



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

MODULO I	IDENTIFICACIÓN	
País	República de Colombia	
Ciudad	Bogotá	
Entidad	Universidad Santo Tomás Vicerrectoría Universidad Abierta y a Distancia	
Entidad Externa		
Facultad	Facultad de Educación	
	Facultad de Ciencias y Tecnologías	X
Unidad Académica	Centro de Investigación de la Vicerrectoría Universidad Abierta y a Distancia	
Programa Académico	Administración de Empresas/Ingeniería en informática	
Autores		Rol
María Martha Bayona Cabeza		Investigador Principal
Miguel Ángel Cortes Parra		Coinvestigador
Carlos Cabrera Martínez		Coinvestigador
Luis Abdul Samacá		Investigador Invitado
Astrid Elena Rojas Villalba		Auxiliar
Alexander Granados		Estudiante opción de grado
Título del Proyecto	“Estrategia Educativa que genere innovación emprendimiento y empresarialidad en la población educativa de la Facultad de Ciencias y Tecnología”	
Tipo de Investigación	IAP	
Línea Medular de Investigación	Alberto Magno: Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente	
Línea Activa de Investigación	Emprendimiento e Innovación	
Grupo de Investigación	Gestión en Ciencia, Innovación, Tecnologías y Organizaciones	
Semillero de Investigación	auxiliare de investigación: Astrid Elena Rojas Villalba	

RELACIÓN PROYECTO – CONVOCATORIA.			
Convocatoria Número	11 - 2016	Fecha de Inicio	25-03-2016
Modalidad Convocatoria	OPS	Fecha de presentación del informe	10-10-2017
	Nómina		
Proyecto Especial			
Otro (especifique)			

Síntesis de Ejecución presupuestal. Establezca los rubros según el presupuesto aprobado y establezca una comparación con lo ejecutado.

Rubros Financiados	Valor Aprobado	Valor Ejecutado	Valor Pendiente
Personal	21.811.000	21.811.000	0
Auxiliar de Investigación	1.000.000	1.000.000	0



Asistente de Investigación			
Equipos	2.500.000		2.500.000
Software	3.000.000		3.000.000
Movilidad Académica - Viajes			
Organización de eventos			
Publicaciones y Patentes	100.000		100.000
Salidas de campo			
Materiales	1.000.000	834.800	165.200
Material bibliográfico	1.400.000	239.900	1.160.100
Servicios técnicos			
Libro resultado de investigación			
Imprevistos	1.000.000		1.000.000
Pares Académicos			
Total	31.811.000	23.885.700	7.925.300,00
Observaciones: Se solicitó la compra de equipo y Software pero soporte técnico adujo que los proveedores se deben inscribir en la base de proveedores de la universidad y como estos son internacionales no fue posible dicho proceso.			
Equipos Adquiridos: Relacionar los equipos adquiridos a través de recursos presupuestales asignados al proyecto, su estado de conservación y de los servicios que puede prestar al interior de la universidad. Igualmente se debe indicar su ubicación y disponibilidad.			

MODULO II	ASPECTOS GENERALES SOBRE LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DESARROLLADOS¹
------------------	---

Resumen en español del proyecto (Máximo 20 líneas):

La Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Santo Tomás, desde el año 2012 ha generado la “Feria del Emprendarismo y el Emprendimiento Innovador”, en su evolución se ha llegado recientemente ampliar la cobertura con la Feria Virtual CAU (Centro de Atención Universitaria) con la participación de otras regiones del país donde la universidad tiene presencia.

Estos eventos surgen con la intención de sensibilizar la población estudiantil hacia el emprendimiento, haciendo converger la teoría y la práctica, mediante la formulación de proyectos en los que inicialmente se deben identificar cinco ideas innovadoras, para luego seleccionar una como resultado de un análisis cualitativo y es en esta parte del proceso donde el estudiante presenta dificultades para tomar la decisión sobre ¿cuál será la más viable y exitosa en un mercado globalizado?

