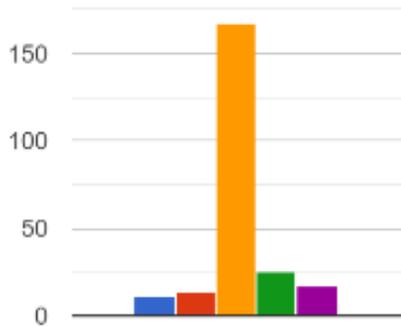
Del porcentaje de personas que aseguraron ser emprendedores ya sea de manera formal o informal un 75,6% ubican su emprendimiento en un rango de tiempo de 4 a 42 meses, un 16,7 en un rango de 3 a menos meses mientras que un 7,7% afirma tener más de 42 meses con su emprendimiento. Un 65,1% de la muestra de estudiantes que respondieron ser emprendedores se dedican a la elaboración de productos alimenticios, bebidas y similares, un 11,5% a la elaboración de textiles, prendas de vestir y calzado mientras que un 8,5% se dedica a otras industrias siendo estas tres las respuestas más representativas.

En el siguiente bloque se les pide a los emprendedores que valoren cada una de las actividades de emprendimiento según sea su negocio y podemos observar que la mayoría de las respuestas coinciden en estar en desacuerdo (columna amarilla) lo cual quiere decir que presentan dificultades al momento de realizar dichas actividades, a continuación,

analizaremos cada respuesta a detalle:



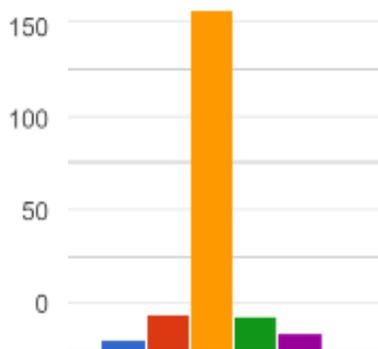
Grafica 2: ha definido el/ los segmento (s) de mercado y hacia ellos dirige su negocio



Fuente: elaboración propia

Con esta grafica podemos interpretar que los emprendedores aun no han definido los segmentos de su mercado y por lo tanto no dirigen su negocio hacia ellos.

Grafica 3: Conoce la cifra total de su mercado

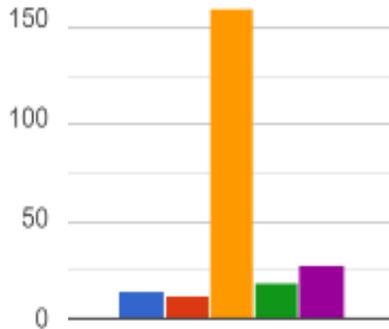


Fuente: elaboración propia



El resultado que nos manifiesta esta grafica es que los emprendedores desconocen la cifra total de su mercado

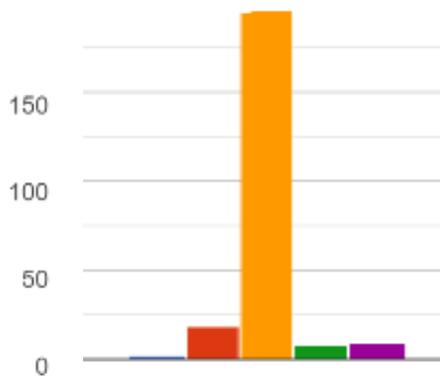
Grafica 4: tiene clara su propuesta de valor y la transmite a sus clientes



Fuente: elaboración propia

Con esta grafica podemos afirmar que los emprendedores no tienen clara su propuesta de valor y no la transmiten a sus clientes

Grafica 5: es el único competidor de su mercado

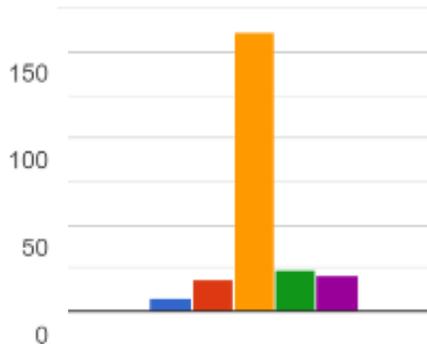


Fuente: elaboración propia

Los emprendedores manifiestan a través de esta grafica que no son los únicos competidores de su mercado.



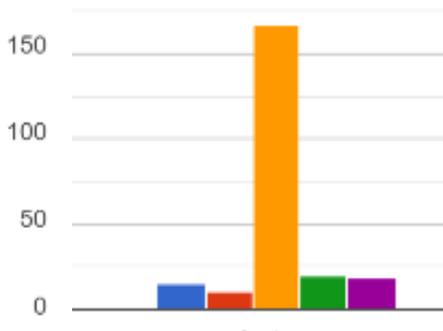
Grafica 6: tiene claro sus canales comerciales y los utiliza con éxito



Fuente: elaboración propia

La respuesta que se puede interpretar con esta grafica es que los emprendedores no tienen claros sus canales comerciales y por ende no los utilizan con éxito.

Grafica 7: conoce el tipo de cliente que le compra por cada canal

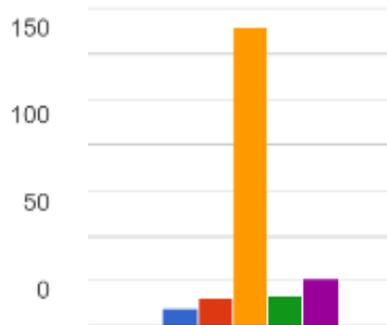


Fuente: elaboración propia

Los emprendedores desconocen el tipo de cliente que le compra por cada canal



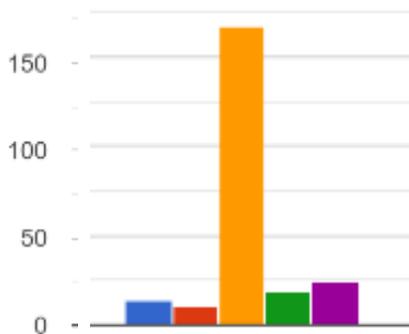
Grafica 8: utiliza varias redes sociales para contactar a sus clientes



Fuente: elaboración propia

Los emprendedores no utilizan varias redes sociales para contactar a sus clientes.

Grafica 9: utiliza servicio de mensajería instantánea para contactar a sus clientes

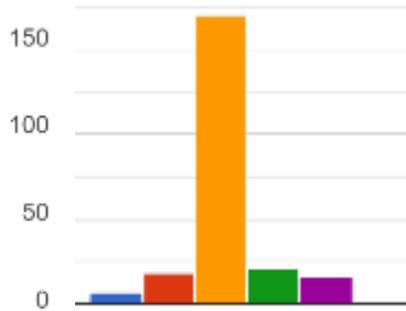


Fuente: elaboración propia

Con esta grafica podemos inferir que los emprendedores no utilizan servicio de mensajería instantánea para contactar a sus clientes.



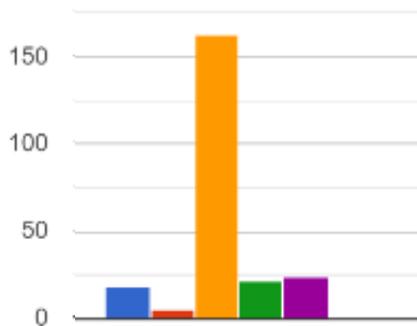
Grafica 10: posee varias fuentes de ingreso



Fuente: elaboración propia

Los emprendedores no poseen varias fuentes de ingreso.

Grafica 11: les brinda a sus clientes varias opciones de pago

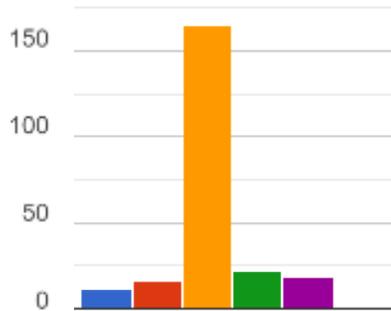


Fuente: elaboración propia

Con esta grafica podemos interpretar que los emprendedores no le brindan a sus clientes varias opciones de pago



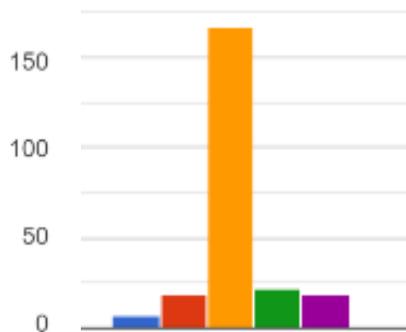
Grafica 12: cuenta con los activos suficientes para atender la demanda de sus clientes



Fuente: elaboración propia

De la anterior grafica podemos interpretar que los emprendedores no cuentan con los activos suficientes para atender la demanda de sus clientes.

Grafica 13: cuenta con las personas suficientes para atender la demanda de sus clientes.

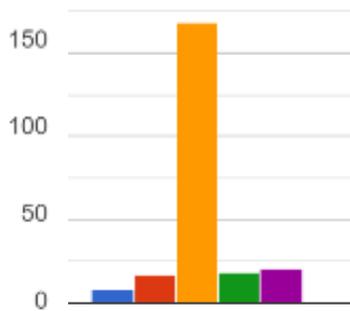


Fuente: elaboración propia



Los emprendedores no cuentan con las personas suficientes para atender la demanda de sus clientes.

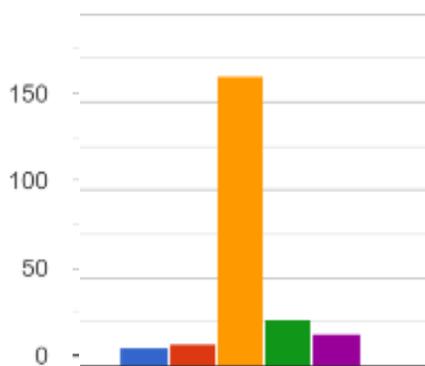
Grafica 14: cuenta con los aliados suficientes para atender la demanda de sus clientes



Fuente: elaboración propia

Los emprendedores no cuentan con aliados suficientes para atender la demanda de sus clientes.

Grafica 15: las actividades de su negocio son claras y las conoce su cliente

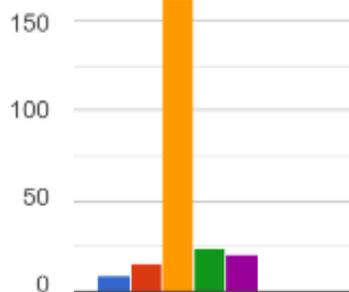


Fuente: elaboración propia.



Con esta grafica podemos interpretar que los emprendedores consideran que las actividades de su negocio no son claras y no las conocen sus clientes.