La herramienta tecnológica desarrollada maximiza la probabilidad de éxito, asegurándole al estudiante Tomasino actividades productivas, comerciales y de trabajo en sus proyectos tanto personales como profesionales, motivando y potencializando la innovación para el mejoramiento de su calidad de vida e impactando su entorno social.

En el campo académico la herramienta tecnológica desarrollada, posibilita la participación activa de los

¹ Tomado de NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES RELACIONADOS CON PROYECTOS FINANCIADOS TOTAL O PARCIALMENTE POR COLCIENCIAS. Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación. Bogotá D.C., Febrero de 2010.



actores: Estudiante-Docente dinamizando la investigación como pilar sustantiva de la formación Tomasina, donde el estudiante investiga en su entorno, plantea sus ideas innovadoras y el docente orienta el uso de la herramienta para que el alumno analice los resultados y tome la decisión adecuada.

Abstract en inglés del proyecto (Máximo 20 líneas):

The Faculty of Sciences and Technologies of the Universidad Santo Tomás, since 2012, has generated the "Entrepreneurship and Innovative Entrepreneurship Fair". In its evolution, it has recently been extended to cover the CAU (University Care Center) With the participation of other regions of the country where the university has presence.

These events arise with the intention of sensitizing the student population towards entrepreneurship, converging theory and practice, through the formulation of projects in which initially five innovative ideas must be identified, then selecting one as a result of a qualitative analysis and It is in this part of the process where the student presents difficulties to make the decision on what will be the most viable and successful in a globalized market?

The technological tool developed maximizes the probability of success, assuring student Tomasino productive, commercial activities and work in their personal and professional projects, motivating and enhancing innovation for the improvement of their quality of life and impacting their social environment.

In the academic field, the technological tool developed enables the active participation of the actors: Student-Teacher, revitalizing research as a substantive pillar of the Tomasina training, where the student investigates in his environment, poses his innovative ideas and the teacher guides the use of The tool for the student to analyze the results and make the right decision.

Key Words: Strategy, entrepreneurship, innovation, effectiveness, relevance.

Cumplimiento de los Objetivos.

Cumplimiento de los Objetivos

Para cada uno de los objetivos del proyecto establezca su grado de cumplimiento. De no haberse cumplido los objetivos del proyecto proporcione una explicación de las causas principales por las que esta situación se presentó y diga si en lugar del (los) objetivo(s) planteado(s) en un principio se obtuvo algún otro resultado. Usted podrá proporcionar otro tipo de aclaraciones si las considera pertinentes (No es obligatorio hacerlo).

	Porcentaje de cumplimiento.	Resultados relacionados (Verificables y medibles).
Objetivo general: Formular una herramienta aplicable en Educación a Distancia para generar en la población educativa de la facultad de ciencias y tecnologías, la innovación, emprendimiento y empresarialidad para desarrollar ideas de negocios u organizaciones.	100%	Certificación de la herramienta
Observaciones NA		
Objetivo específico Identificar las estrategias en educación a Distancia que generen innovación, emprendimiento y empresarialidad en la población educativa de la Facultad de	100%	Informe final de la investigación



Ciencias y Tecnología.		
Observaciones NA		
Objetivo específico: Verificar la efectividad de las herramientas aplicadas en la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias y tecnologías y que hayan generado innovación, emprendimiento y empresarialidad durante el periodo del 2011 al 2014.	100%	Informe final de la investigación
Observaciones (Si aplica).		
Objetivo específico: Medir la pertinencia, utilidad y viabilidad de las estrategias en una matriz de beneficios y carencias en las mismas orientadas al fomento del emprendimiento, la innovación y la empresarialidad en la comunidad académica para el desarrollo de nuevos negocios rentables.	100%	Informe final de la investigación
Observaciones (Si aplica).		
Objetivo específico: Diseñar una herramienta para la cualificación de toma de decisiones que facilite la escogencia de ideas innovadoras apropiadas para competir en los sectores económicos de talla mundial.	100%	Certificación de la herramienta
Observaciones (Si aplica).		
Objetivo específico: Presentar como opción de grado la producción del software correspondiente a la herramienta de cualificación para la toma de decisiones.	100%	Acta de Sustentación con la respectiva nota
Observaciones (Si aplica).		

Productos		
Comprometidos	Nivel de Avance	Soporte
Relacione los productos comprometidos en el Proyecto	En una escala de 0-100 Establezca el nivel de avance del producto comprometido	Relacione el soporte del producto que será entregado al Centro de Investigación.
Software debidamente	98%	En espera de la Certificación de la herramienta. La dirección donde se encuentra el software está en el siguiente link:



certificado.		https://cuestionarioservice.azurewebsites.net/Account/Login?ReturnUrl=%2F
Trabajo de Grado con el desarrollo de la herramienta (software) para la toma de decisiones	100%	Acta de Sustentación
Manual de para el manejo del Software	100%	https://www.youtube.com/watch?v=PxRK4ifL_RI

Desarrollo del enfoque metodológico.

Valore el nivel de cumplimiento con el que se siguió la metodología planteada en un principio; de haberse realizado alguna modificación a la misma proporcione una explicación de los motivos que la causaron.

La metodología propuesta se desarrolló en un 100%

En una escala de 0-100 Establezca el porcentaje de cumplimiento del enfoque metodológico. 100%	100%
--	-------------

Observación (Si aplica): Es de aclarar que el Software necesita la explicación en un manual, la decisión por el grupo investigador fue hacer un vídeo explicativo de como es el manejo del mismo, de esta forma se anexa el link:

Cumplimiento del Cronograma.

Valore el nivel de cumplimiento con el que se siguió el cronograma planteado en un principio; de haberse realizado alguna modificación en los plazos especificados proporcione una explicación de los motivos que la causaron.

Observación (Si aplica): La respuesta sobre la compra de equipos y del Software fue negativa lo que retrasó el desarrollo el mismo, sometiéndonos acudir al préstamo externo de un equipo PC que soportada el programa que se buscó Online en el ciberespacio, para que el estudiante con opción de grado pudiera hacer la programación del software de toma de decisiones cualitativas	90%
---	------------

Dificultades enfrentadas en la realización del proyecto - (Si aplica).

Describa los inconvenientes o dificultades presentados a lo largo del desarrollo del proyecto en relación con aspectos administrativos, financieros, de mercado, logísticos y tecnológicos.

La principal dificultad fue la adquisición de equipos y software que nos hubieran facilitado la tarea investigativa y de producción del instrumento, software, y su programación. Demasiada tramitología y los conceptos los da personal que no es idóneo en investigación y desconoce la importancia de esta para la facultad. Así mismo, la tramitología para la compra de libros científicos en inglés. Los trámites y la falta de tiempo impidieron dicha adquisición.



MODULO III

TEXTO O CUERPO DEL INFORME (Para todos los proyectos)

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Se presenta el problema de investigación inicial, sus avances y sus ajustes realizados:

De conformidad con los procesos de acreditación que se han venido presentando desde la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia (VUAD), la Facultad de Ciencias y Tecnologías y el Programa de Administración de Empresas desde comienzos del 2012 se implementó cambios fundamentales en la estructura del plan de estudios del programa, en el cual se incluyeron los espacios académicos del emprendimiento, creatividad e innovación, creación de empresa y plan de negocios. Estos cambios influyeron en un proyecto de prácticas de emprendimiento mediante la implementación de las ferias empresariales como un medio para motivar e impulsar la creatividad de los estudiantes, con impacto en la generación de ideas de nuevos negocios y en la empresariedad.