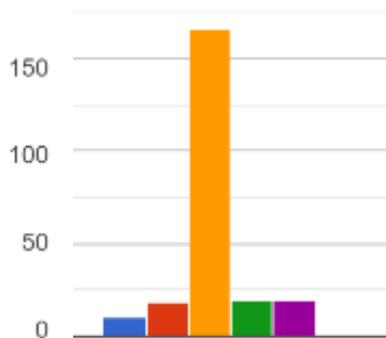
Grafica 16: conoce y controla su estructura de costos



Fuente: elaboración propia

Los emprendedores manifiestan no conocer ni controlar su estructura de costos.

Grafica 17: las ventas hoy cubren todos los gastos de su negocio

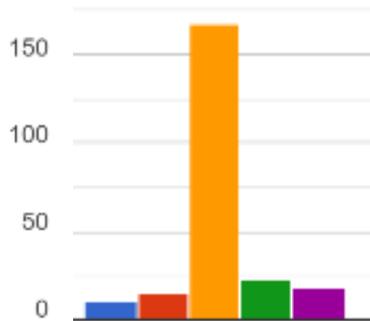


Fuente: elaboración propia



Con esta grafica podemos interpretar que los emprendedores están en desacuerdo con que las ventas hoy en día cubran todos los gastos de su negocio.

Grafica 18: tiene clara toda la estructura financiera del negocio

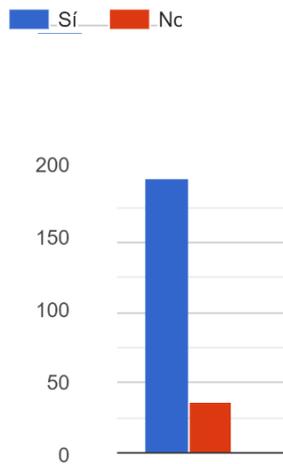


Fuente: elaboración propia

Con esta grafica podemos interpretar que los emprendedores no consideran tener clara toda la estructura financiera del negocio.

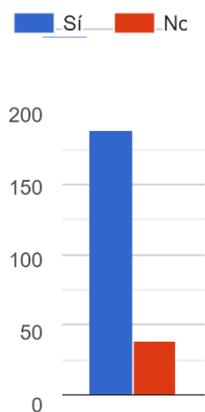
En el siguiente bloque se pidió a los emprendedores que valoraran las actividades en las cuales considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento:

Grafica 19: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con marketing digital.



Fuente: elaboracion propia

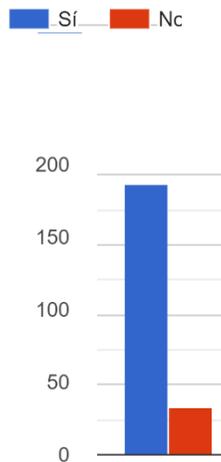
Grafica 20: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con finanzas para el negocio.



Fuente: elaboracion propia

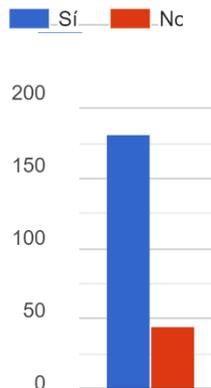


Grafica 21: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con técnicas de ventas.



Fuente: elaboracion propia

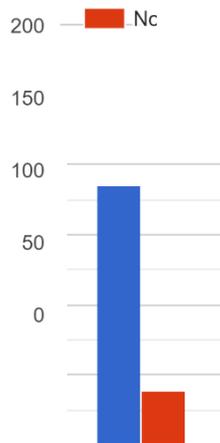
Grafica 22: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con búsqueda de socios.



Fuente: elaboracion propia

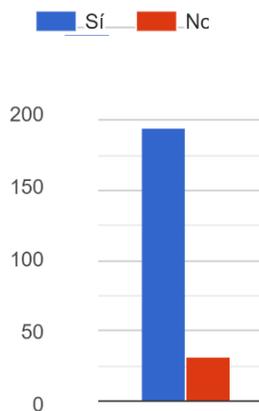


Grafica 23: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con formulación de proyectos.



Fuente: elaboracion propia

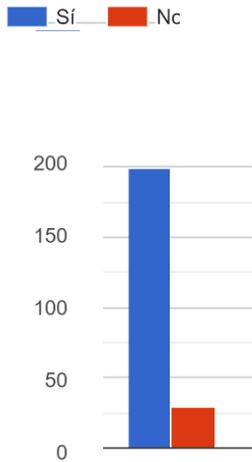
Grafica 24: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con gestión de la productividad.



Fuente: elaboracion propia

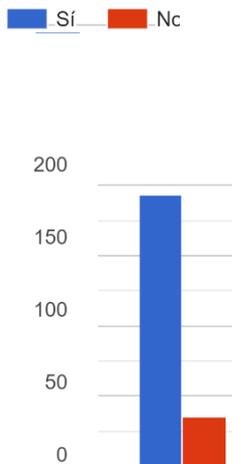


Grafica 25: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con el uso de herramientas digitales para el trabajo.



Fuente: elaboracion propia

Grafica 26: Considera que requiere apoyo desde un centro de emprendimiento con actividades relacionadas con el desarrollo de plataformas digitales.



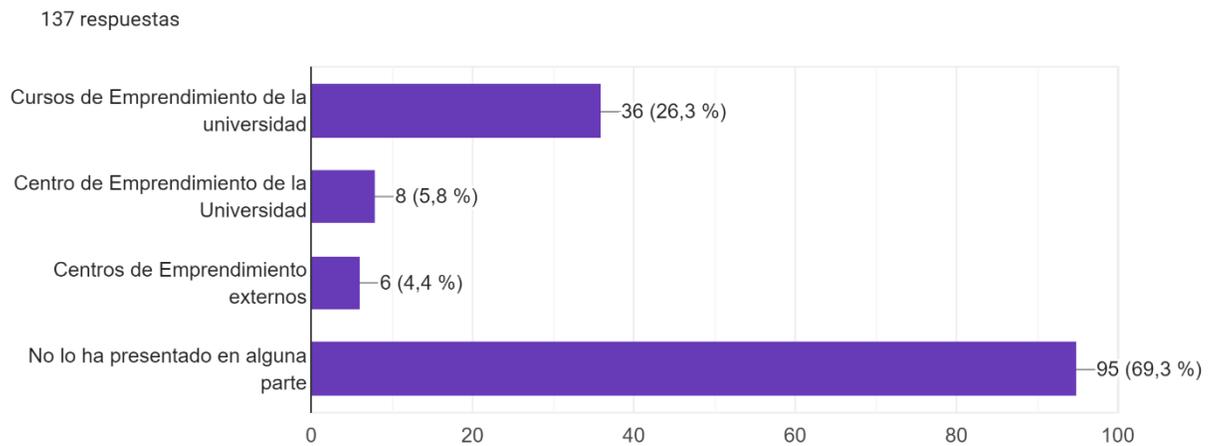
Fuente: elaboracion propia



La mayoría de las personas afirmaron que requieren apoyo de un centro de emprendimiento para actividades tales como el marketing digital, finanzas para negocios, técnicas de ventas, búsqueda de socios, formulación de proyectos, gestión de la productividad, uso de herramientas digitales para el trabajo y desarrollo de plataformas digitales.

Se logro evidenciar que el 99,5% de los emprendedores han disfrutado de su experiencia, 137 personas afirman que aún no tiene un emprendimiento sin embargo el 71,5% cuenta con ideas potenciales para convertirlas en empresa, mientras que el 28,5% aún no tiene ideas de negocio potenciales

Grafica 27: ¿Dónde ha presentado su idea de negocio?



Fuente: elaboracion propia.

esas 137 personas respondieron que el 26,3% ha presentado su idea de negocio en cursos de emprendimiento en la universidad, el 5,8% en centros de emprendimiento de la universidad, el 4,4% en centros de emprendimiento externos, mientras que el 69,3% siendo esta la respuesta con mayor numero de votos no lo ha presnetado en ninguna parte.



El 72,3% no ha tenido ingresos en el ultimo año con su idea de negocio, mientras que el 27,7% si ha obtenido ingresos con su idea.

El 71% no tiene socios para su idea de negocios, mientras que el 29% si los tiene.

Luego, teniendo en cuenta que la norma subjetiva hace referencia a la probabilidad con la que las personas cercanas aprueban o desaprueban la realización de una conducta, se realizó otro bloque de preguntas, para este caso se hicieron seis preguntas, tres de ella para preguntar si usted decide emprender estaría de acuerdo las personas cercanas a usted (su familia, sus amigos y colegas) y las otras tres para conocer qué tan importante son las opiniones de cada referente para usted. Con opción de respuesta según una escala tipo Likert de 1= nada de acuerdo con 7= totalmente de acuerdo y 1 = nada importante a 7= muy importante. Para los resultados, la puntuación

de cada ítem correspondiente al primer grupo, se multiplico por su importancia correspondiente es decir si en el primer grupo pregunto si su familia estaría de acuerdo eso lo voy a multiplicar la respuesta que da de que tan importante es la opinión de su familia y el resultado se dividió entre siete, ya que es el número de puntos que tiene la escala. Lo cual dio como resultado:

X1: Si usted decide emprender, ¿su familia estaría de acuerdo?

Y1: Para usted, ¿Qué tan importante es la opinión de su familia?

X2: Si usted decide emprender, ¿sus amigos estarían de acuerdo?

Y2: Para usted, ¿Qué tan importante es la opinión de sus amigos?

X3: Si usted decide emprender, ¿sus colegas estarían de acuerdo?

Y3: Para usted, ¿Qué tan importante es la opinión de sus colegas?

$((X)*(Y)/7)$	X1	X2	X3
Y1	71663.5714		
Y2		77277.1429	



Y3			76680
----	--	--	-------

A mayor puntuación global, mayor será la importancia de la norma subjetiva. Lo cual significa que la mayor importancia de la norma subjetiva la tienen los amigos.

Para determinar la actitud hacia la conducta emprendedora se tomarán 6 ítems donde se dónde se pregunta lo que para la persona supone ser emprendedor y se le da una puntuación entre 1 y 7 donde 1 es totalmente improbable y 7 totalmente probable y

los otros 6 ítems miden que tan deseable son los aspectos anteriores.

X1: Si usted decide emprender, ¿cree que va a lograr independencia económica?

Y1: Si usted decide emprender, ¿desea lograr independencia económica?

X2: ¿Crees que ser emprendedor sería elegir un camino muy difícil?

Y2: Si usted decide emprender, ¿desea que sea un camino muy difícil?

X3: ¿crees que sería muy costoso emprender?

Y3: Si usted decide emprender, ¿desea que esto sea costoso?

X4: ¿cree usted que su familia espera que emprenda?

Y4: ¿Desea que su familia espere que usted emprenda?

X5: Si decides emprender, ¿crees que tendrías éxito como emprendedor?

Y5: Si usted decide emprender, ¿desea tener éxito?

X6: En este momento, ¿crees que eres capaz de emprender?

Y6: Si usted decide emprender, ¿desea ser capaz de lograrlo?



Para calcular la puntuación total se ha multiplicado la puntuación en cada una de las expectativas sobre lo que supondría ser emprendedor por su deseabilidad y se ha dividido este resultado entre siete. Las puntuaciones altas reflejan una actitud positiva hacia la conducta de emprender

$((X)*(Y)/7)$	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y1	93972					
Y2		40276.4286				
Y3			53375.1429			
Y4				52250		
Y5					93515.1429	
Y6						85506.4286

Las puntuaciones que reflejan una actitud positiva hacia la conducta de emprender son lograr la independencia económica, tener éxito y lograr hacerlo.

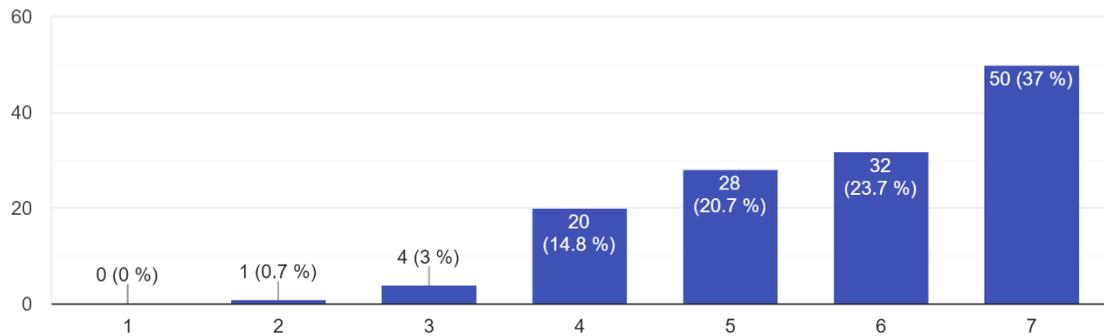
### **AUTO EFICIENCIA EMPRENDEDORA**

Por otra parte, se realizaron 6 preguntas con formato de respuesta tipo Likert de 7 puntos donde 1 es totalmente ineficaz y 7 totalmente eficaz, donde se pretende evaluar la auto eficiencia emprendedora, a continuación, se detallan las preguntas y el ponderado de las respuestas que se obtuvo

al preguntarle a las personas como se consideran al momento de realizar una actividad relacionada con emprendimiento sus respuestas fueron satisfactorias lo cual indican que en su mayoría se creen capaces de lograrlo



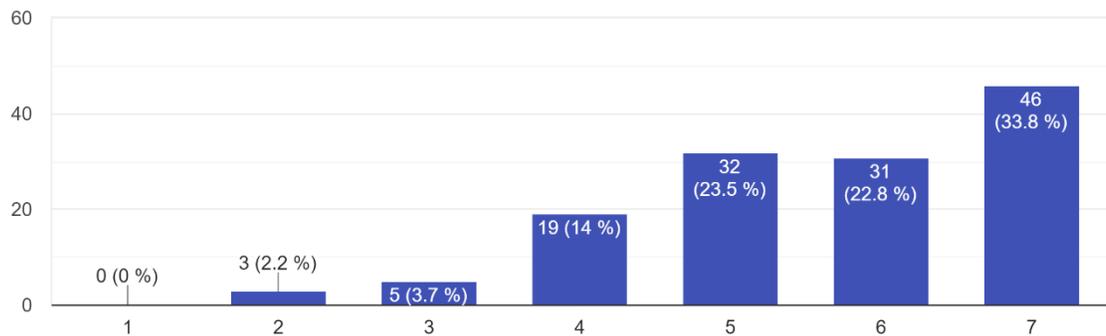
Grafica 28: al momento de definir una idea de negocio como se consideran los encuestados que no son emprendedores, pero desean serlo.



Fuente: Elaboración propia

Con esta grafica podemos interpretar que un gran porcentaje de encuestados se considera capaz de definir una idea de negocio, el 37% se ubica en la escala más alta y la mayor concentración de respuestas se ubica en las escalas que representan confianza por parte de los estudiantes al momento de definir una idea de negocio.

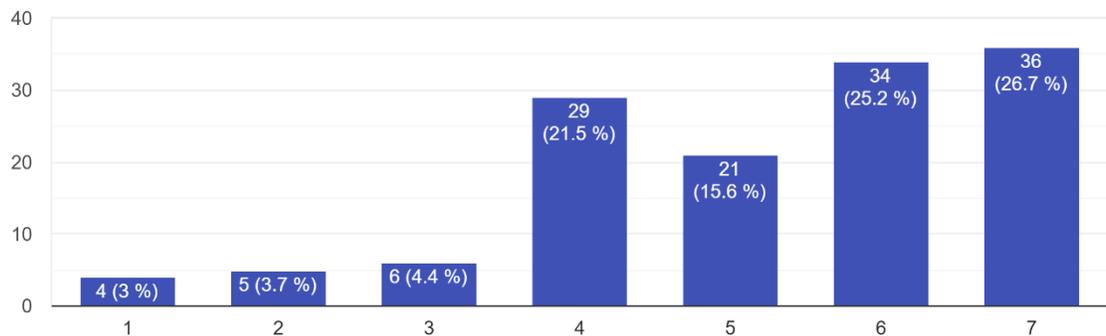
Grafica 29: como se consideran al momento de hacer un plan de negocios los estudiantes de la universidad autónoma del caribe que aún no son emprendedores, pero desean serlo.



Fuente: Elaboración propia

Con esta grafica se deduce que los encuestados que aún no son emprendedores, pero desean serlo se consideran capaces y se sienten confiados de hacer un plan de negocios

Grafica 30: como se consideran al momento de realizar trámites administrativos

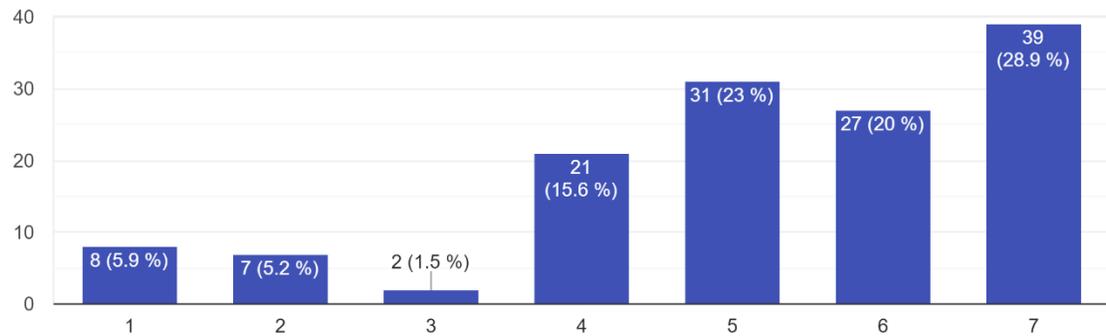


Fuente: elaboración propia



A partir del análisis de esta grafica se puede afirmar que los encuestados que aún no son emprendedores pero que desean serlos se sienten capaces de realizar trámites administrativos.

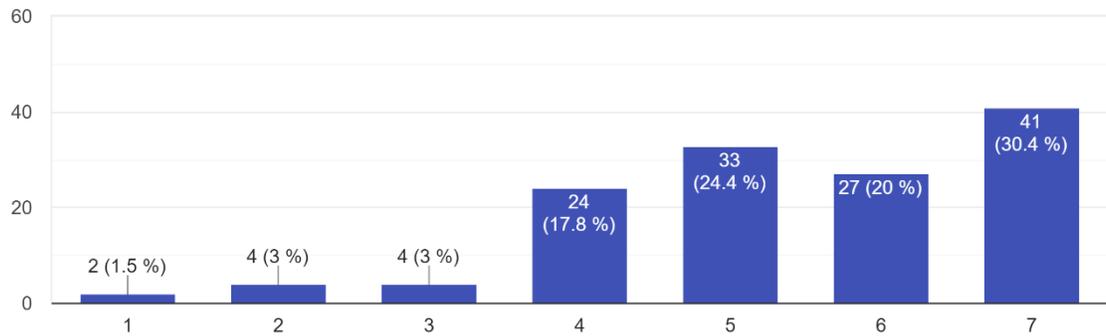
Grafica 31: Al momento de trabajar en el modelo CANVAS para desarrollar una idea de negocio usted se considera



Fuente: elaboración propia

El análisis de la gráfica nos muestra que la mayor concentración de resultados está en las escalas más altas, lo cual quiere decir que los encuestados se sienten capaces de trabajar en el modelo CANVAS para desarrollar una idea de negocio.

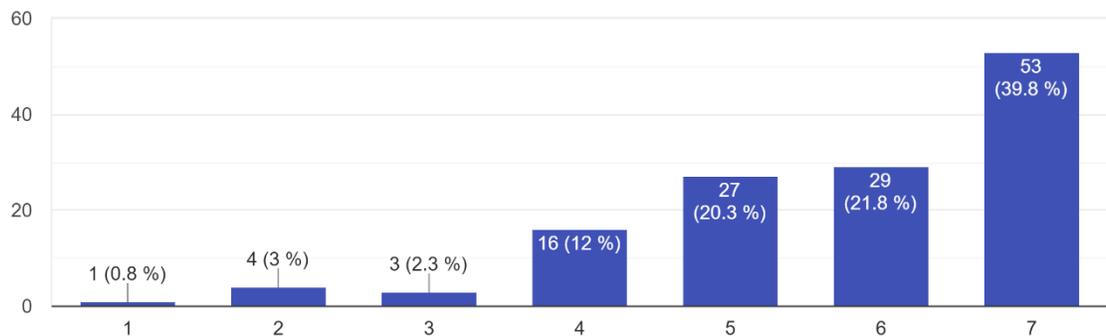
Grafica 32: al momento de actuar por iniciativa propia usando recursos, usted se considera



Fuente: elaboración propia

En esta grafica podemos observar que la mayoría de las respuestas muestra aceptación al momento actuar por iniciativa propia usando recursos, lo cual quiere decir que los encuestados si se arriesgarían a actuar por iniciativa propia y usar recursos lo cual se considera un factor relevante al momento de emprender

Grafica 33: al momento de dar soluciones a problemas usted se considera

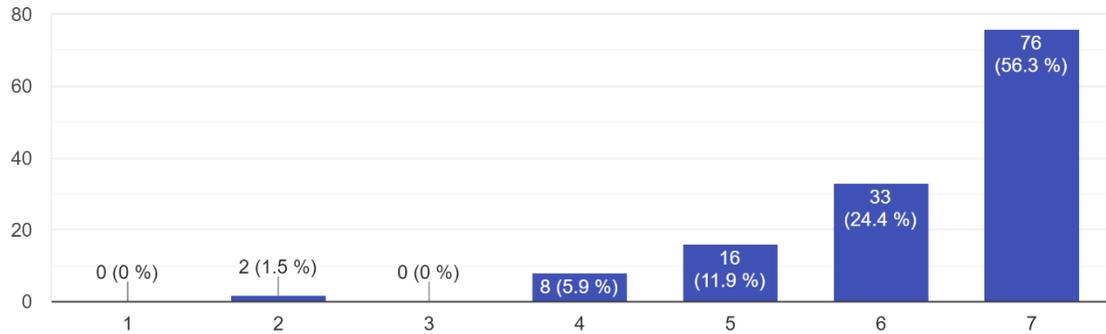


Fuente: Elaboración propia



Al observar esta gráfica se puede afirmar que los encuestados se relacionan de manera positiva con dar soluciones a los problemas.