Los diferentes programas: Administración de Empresas, Ingeniería en Informática, Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, Administración de Empresas Agropecuarias, Zootecnia, Construcción Arquitectura e Ingeniería, programas que hacen parte de la facultad de Ciencias y Tecnologías y a través de los cuales se ha gestado la feria empresarial, como un espacio en el cual converge la teoría y la práctica apoyada por los docentes de los programas mencionados y la participación activa de los estudiantes; esta feria, inició sus actividades en el 2012 y se ha mantenido hasta el 1 semestre de 2015, con una participación de 100 estudiantes en promedio; estos 4 años de realización han permitido no solo desarrollar nuevos conocimientos, sino la experticia de docentes y estudiantes para el desarrollo de proyectos de innovación empresarial que impacte en el desarrollo social.

Así mismo dicho evento ha permitido adquirir destrezas en la búsqueda de oportunidades empresariales, cada estudiante presenta cinco ideas innovadoras de las cuales debe seleccionar una como resultado del análisis cualitativo de las ideas propuestas, es ahí donde está la gran dificultad para tomar la decisión: de ¿cuál de ellas es la más viable y exitosa en un mercado globalizado?

Sin embargo, los estudiantes que se encuentran en regiones apartadas de la sede principal no tienen la posibilidad de presentar sus innovaciones empresariales puesto que se les dificulta seleccionar la idea con mayor posibilidad de éxito dentro de los mercados regionales, nacionales e internacionales.

Por lo anterior, esta propuesta de investigación incorpora el estudio y la creación de una herramienta que facilite la toma de decisión de la idea innovadora que maximice la probabilidad de éxito en la generación de la misma, para asegurarles a los estudiantes actividades productivas, comerciales y de trabajo en sus proyectos de vida profesional.

Otro beneficio que se tendría con la herramienta de toma de decisiones sería en el campo académico del emprendimiento y la educación a distancia, que dinamice y motive a los estudiantes a nivel nacional en la generación de ideas innovadoras.

Con lo anterior se genera la pregunta ¿Cuál debe ser la estrategia en educación a Distancia para generar en la población educativa de la facultad de ciencias y tecnologías, la innovación, el emprendimiento y la empresariedad para desarrollar ideas de negocios u organizaciones rentables?



2. AVANCES EN EL MARCO TEÓRICO

Durante el transcurso de la investigación aplicada en aula de tutoría, se revisaron documentos sobre Leyes, Decreto e investigaciones con respecto al emprendimiento:

Para explicar **La Feria empresarial Instrumento educativo, que motiva la innovación, el emprendimiento, el desarrollo social y empresarial de los tomasinos**. Es necesario hacer referencia a los inicios del emprendimiento y está ligado al inicio de la humanidad por sus necesidades no cubiertas y crecientes cada día, la palabra emprendimiento proviene del francés entrepreneur que significa (La capacidad que tiene las personas para alcanzar una meta u objetivo), J. B. Say, economista francés (1800) dijo “El emprendedor cambia los recursos de un nivel inferior a un nivel de mayor productividad y mejores rendimientos”.

La escuela Austriaca nos dice “que una persona emprendedora es aquella que logra mejorar más eficientemente una red comercial porque es capaz de crear nuevos servicios o productos logrando nuevas e interesantes riquezas”.

Mientras que en contraposición Joseph Schumpeter (1950) que se refería por emprendedores “Aquellos individuos capaces de generar inestabilidad en los mercados con sus actividades”, y manifestaba que el emprendedor era una persona fuera de lo común porque promovía nuevas innovaciones.

Por otra parte Peter Druker (1985, p: 54) “La innovación y el espíritu empresarial se discuten en tres apartados principales: La práctica de la Innovación; la práctica de la iniciativa empresarial; y Estrategias Empresariales. Cada uno de ellos es un aspecto de la innovación y el espíritu empresarial en lugar de un escenario”

También en los años de 1997 como Venciana dice “existen los empresarios, hombres y mujeres que crean empresas, puesto de trabajo y riqueza; personas que reúnen cualidades que son menos comunes que las necesarias para seguir instrucciones que otros”. En 1999 y que ellos analizan el emprendimiento a nivel global y es Global Entrepreneurship Monitor definen “persona o grupo de personas capaces de percibir la oportunidad y de tomar los riesgos existentes para abrir nuevos mercados, diseñar nuevos productos y desarrollar procesos innovativos”.

En los años 2006 el gobierno Colombiano de esa época implementa la Ley 1014 del fomento a la cultura del emprendimiento y define “Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad” y en el Artículo No.13 Nos aclara la necesidad de “. Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media”

De esta forma con la visión Tomista en la educación y aplicada a la formación autónoma del estudiante de manera crítica, reflexiva e investigativa, se incluye el emprendimiento en su formación integral, “madurar en la capacidad de acción, en sus cuatro dimensiones: comprender, obrar, hacer y comunicar” (Plan de desarrollo de



la USTA 2012-2015, P.9), capacidades fundamentales para intervenir en las diversas situaciones de la vida cotidiana, social, económica, política y cultural, aportando su actitud creativa y su aptitud investigativa crítica (PEI- USTA, 2004 P.63).

Teniendo estos conceptos y analizando cada uno de ellos, con seguridad podríamos referir que en el comienzo y la trayectoria de la sociedad, está enmarcada en la necesidad fundamental de construir y cubrir nuevas necesidades logrando riqueza, con un ingrediente fundamental y necesario que es la innovación para el logro del emprendimiento.

Al revisar los factores preestablecidos para la herramienta y que intervienen en la toma de decisiones, se realizó una revisión bibliográfica de cada uno de las variables que se utilizan en la evaluación de las ideas, son las siguientes:

3. METODOLOGÍA

Se presenta la metodología utilizada, ajustes y desarrollos (Población o muestra, instrumentos, recolección, tratamiento, análisis). Instrumentos diseñados para la recolección de la información. ¿Qué instrumentos?

Se aplica una metodología participativa, cuya epistemología se fundamenta en la combinación de diversos componentes en proporciones diferentes:

(Fals Borda: 1987:5) “La IAP (Investigación Acción Participativa) propone una cercanía cultural con lo propio que permite superar el léxico académico limitante; busca ganar el equilibrio con formas combinadas de análisis cualitativo y de investigación colectiva e individual y se propone combinar y acumular selectivamente el conocimiento que proviene tanto de la aplicación de la razón instrumental cartesiana como de la racionalidad cotidiana y del corazón y experiencias de las gentes comunes, para colocar ese conocimiento sentipensante al servicio de los intereses de las clases y grupos mayoritarios explotados, especialmente los del campo que están más atrasados”.

1. Desarrollo de conceptos, conocimientos y saberes, mediante la pregunta problémica que invita al cuestionamiento y al conocimiento de problemas que se enuncia de manera concisa e invitan a indaga y a tener diversas interpretaciones de las que se deriva la confrontación, nuevas ideas, la comprensión de conceptos y conclusión de realidades.
2. Formas de abordar el conocimiento en la que se involucra el orientador o docente de apoyo (tutor) y la comunidad estudiantil, considerados como sujetos en interacción, personas activas que contribuyen a conocerla y transformarla para el crecimiento mutuo del conocimiento y del saber.
3. Desarrollo de la práctica Se fundamenta en la búsqueda de necesidades, mediante la investigación de los mercados de talla mundial, descritos en el CONPES y en otros documentos de entidades públicas y privadas, documentos que señala los lineamientos de mercados y actividades productivas, enfatizando en unos sectores económicos, para buscar soluciones a las necesidades detectadas, con el fin de desarrollar ideas que le permitan concretar un producto o servicio que cubra la necesidad identificada.
4. Aplicación de una herramienta de toma de decisiones, para cualificar cada alternativa de solución, ponderando las variables resultados que permitirán permitirá seleccionar objetivamente la idea más acertada para su desarrollo.