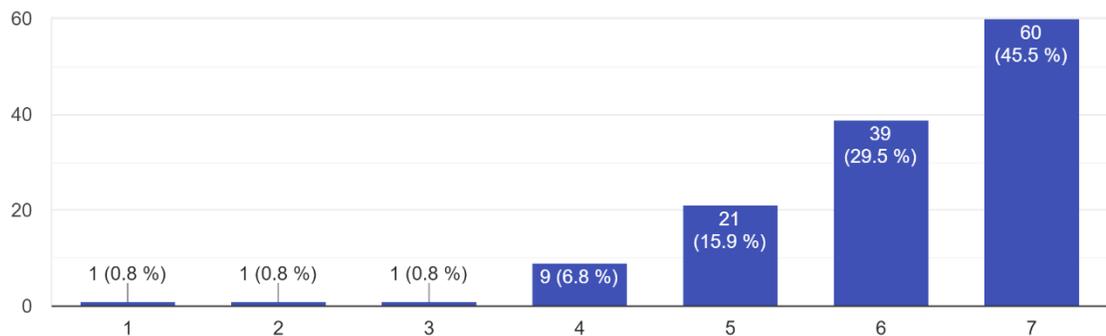
Grafica 34: me siento motivado a crear una empresa en el futuro



Fuente: Elaboración propia

Con la anterior grafica podemos afirmar que los encuestados se sienten motivados a crear una empresa en el futuro ya que la mayoría de las respuestas se sitúan en la escala más alta.

Grafica 35: me siento motivado a tener personas a mi cargo

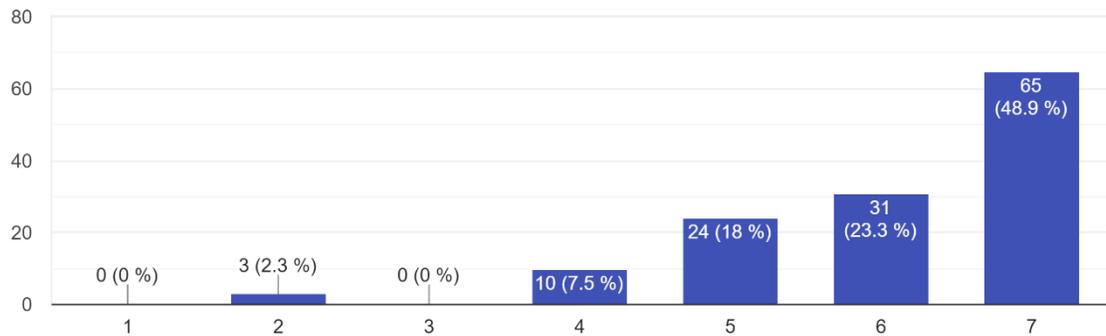


Fuente: Elaboración propia



Se logra evidenciar una gran concentración de respuestas en las escalas más altas, lo cual nos quiere decir que los encuestados se sienten motivados a tener personas a cargo, este es un factor muy importante al momento de emprender.

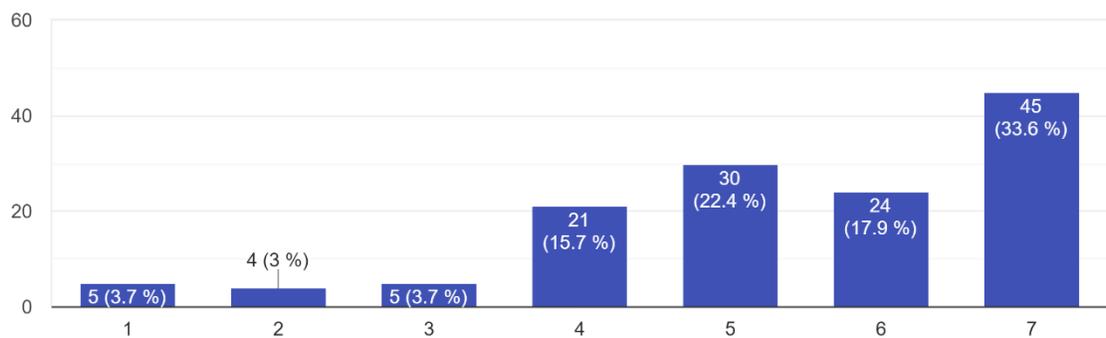
Grafica36: me siento motivado por dirigir a un grupo de personas



Fuente: elaboracion propia

Los encuestados demostraron motivacion por dirigir a un grupo de personas situando sus respuestas en las escalas mas altas.

Grafica 37: constantmente busco oportunidades de negocio



Fuente: Elaboración propia



En esta grafica se logra evidenciar un poco más de variabilidad en las respuestas comparado con los anteriores. Sin embargo, siguen predominando las respuestas favorables. Los encuestados ubican la mayor parte de las respuestas en las escalas más altas lo que quiere decir que consideran que constantemente buscan oportunidades de negocio.

### **1.2.3. Discusión**

De los resultados de las encuestas podemos inferir que el 56,6% de la muestra de estudiantes y egresados de la universidad autónoma del caribe son emprendedores informales y solo el 6,7% tienen empresa formal, por otra parte, un 32,6% no son emprendedores, pero desean serlo, lo cual quiere decir que hay un gran potencial para trabajar un modelo de gestión del emprendimiento y acompañar en el proceso tanto a los emprendedores informales como a los que aún no son emprendedores, pero desean serlo.

Solo el 7,7% de los emprendedores llevan más de 42 meses mientras que el 75,6% tiene entre 4 a 42 meses, por otra parte, el 65,1% de los emprendedores se dedican a la elaboración de productos alimenticios, bebidas y similares y este sería un grupo potencial para acompañarlos con un modelo de gestión de emprendimiento.

Al momento de solicitarle a los emprendedores valorar las actividades de emprendimiento según sea su negocio, se logra evidenciar que presentar dificultad al momento de realizar algunas actividades tales como definir los segmentos de mercado, conocer la cifra total de su mercado, tener clara su propuesta de valor y trasmitirla a sus clientes, tener claros sus canales comerciales, conocer el tipo de cliente que compra por cada canal, manejo de redes sociales, manejo de mensajería instantánea, administración de distintos medios de pago, disposición de activos suficientes para atender la demanda, no cuentan con el personal suficiente para atender la demanda, no cuentan con aliados suficientes para atender la demanda, las actividades de su negocio no son claras y no las conoce su cliente, no conocen ni controlan su estructura de



costos, las ventas que tienen actualmente no cubren todos los gastos de su negocio, no tienen claridad sobre la estructura financiera del negocio.

Por otra parte, en el siguiente bloque de preguntas los emprendedores al valorar las actividades en las cuales consideran que requieren apoyo de un centro de emprendimiento, afirman que requieren apoyo con actividades relacionadas con el marketing digital, finanzas para negocios, técnicas de ventas, búsquedas de socios, formulación de proyectos, gestión de la productividad, uso de herramientas digitales y desarrollo de plataformas digitales.

Cabe destacar que la gran mayoría de los emprendedores encuestados (69.3%) manifiestan no haber presentado su idea de negocio en alguna parte, siguiendo un (26,3%) los que han presentado su idea en cursos de emprendimiento de la universidad.

Según los resultados de la norma subjetiva los emprendedores son más influenciados de manera positiva por los amigos

Al analizar la actitud hacia la conducta emprendedora se identificó que los emprendedores se ven motivados a emprender por la creencia de que al lograrlo obtendrán independencia económica, éxito y que lograrán hacerlo.

Al evaluar la auto eficiencia emprendedora se logra evidenciar que las personas que quieren ser emprendedoras, pero aún no lo son se sienten capaces de realizar ciertas actividades importantes en el emprendimiento tales como definir su idea de negocio, hacer un plan de negocio, realizar trámites administrativos, trabajar en el modelo CANVAS, se relacionan de manera positiva con la solución de problemas, se sienten motivados a crear empresa en el futuro, se sienten motivados a tener personas a cargo, a dirigir un grupo de personas y constantemente buscan oportunidades de negocio.

## **5.2 Resultados y análisis del objetivo 2**

Elaborar la estructura del modelo de gestión de emprendimiento con enfoque a industrias creativas teniendo en cuenta lo identificado en el análisis de situación para validar el modelo.



## **Introducción**

Para elaborar la estructura del modelo de gestión de emprendimiento con enfoque a industrias creativas se aplicó la técnica de benchmarking con el fin de tener referentes a incluir en el modelo de gestión, luego se identificaron los modelos de gestión que según sus características se podían incluir en el modelo propio y con esto diseñar la estructura del modelo.

## **Desarrollo y resultados**

Se identifican cuales son las mejores incubadoras y aceleradoras de empresas que derivan sus objetivos empresariales principalmente de una o más universidades, según el ranking mundial global de UBI de incubadoras y aceleradoras de empresas.

### **CENTECH**

Es una organización ubicada en Quebec, Canadá. Sin fines de lucro que apoya empresas desde su conceptualización hasta la comercialización, fue creada en 1996 por la école de technologie supérieure, en el año 2018 crearon el collision lab que es hub de innovación abierta el cual facilita la colaboración entre startups y grandes corporaciones, fue reconocida como una de las 20 mejores incubadoras del mundo en el año 2019 y para el 2023 ya es reconocida como una de las 10 mejores incubadoras del mundo.

Apoya startups de alto potencial que ofrezcan soluciones innovadoras a problemas actuales, Centech está interesado en empresas que desarrollen soluciones de tecnología profunda, principalmente en las siguientes industrias: automatización e industria 4.0, transporte y logística, telecomunicaciones y microelectrónica, energía y medio ambiente.

Por otra parte, Centech también se interesa por empresas de tecnología médica que busquen mejorar la atención de la salud, la calidad de vida y las técnicas médicas.

### **INCUBA UDEC**

Es una plataforma que apoya al emprendimiento tecnológico, creada por la universidad de concepción, de Chile. Su modelo de incubación permite definir el soporte que brindaran según el nivel de madurez y la naturaleza del emprendimiento.



Ofrece tres servicios que son incubación, patrocinio y red de mentores. En el proceso de incubación lo primero que hacen es realizar un diagnóstico en el cual miden el nivel de madurez del emprendimiento e identifican oportunidades de crecimiento, luego teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico definen la etapa de incubación del startup para asignar el plan de servicios asociados, por último ejecutan el road map acordado midiendo los avances de la startup. En el servicio de patrocinio incubaUdec te brinda la posibilidad de conseguir una entidad patrocinadora por medio de eventos de networking, acceso a redes nacionales e internacionales, perks, los perks son privilegios que algunas entidades ofrecen a su comunidad para aportar valor, en incubaUdec te brindan descuentos exclusivos con proveedores de cowork, finanzas, marketing y publicidad, asesoría legal, chat bots, entre otros. Además de eso incubaUdec te ofrece una red de mentores con experiencia en diversas industrias dispuesto a ayudarte a potencializar tu negocio

### **IPN INCUBADORA**

IPN incubadora es un organismo de la universidad de Coímbra, instituto técnico de Coímbra, Portugal. Cuyo propósito es impulsar la generación de empresas innovadoras por medio de la incubación y formación.

En la incubación inician con una evaluación para crear el mejor plan para cada empresa, en esta etapa evalúan la formación de los emprendedores, la estructuración del proyecto, la validación tecnológica y comercial y por último la creación de empresas.

En la siguiente etapa realizan un diagnóstico sobre estudios de inteligencia competitiva, propiedad intelectual, perfil emprendedor, fortalecimiento de la iniciativa.

Una vez tienen el diagnóstico establecen los cimientos de la futura empresa, por medio del modelo de negocio, validación tecnológica y comercial y desarrollo de habilidades de gestión por último se aterriza el plan de operaciones y seguimiento de su aplicación y desarrollo.

También brindan acompañamiento a las empresas constituidas por medio del soporte empresarial, apoyando la generación de estrategias a partir de las áreas de oportunidad que hayan encontrado en un diagnóstico de la situación actual de la empresa.

En el área de la formación ofrecen diferentes cursos y talleres para desarrollar habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, emprendimiento, métodos, finanzas, comunicación asertiva, creatividad, investigación de mercados.



### **İTÜ ÇEKİRDEK**

Es una iniciativa de la universidad técnica de Estambul en Turquía, abre periódicamente convocatorias a programas dirigidos a diferentes sectores y etapas del emprendimiento

Uno de sus programas es el de aceleración de İTÜ

Semilla itu general es una plataforma de emprendimiento que reúne emprendedores, empresas, inversores y profesionales, con el objetivo de involucrar a los emprendedores en los procesos que necesita para el crecimiento de su startup. esta categoría incluye diferentes campos como finanzas, agricultura, salud, educación entre otros.

### **MCGILL DOBSON CENTRE FOR ENTREPRENEURSHIP**

Es el campamento de entrenamiento del McGill University de Canada, su objetivo es enseñar las habilidades y herramientas necesarias para construir una empresa viable por medio del aprendizaje práctico, entrenando en vivo con instructores, oradores invitados y compañeros de todo el mundo. Enseñan a liderar un equipo global como director ejecutivo, enfrentándolos a los aprendices a enfrentarse a los desafíos que enfrenta un startup en las primeras etapas con el fin de reducir el riesgo, aumentar el éxito y acceder a nuevas oportunidades, por último durante el bootcamp instruyen sobre cómo fomentar la cultura de innovación dentro de una organización por medio de herramientas prácticas que permiten catalizar el crecimiento empresarial.

### **PRENDHO**

Promueve la investigación, innovación y el emprendimiento, nace como un proyecto de la universidad técnica particular de Loja en Ecuador, el proyecto es administrado por FEDES (fundación para el desarrollo empresarial y social)

Ofrece 6 tipos de programas el primero es incubiti, programa de incubación para emprendedores el cual se divide en 2 etapas, la etapa 1 es la pre-incubación que tiene una duración de 3 meses y la segunda es la incubación que tiene una duración de 5 meses ambas etapas poseen 3 fases que son talleres, mentorías y pitch final. Al pertenecer a la incubadora los emprendimientos tendrán acceso a rondas de inversión, red de contacto, servicio de prototipado, workshops especializados, participación en ferias, espacio de trabajo, coaching y mentoría. El segundo programa es prototipo Ecuador y básicamente lo que hacen es colocar a disposición de las empresas y emprendimientos sus equipos, laboratorios y personal especializado para dar solución a un problema o cubrir



una necesidad por medio de la elaboración de un prototipo. El proyecto debe estar orientado a la formación de empresas en las áreas de TICs, agroindustria, electrónica, software o bioemprendimiento y la prepuesta debe tener un componente de innovación y de tecnología.

Produce junto a la UTPL

Por medio de este programa ofrecen a emprendimientos el uso de maquinaria a costos preferenciales y la posibilidad de realizar alianzas para desarrollar nuevos productos.

**Aceleración**

este programa va dirigido a emprendimientos de todo el país que cuenten con un mercado establecido y que busquen escalar su modelo de negocio

**Incubadora de la industria creativa y cultural:**

Esta convocatoria es dirigida a emprendimientos que resuelvan 9 retos en 3 áreas: economía circular, negocios digitales y emprendimiento social, el programa dura 7 meses y consta de 3 etapas: pre-incubación, incubación y graduación.

**Valoración de empresas:**

Este programa va dirigido a empresas nuevas o ya establecidas que requieran determinar el valor actual de su empresa con base en flujos futuros.

### **RED NACIONAL DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE LA UNITEC**

Es el centro de apoyo de la universidad tecnológica de México UNITEC, brinda asesorías especializadas para evaluar una idea de negocio en todos los aspectos hasta convertirla en una empresa formal.

Consta de 3 etapas: pre- incubación, incubación y post incubación.

En la pre-incubación se determina el perfil de negocio, se elabora el plan, se brinda asesoría y capacitación, se elabora el resumen y presentación ejecutiva y es evaluada por el comité.

En la etapa de incubación se elabora el plan de acción para seguimiento, se realizan los tramites y constitución de la empresa, se brinda asesoría y seguimiento, se brinda un espacio para su uso en oficina y orientación sobre opciones de financiamiento

En la post incubación se realiza el seguimiento al crecimiento y consolidación de la empresa y difusión en red de negocios y emprendedores.

### **UNIVERSITY OF TORONTO ENTREPRENEURSHIP**



cuenta con varios programas que apoyan el emprendimiento

Promociona tu emprendimiento: le brindan la oportunidad a los emprendimientos de ser visibles por medio de 3 opciones, la primera es aparecer en su boletín informativo o canales de redes sociales, uniéndote a la semana del emprendimiento, en la cual realizan diversas actividades como eventos de redes, invitan a oradores, realizan lanzamientos, entre otros. Y la tercera opción es 12 days of startups que es un mercado virtual de vacaciones donde reúnen los productos y servicios más regalables de las empresas de la universidad según sea la temporada (navidad, solsticio de invierno, hannukkah) También ofrecen servicio de mentoría para emprendimientos con el objetivo de educar a los empresarios, les ayudan a crear y mantener su empresa emparejándolos con unos mentores voluntarios previamente seleccionados por su experiencia en áreas relevantes para las necesidades del emprendimiento Por otra parte, ofrecen ventajas para startups, los afiliados al centro de emprendimiento tienen acceso a descuentos que proporciona una lista de socios comunitarios ya sea para el área legal, financiera, de transporte, tecnología, entre otros.

Prototipado y makerspace el centro de emprendimiento, ofrece laboratorios con variedad de equipos y recursos adecuados para el desarrollo de proyectos digitales y físicos. Los startups pueden compartir este espacio para validar su producto mientras cuentan con el apoyo del personal del centro de emprendimiento.

### **UTRECHTING**

Es una de las 10 mejores incubadoras de startups universitarias de tecnología escalable en etapa inicial, incursionan en el área de la salud, sostenibilidad, educación e inteligencia artificial. Ofrecen programas empresariales, eventos, mentores experimentados y una vasta red de negocios.

### **YTU YILDIZ TECHNOPARK ENTREPRENEURSHIP AND INCUBATION CENTER**

Parque tecnológico Yildiz es una zona de desarrollo tecnológico en línea con el modelo universitario empresarial del siglo 21. Proporcionan apoyo a todo tipo de nuevas empresas, determinando hojas de ruta para los procesos desde las ideas del proyecto hasta el producto, evaluando las necesidades de financiamiento de los proyectos, preparando solicitudes de los programas de financiamiento, redactando acuerdos de derechos de propiedad intelectual,



apoyando en los procesos de concesión de licencias, brindando tutoría a emprendedores, entre otros.

Se realiza cuadro comparativo con el fin de destacar las diferencias y similitudes encontradas al realizar el benchmarking.

<b>INCUBA UDEC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incubación</li><li>• Patrocinio</li><li>• Red de mentores</li></ul>	<b>IPN INCUBADORA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incubación</li><li>• Formación</li></ul>	<b>MCGILL DOBSON CENTRE FOR ENTREPRENEURSHIP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• campamento de entrenamiento</li></ul>	<b>İTÜ ÇEKİRDEK</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programas</li></ul>
<b>RED NACIONAL DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DE LA UNITEC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incubación</li></ul>	<b>PRENDHO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Incubación</li><li>• rondas de inversión</li><li>• redes de contacto</li><li>• servicio de prototipado</li><li>• visibilidad</li><li>• espacios de trabajo</li><li>• coaching y mentoría</li></ul>	<b>UNIVERSITY OF TORONTO ENTREPRENEURSHIP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• programas</li><li>• entrenamiento</li><li>• socios comunitarios</li><li>• prototipado</li></ul>	<b>UTRECHTING</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programas</li><li>• eventos</li><li>• red de negocios</li></ul>
<b>YTU YILDIZ TECHNOPARK ENTREPRENEURSHIP AND INCUBATION CENTER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• hojas de ruta</li><li>• financiamiento</li></ul>			