5. Generación del prototipo de producto ya sea bien o servicio. En esta fase de la metodología el docente tutor, guía y asesora el proceso de elaboración del producto bien o servicio para llegar al prototipo, aplicando herramientas tecnológicas; seguidamente la idea de negocio es presentada ante pares académicos quienes califican técnicamente el nivel de innovación o creación de un producto nuevo.
6. Resultados y productos esperados²: Como resultado de esta investigación se realizará la entrega de un producto tecnológico certificado y validado. Y un Producto de Formación de Recursos Humanos: con la entrega y sustentación de trabajo de grado con el desarrollo de la herramienta para la toma de decisiones.

4. AVANCE Y LOGROS

Se presenta avance y logros generales de la investigación (Objetivos, actividades y productos). ¿Qué se ha obtenido en la aplicación de los instrumentos diseñados para la recolección de la información?

Software debidamente certificado.

Para el desarrollo de este software, el equipo de trabajo formulo una herramienta en Excel, como matriz de beneficios y carencias, los cuales se encuentran en cada uno de los factores establecidos, son calificados cuantitativamente en forma ascendente de 1 a 10, la valoración depende de los resultados de investigación previa que realiza el estudiante a cada una de las ideas innovadoras en el marco del emprendimiento, la innovación y la empresarialidad.

Para la verificación, la efectividad, medición, utilidad y viabilidad de la anterior herramienta en Excel (Anexo No.1), se aplicó a los estudiantes en el 2-2016 que matricularon el espacio académico de Emprendimiento en el CAU Bogotá, y que eligieron la participación a la VII Feria del Empresarismo y el Emprendimiento Innovador VUAD 2-2016, proceso que se legaliza mediante carta de compromiso de los estudiantes.

El primer paso que desarrolla el estudiante es la presentación de 5 ideas innovadoras las cuales serán objeto de investigación, valoración y decisión de selección de una de ellas utilizando la herramienta construida para su desarrollo y presentación.

La aplicación de la herramienta se llevó a cabo de la siguiente forma:

- Población de estudiantes del espacio académico de emprendimiento en Bogotá = 138 estudiantes.
- Población que aplico a la presentación de las 5 ideas innovadoras= 46 estudiantes que equivalen al 33% de la población; de donde obtenemos que la herramienta se aplicó 230 veces.

Al cuestionar al estudiante por la aplicación de la herramienta se obtuvo que el 100% manifiesta que se le facilito la toma de decisión para la escogencia de la idea innovadora a desarrollar y proseguir el proceso al prototipaje.

Con los anteriores resultados se verifico el éxito de la aplicación de dicha herramienta y se pasa a la etapa de programación para el desarrollo del software, siendo objeto del trabajo de Grado para un estudiante de Informática.

² En el documento de medición de Colciencias 2011 se encuentra las especificidades de cada uno de los productos de investigación.



Los avances de la del software fueron objetos de revisión y ajuste pertinentes por el equipo de trabajo y se realizaron las pruebas pertinentes de buen funcionamiento a diez ideas innovadoras empresariales, dando como resultado el logro propuesto en esta investigación con el SOFTWARE DE TOMA DE DECISIONES PARA IDEAS INNOVADORAS con su certificación final.

5. IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN

Se presenta el ámbito en el cual el desarrollo del proyecto de investigación generó o puede generar, impactos sociales, económicos, políticos, ambientales, tecnológicos o jurídicos. Anexo 1.

A través de la formación del talento humano de la comunidad estudiantil de los diferentes programas de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la VUAD y la aplicación de técnicas y métodos para la toma de decisiones, se desarrollan competencias para el emprendimiento y la empresarialidad garantizando nuevos negocios y el desarrollo de empresas autosostenibles generadoras de oportunidades laborales, que garantice un proyecto de vida profesional en beneficio propio y a la comunidad donde se encuentre inserto.

El software presentado se denomina “TOMA DE DECISIONES PARA IDEAS INNOVADORAS”, el cual permite fortalece el campo académico ya que involucra directamente a los actores de la educación: Estudiantes, Docentes y entorno social quienes se ven beneficiados con la toma de decisiones de la idea innovadora a desarrollar, así mismo se da la transversalidad del emprendimiento en los programas de la Vicerrectoría de la Universidad Abierta y a Distancia (VUAD) de la Universidad Santo Tomás.