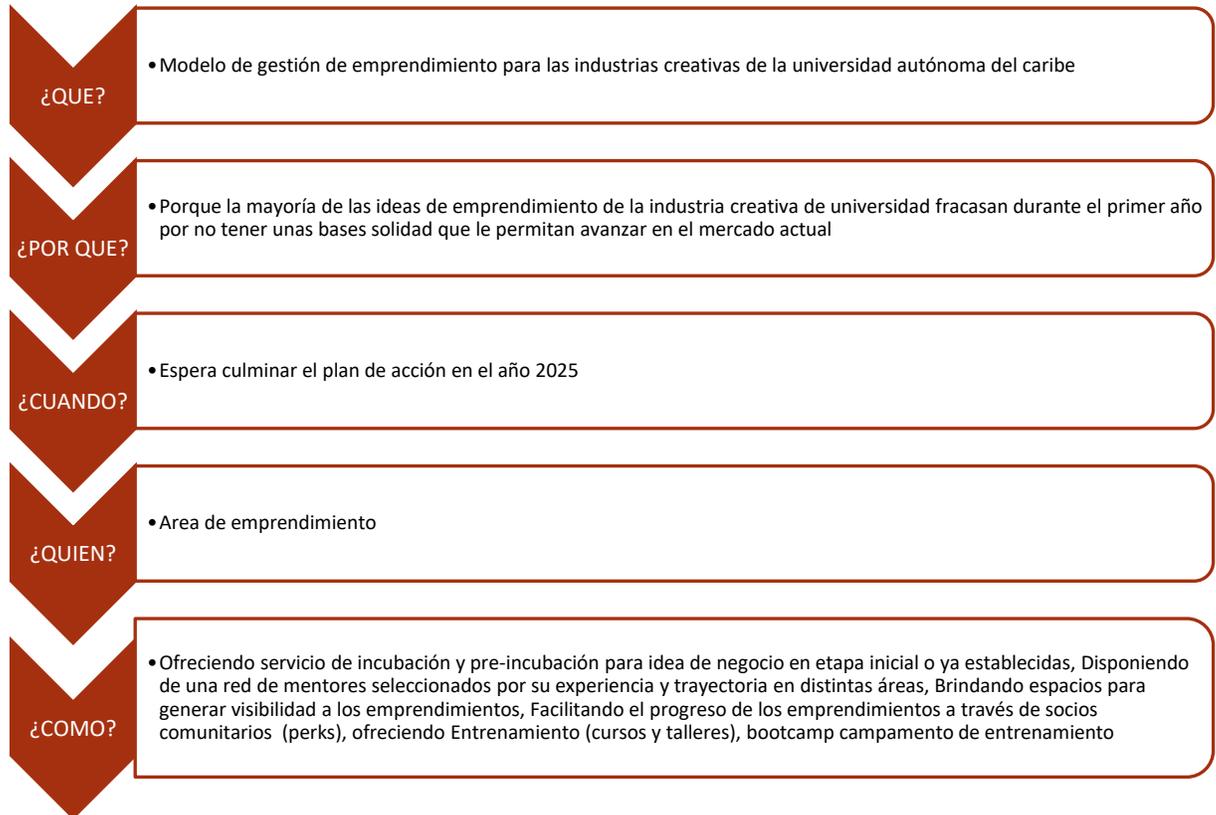
Luego de identificar cuáles fueron las mejores incubadoras y aceleradoras de empresas que derivan sus objetivos empresariales principalmente de una o más universidades, según el ranking mundial global de UBI de incubadoras y aceleradoras de empresas. Se define cual es el tipo de benchmarking que utilizaremos.

el benchmarking que utilizaremos será el competitivo ya que analizaremos diferentes casos de éxitos de universidades que han implementado el modelo para tomar referentes que se puedan implementar en la universidad autónoma del caribe.

Procedemos a realizar el ADN de la planificación



### Ilustración 1. ADN de la planificación



Fuente: elaboración propia.

#### **MISIÓN:**

impulsamos la generación de empresas brindando conocimiento y herramientas que faciliten la permanencia y crecimientos de los emprendimientos con el fin de generar un impacto económico y social positivo en nuestra comunidad.

#### **VISIÓN:**

para el año 2026 seremos reconocidos como una incubadora y aceleradora líder a nivel regional generando impacto social y crecimiento económico en la región caribe



## OBJETIVOS DE CALIDAD

Tabla1. Objetivos de calidad

<b>objetivo</b>	<b>categoría</b>
Generar ventas durante el primer año	<b>Valor para el ecosistema - mejora la economía</b>
Retener graduados durante el primer año	<b>Valor para el ecosistema – retención de talento</b>
Asegurar horas de coaching y mentoría desde el primer año	<b>Valor para Startups de clientes – desarrollo de competencias</b>
Generar empleos sostenibles desde el primer año	<b>Valor para el ecosistema - mejora la economía</b>
Atraer socios a partir del primer año	<b>Valor para Startups de clientes – acceso a la red</b>
Realizar eventos durante el primer año	<b>Valor para Startups de clientes – acceso a la red</b>
Asegurar una tasa de supervivencia de mínimo 1 año de los emprendimientos	<b>Valor para programa – desempeño posterior a la graduación</b>

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Indicadores de gestión

Objetivo	Dimensión	Indicador	índice	Meta
Generar ventas durante el primer año	Financiero	Nivel de ventas	Numero de ventas al año	<1
Retener graduados durante el primer año	Financiero	Numero de graduados retenidos	graduados inscritos durante el año	<1
Asegurar horas de coaching y mentoría desde el primer año	Interno	Número de horas de coaching y mentoría	Número de horas de coaching y mentoría durante el año	<1
Generar empleos sostenibles desde el primer año	Interno	Número de empleos asegurados	Número de empleos asegurados durante el año	<1
Fidelizar socios a partir del primer año	Clientes	Fidelización de socios	Número de socios fidelizados durante el primer año	<1
Realizar eventos durante el primer año	interno	Eventos realizados	Numero de eventos realizados durante el primer año	<1
Asegurar una tasa de supervivencia de mínimo 1 año de los emprendimientos	Clientes	Aseguramiento de la tasa de supervivencia	Numero de emprendimiento que se mantuvieron 1 año en el mercado luego	<1



			de participar en la incubadora	
--	--	--	--------------------------------	--

Fuente: elaboración propia

## **ESTRUCTURA POR PROCESOS**

### **PROCESO: INCUBACIÓN**

Este proceso consta de tres etapas, pre- incubación, incubación y post incubación

Pre- incubación: se realizará un diagnóstico para validar la idea de negocio, evaluando los siguientes factores: el conocimiento de los emprendedores, la viabilidad de la idea, la estructura del proyecto y la validación comercial. Luego se determina la etapa en la cual se encuentra el emprendimiento y se buscaran oportunidades de crecimiento.

Incubación: se elaborará un plan de acción con sus respectivos indicadores de gestión para perfeccionar la idea de negocio según los resultados arrojados por el diagnostico, se brindarán herramientas según las necesidades detectadas y se asigna un mentor especialista en el área que brinde acompañamiento a los emprendedores durante en el proceso.

Post-incubacion: en esta etapa se realiza un seguimiento al cumplimiento del plan de acción por medio de la evaluación de los indicadores de gestión y se incluirá en el programa de promoción de emprendimientos.

### **PROCESO: SERVICIO DE MENTORÍA**

En este proceso la universidad ofrecerá un grupo de mentores especialistas con largas trayectorias que respaldan su experiencia en diversas áreas de interés para todos los emprendedores, con el objetivo de apoyar a los emprendedores en los campos que demuestran falencias y asesorarlos para llevar sus negocios a otro nivel

### **PROCESO: VISIBILIDAD A LOS EMPRENDIMIENTOS**

La universidad cuenta con distintas plataformas que pueden ayudar a dar visibilidad a los emprendimientos, en este proceso la universidad por medio de un calendario promocional impulsa a los emprendimientos mostrándolos en sus redes sociales, ferias y creando espacios de networking.



### **PROCESO: SOCIOS COMUNITARIOS**

Este proceso trata de una red de empresas que estén dispuestas a ofrecer sus productos con algún tipo de descuento a los emprendedores, en este espacio se buscan socios comerciales en el área del transporte, marketing, administrativa, legislativa, comunicativa, entre otras.

### **PROCESO: ENTRENAMIENTO**

En este espacio se colocará a disposición de los emprendedores cursos y talleres que respondan a las necesidades que anteriormente se encontraron en la encuesta que se realizó

- Marketing
- Canales de comunicación
- Segmentación de mercado
- Apalancamiento y aliados comerciales
- Costos y presupuesto
- Habilidades comerciales
- Creación de empresa
- Planificación
- Liderazgo

Todo esto con la finalidad de cubrir las falencias y potencializar las ideas de los emprendedores desarrollando habilidades que les permitan penetrar y mantenerse en el mercado actual.

### **PROCESO: BOOTCAMP CAMPAMENTO DE ENTRENAMIENTO**

El campamento de entrenamiento o bootcamp se realizará dos veces al año en el periodo de vacaciones intersemestrales y en este espacio se enseñarán herramientas y se desarrollarán habilidades gerenciales en los emprendedores por medio de simulaciones en las que se tomara una idea desde su nacimiento y se recreen todas las situaciones a las que se encontrara expuesta desde su etapa inicial hasta un año después de lanzado al mercado, con el apoyo de distintos mentores especializados.

Ilustración 2. Mapa de procesos



Fuente: elaboración propia.

### 5.3 Resultados y análisis del objetivo 3

Evaluar la aplicación del modelo diseñado con el fin de realizar los ajustes y presupuestos e inversiones requeridas para su puesta en práctica dentro de la Universidad Autónoma del Caribe.

#### Introducción

En esta fase del proyecto se evaluará la aplicación del modelo de gestión de emprendimiento diseñado, por medio de un formulario de validación con personal de la universidad, expertos en el tema que se está trabajando.

## Desarrollo

Para realizar la validación del modelo de gestión de emprendimiento es indispensable seleccionar el personal con conocimiento en emprendimiento y sistemas de gestión que nos permitan corroborar el impacto y utilidad que el modelo desarrollado pueda generar el área del emprendimiento, a continuación, se presenta la información detallada de los tres expertos que se seleccionaron para la validación del modelo.

Tabla 3: evaluadores del modelo

nombre	Años de experiencia	Especialidad
María Jimena Wilches	13	Maestría en sistemas de Calidad y productividad
Norberto Carlos acuña	16	Gestión ambiental
Winston Fontalvo Cerpa	24	Gestión

Fuente: elaboración propia

Luego procedimos a escoger los criterios de evaluación para el diseño del formulario de validación.

Tabla 4: criterios de evaluación para el diseño del formulario

Criterio	Concepto
impacto	Se refiere a la cuantificación de los efectos que causaría la implementación del modelo de gestión de emprendimiento para la comunidad
Inversión	Se evalúa la inversión que se requiere para implementar el modelo en función al impacto esperado
Aplicabilidad	Se analiza la capacidad que tiene el modelo para ser implementado en la institución

factibilidad	Se considera si la implementación del modelo de gestión de emprendimiento es viable y satisface la necesidad para la cual fue creado
Innovación	Se evalúa si el modelo supone la creación de una nueva idea que y que conlleve al desarrollo del emprendimiento

Fuente: elaboración propia

Luego se procede a establecer una escala de valores para que los expertos evalúen cada factor.

Tabla 4: escala de valores para cada factor

criterios	puntaje				
	totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	en total desacuerdo
	5	4	3	2	1
impacto	muy alto impacto	alto impacto	impacto moderado	bajo impacto	muy bajo impacto
inversion	muy baja inversion	baja inversion	inversion moderada	alta inversion	muy alta inversion
aplicabilidad	muy alta aplicabilidad	alta aplicabilidad	mediana aplicabilidad	baja aplicabilidad	muy baja aplicabilidad
factibilidad	altamente posible	muy posible	posible	poco posible	imposible
innovacion	muy alto nivel	alto nivel	mediano nivel	bajo nivel	muy bajo nivel

Fuente: elaboración propia

### Elaboración del instrumento para validad el modelo

Para elaborar el instrumento de validación se asignarán dos preguntas a cada criterio con el fin de facilitar la cuantificación de este.



criterio	numero	pregunta	escala				
			1	2	3	4	5
impacto	1	¿considera que aplicar el modelo de gestion de emprendimiento producira un impacto positivo en la universidad autonoma del caribe?					
	2	¿considera que es apropiado utilizar el modelo propuesto como mecanismo de mejora para el emprendimieto en la universidad autonoma del caribe?					
inversion	3	¿que monto de inversion cree usted que representa la implementacion del modelo de gestion de meprendimeinto para la universidad?					
	4	¿que nivel de inversion esta dispuesto a asumir para reforzar el emprendimiento en la institucion ?					
aplicabilidad	5	¿considera que es viable aplicar el modelo de gestion de emprendimiento propuesto en la universidad autonoma del caribe?					
	6	¿ según su criterio, los procesos de la universidad Autonoma son flexibles para implementar el modelo?					
factibilidad	7	¿es factible incorporar el modelo de gestion de emprendimiento en la universidad Autonoma del caribe?					
	8	¿la universidad Autonoma del caribe cuenta con las herramientas necesarias para la implementacion del modelo de gestion de emprendimiento?					
innovacion	9	¿considera que la metodologia utilizada en el modelo propuesto es innovador para el sector educativo?					
	10	¿el modelo de gestion de emprendimiento representa un grado de innovacion importante para el area de la educacion?					

## Resultados

A continuación, se detallan los resultados que se obtuvieron de la encuesta realizada, iniciando con las preguntas del criterio impacto

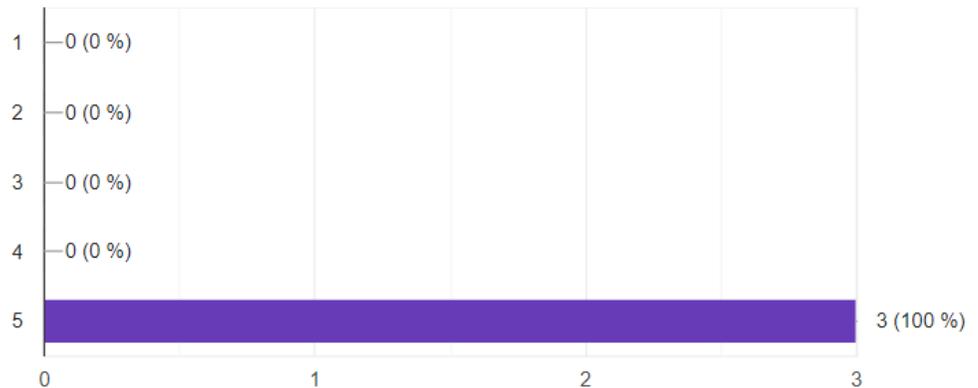


Grafica 37: pregunta número 1 del criterio impacto

¿Considera que aplicar el modelo de gestión de emprendimiento producirá un impacto positivo en la Universidad Autónoma del Caribe?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia

En la primera pregunta del criterio impacto, se le pregunta a los expertos si considera que aplicar el modelo de gestión de emprendimiento producirá un impacto positivo en la universidad autónoma del caribe, la escala de valor para el criterio impacto va de 1= (muy bajo impacto) a 5= (muy alto impacto) lo que quiere decir que los expertos consideran que aplicar el modelo de gestión de emprendimiento producirá un impacto positivo en la universidad autónoma del caribe.

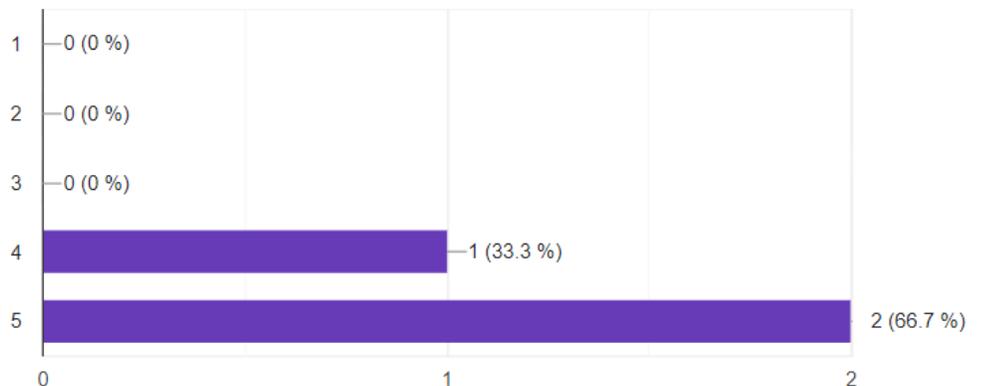


Grafica 38: pregunta número 2 del criterio impacto

¿ Considera que es apropiado utilizar el modelo propuesto como mecanismo de mejora para el emprendimiento en la Universidad Autónoma del Caribe?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia

Para la pregunta número 2 del criterio impacto se les pregunta a los expertos si consideran apropiado utilizar el modelo propuesto como mecanismo de mejora para el emprendimiento en la universidad Autónoma del Caribe, lo que ellos consideran según sus respuestas es que generara un alto impacto la utilización del modelo propuesto como mecanismo de mejora para el emprendimiento en la universidad Autónoma del Caribe.

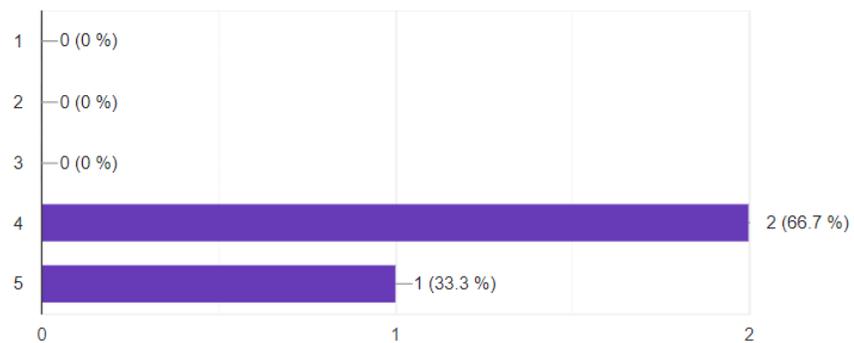


Grafica 39: pregunta número 1 del criterio inversión

¿ Que monto de inversión cree usted que representa la implementación del modelo de gestión de emprendimiento para la Universidad?

 Copiar

3 respuestas



fuentes: elaboración propia

En la pregunta número 1 del criterio inversión, se les pregunta a los expertos, ¿qué monto de inversión usted cree que representa la implementación del modelo de gestión de emprendimiento para la universidad? Y su respuesta es un 66,7% opina que baja inversión y un 33.3% opina que es muy baja inversión.

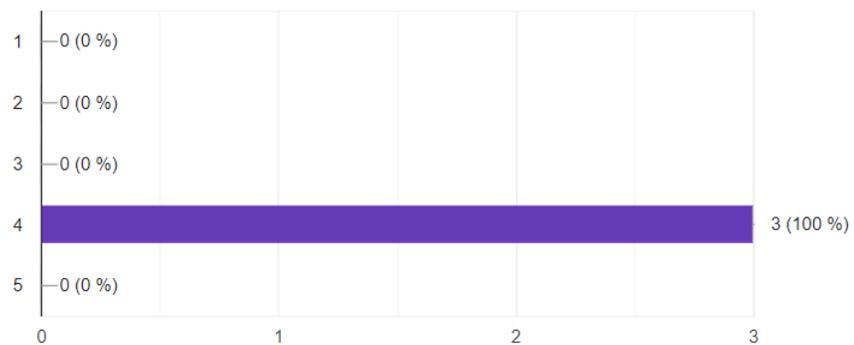


Grafica 40: pregunta numero 2 criterio inversión

¿ Que nivel de inversión cree usted que esta dispuesto a asumir para reforzar el emprendimiento la institución?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia

En la pregunta número 2 del criterio inversión se pregunta ¿Qué nivel de inversión cree usted que está dispuesto a asumir la institución para reforzar el emprendimiento?, lo que ellos consideran es que la universidad está dispuesta a asumir solo una baja inversión para reforzar el emprendimiento.

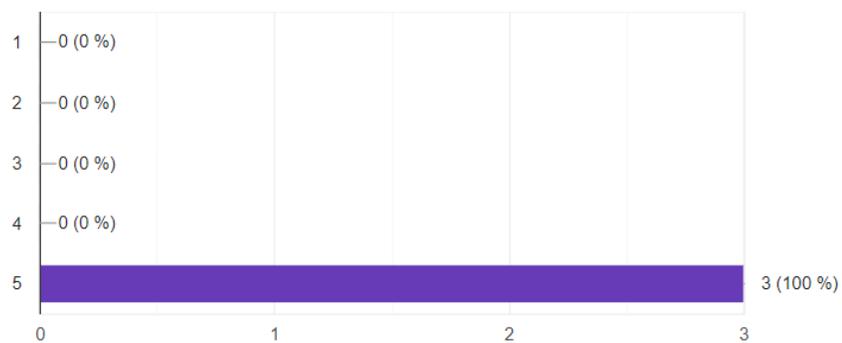


Gráfica 41: pregunta 1 del criterio aplicabilidad.

¿ Consideras que es viable aplicar el modelo de gestión de emprendimiento propuesto en la Universidad Autónoma del Caribe?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia.

En la pregunta número 1 del criterio aplicabilidad se les pregunta a los expertos si consideran que es viable aplicar el modelo de gestión de emprendimiento propuesto en la universidad Autónoma del Caribe y su respuesta es que tiene muy alta aplicabilidad.

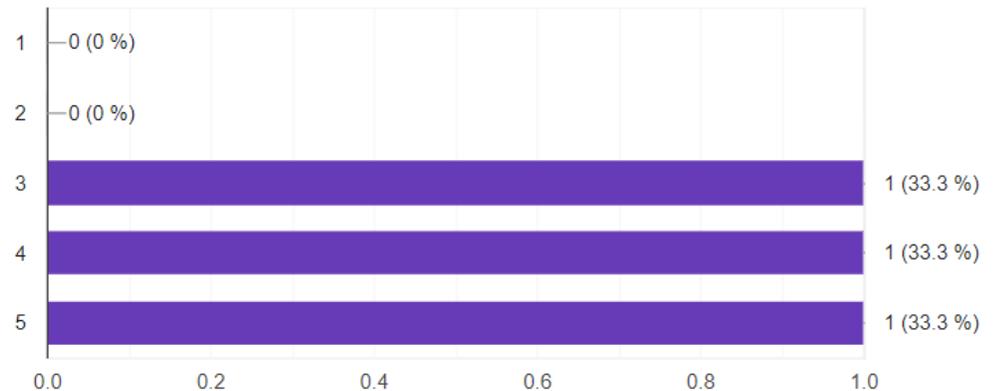


Grafica 42: pregunta 2 del criterio aplicabilidad

¿ según su criterio, los procesos de la Universidad Autónoma son flexibles para aplicar el modelo?

 Copiar

3 respuestas



fuentes: elaboración propia

para la segunda pregunta del criterio aplicabilidad se preguntó a los expertos si los procesos de la universidad autónoma son flexibles para aplicar el modelo y sus respuestas fueron positivas ya que están por encima de la mediana aplicabilidad.

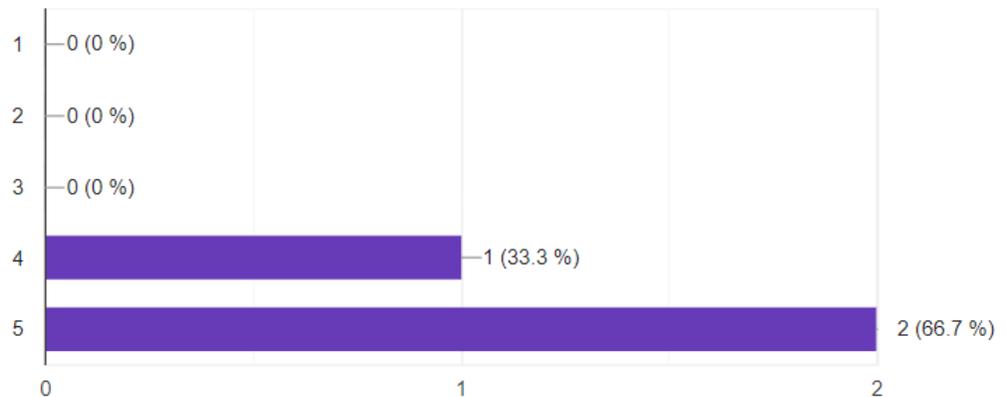


Grafica 43: pregunta 1 del criterio factibilidad

¿Es factible incorporar el modelo de gestión de emprendimiento en la universidad Autónoma del Caribe?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia

En la pregunta número 1 del criterio factibilidad se pregunta si consideran factible la incorporación del modelo de gestión en la Universidad Autónoma del Caribe y su respuesta fue favorable ya que la mayoría consideran que es altamente posible su incorporación.

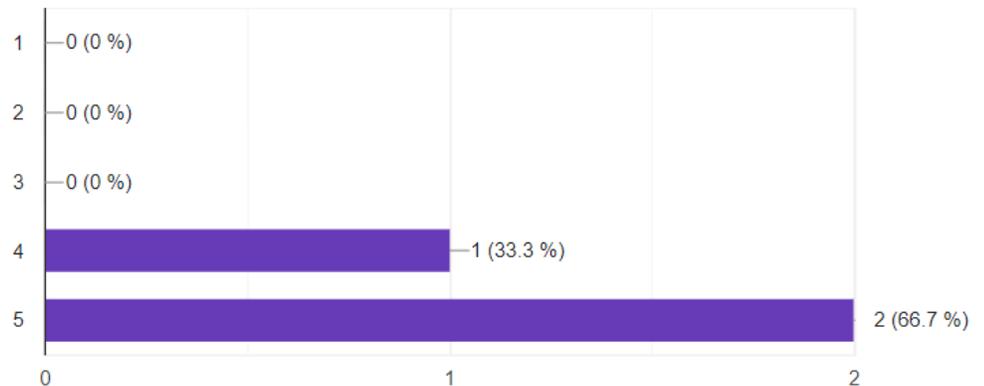


Grafica 44: pregunta 2 del criterio factibilidad

¿ La universidad Autónoma del Caribe cuenta con las herramientas necesarias para la implementación del modelo de gestión de emprendimiento?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia

En la pregunta número dos del criterio factibilidad se les pregunta a los expertos si la Universidad Autónoma del Caribe cuenta con las herramientas necesarias para la implementación del modelo de gestión de emprendimiento y las respuestas fueron positivas, la mayoría contesto que es altamente posible.

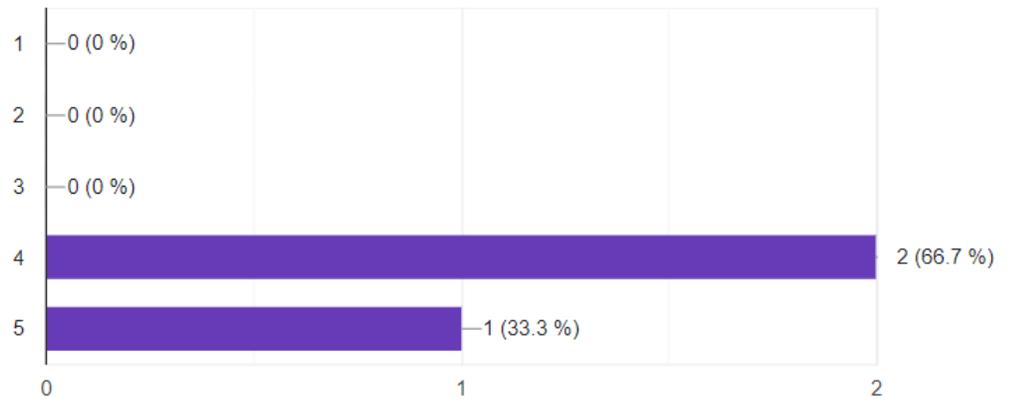


Grafica 45: pregunta 1 del criterio innovación

¿ Considera que la metodología utilizada en el modelo propuesto es innovadora para el sector educativo?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia

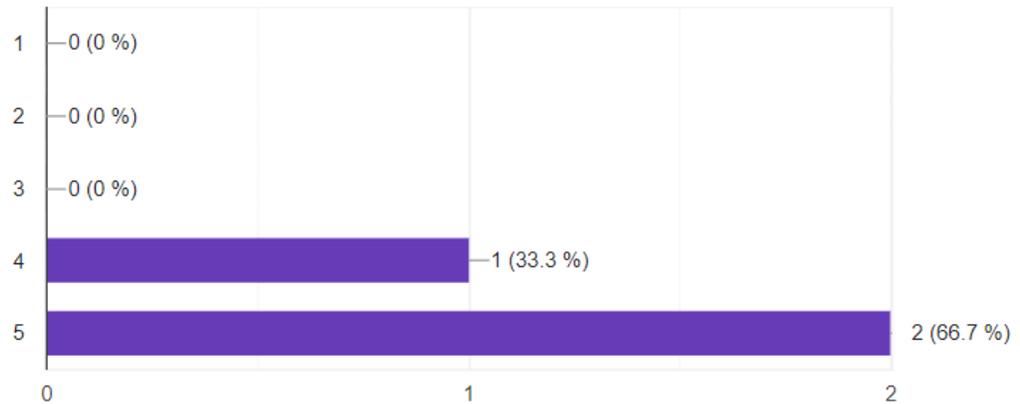
Para la pregunta número 1 del criterio innovación se les pregunta a los expertos si la metodología utilizada en el modelo propuesto es innovadora para el sector educativo y su respuesta fue positiva, lo consideran de muy alto nivel en materia de innovación.

Grafica 46: pregunta 2 del criterio innovación

¿ El modelo de gestión de emprendimiento representa un grado de innovación importante para el área de la educación?

 Copiar

3 respuestas



Fuente: elaboración propia

Y la última pregunta que se le realiza a los expertos es si el modelo de gestión representa un grado de innovación importante para el área de educación y su respuesta fue positiva.

## Resultado

Luego de realizar la validación del modelo por medio del formulario se puede concluir que el modelo cumple con los criterios, es un modelo innovador para el sector educativo que promete generar un alto impacto en el mismo, su metodología es aplicable en la universidad y su nivel de inversión es acorde al presupuesto que la universidad tiene destinado para el emprendimiento.

## 6 Presupuesto

**Tabla 1. Presupuesto del proyecto**

#	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	Presupuesto		Recursos propios		Recursos de la UAC		Recursos Beneficiario	
	TIPO DE APORTACIÓN	EFEC TIVO	ESP ECIE	EFEC TIVO	ESP ECIE	EFEC TIVO	ESPECIE	EFFECTIVO	ESPECIE
1	Talento humano						Especialista en las siguientes áreas: -Marketing -Canales de comunicación Segmentación de mercado -Costos y presupuesto -Habilidades comerciales -Creación de empresa -Planificación -Liderazgo		
2	Equipos y software						Computadores, video beam		
3	Capacitación y participación en eventos						Mesas, sillas, auditorio, carpas		
4	Servicios tecnológicos y pruebas						Manejo de redes sociales		
5	Materiales, insumos y documentación								
6	Protección de conocimiento y divulgación								
7	Gastos de viaje								
8	Infraestructura						Salón		
9	Administrativos								



#	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	Presupuesto		Recursos propios		Recursos de la UAC		Recursos Beneficiario	
	TIPO DE APORTACIÓN	EFEC TIVO	ESP ECIE	EFEC TIVO	ESP ECIE	EFEC TIVO	ESPECIE	EFFECTIVO	ESPECIE
10	Interventoría								
11	Otros								
	<b>SUBTOTALES</b>								
	<b>TOTALES</b>								
	<b>PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN</b>								

*Fuente: Elaboración propia.*



## **7 Conclusiones y recomendaciones**

### **7.1 Conclusiones**

Se propone implementar un modelo de gestión de emprendimiento que incluya una incubadora de ideas de negocio, que se brinden servicios de mentoría, entrenamiento, servicio de visibilidad a los emprendimientos que se atraigan socios comunitarios y campamentos de entrenamiento.



## Referencias

- [1] Vargas-Larraguivel, P. A., Liévano-Morales, J., yCalderón-Martínez, G. (2021). *Factores de impacto en la formación emprendedora en estudiantes de educación superior*. Caso Cety's Universidad. *Revista Inclusiones*, 8(1), 198-215.  
<https://revistainclusiones.org/pdf1/19%20Vargas%20et%20al%20VOL%208%20NUM%201%20ENEMAR2021INCL.pdf>
- [2] Mendizábal, I. (n.d.). *MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL*.
- [3] S. Rincón, "Herstellung von aktivkohle aus biogenen reststo en zum einsatz in derrauchgasreinigung," tech. rep., Institut für Thermische Energietechnik, Universität Kassel, 1999.
- [4] W. Wiest, *Zur Pyrolyse von Biomasse im Drehrohrreaktor*. Tesis de doctorado, Universit• at Gesamthochschule Kassel, Kassel, 1998.
- [5] S. Gregg and K. Sing, *Adsorption, Surface Area and Porosity*. London: Academic Press, 1982.
- [6] H. Marsh, H. E.A., and F. Rodriguez-Reinoso, eds., *Introduction to Carbon Technologies*. Alicante: Universidad de Alicante, 1997.
- [7] A. Gómez, "Investigación del proceso de gasificación de biomasa en un gasificador enparalelo," Master's thesis, Universidad Nacional de Colombia, 2002.
- [8] I. International Energy Agency, "Needs for renewables 2001: Developing a new generation of sustainable energy technologies," 2001.
- [9] I. International Energy Agency, "Renewables in global energy supply," 2007.
- [10] G. Franke, *Nutzpanzen der Tropen und Subtropen*. Stuttgart: UTB, 1994.