Con la adecuada toma de decisión, en cuanto a la selección de la idea innovadora empresarial utilizando Software se supera la gran dificultad de selección; es motivante para el estudiante en continuar el proceso de desarrollo de la misma y poder participar en la Feria del Empresarismo y el Emprendimiento Innovador VUAD y en varias ocasiones hacer de su idea una empresa, para los cual se asesora en el Centro de Desarrollo Social Empresarial.

6. CONCLUSIONES

Los factores que contienen el Software final, son resultados de la evaluación de la matriz de beneficios y carencias, teniendo en cuenta las ideas innovadoras presentadas por el estudiante.

La herramienta desarrollada se verifico en un total de 230 ideas innovadoras quedando demostrado su efectividad al facilitar la toma de decisión a 43 estudiantes de la facultad de Ciencias y Tecnologías, y donde el 100% de ellos la calificaron como excelente por su efectividad en la toma de decisión.

El software desarrollado es el resultado de trabajo de grado de un estudiante del programa de Ingeniería en Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología, el cual conto con la debida asesoría del equipo investigador.

La formulación de una estrategia educativa para la selección de la mejor idea innovadora, se materializo en el diseño y desarrollo de un software denominado: “TOMA DE DECISIONES PARA IDEAS INNOVADORAS”, lo que genera y motiva la innovación, el emprendimiento y la empresarialidad en la población educativa de la Facultad de Ciencias y Tecnología.



7. BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ RODRIGUEZ RAFAEL. Emprendedor de éxito. Editorial MC.Graw.Will. 4 edición México. 2011. págs 288-296
- ARMSTRONG G. Y KOTLER P. (2013). Fundamentos de Marketing. Pearson Educación. México. Pág. 196.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (2010). On the role of productivity and factor accumulation in economic development). Recuperado agosto de 2015 págs. 45-48. <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubIDB-WP-155.pdf>
- BONTA P. Y FABER M. (2002), Libro 199 preguntas sobre Marketing y Publicidad, Grupo Editorial Norma, Bogotá, Pág. 37. #3
- CRISSIER., J. (2009). Investigando el entrepreneurship: tras un marco teórico y su aporte al desarrollo económico de Colombia. Revista EAN. No. 66: Pág. 67 – 84.
- COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONOMICA Y SOCIAL (2008). Documento No. 3527 Política Nacional de Competitividad y Productividad. Bogotá D.C., junio de 2008.
- COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONOMICA Y SOCIAL (2007). Documento No. 3484, Política Nacional para la transformación productiva y la promoción de las micros, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado. Bogotá D.C., agosto de 2007.
- COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONOMICA Y SOCIAL (2014). Documento No. 173, Lineamientos para la generación de oportunidades para los jóvenes. Bogotá D.C., julio de 2014
- COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2012). Guía para la evaluación de políticas públicas. Serie de guías metodológicas Sinergia. Bogotá D.C., 2012, págs. 169-172.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA. LEY 1014 DE (2006). De fomento a la cultura del emprendimiento. Diario Oficial Año CXXI No. 46164, enero de 2006, p: 15 Colombia
- CONVENCIÓN DE NACIONES UNIDAS SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS (2014) Obligaciones generales. Artículo 4. Recuperado 26 de agosto de 2015. <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- DPN (2015). Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES No. 3674, Lineamientos de política para el fortalecimiento del Sistema de Formación de Capital Humano SFCH. Bogotá D.C., 19 de julio de 2010. Recuperado agosto de 2015 en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-277170_conpes_3674.pdf.



CREO (2014), El Periódico de Emprendimiento en Colombia. Año 2014 1. Edición N.2. Recuperado 28 de agosto del 2015. <http://reliefweb.int/report/colombia/ocha-country-profile-colombia>

DECRETO 934 (Abril 11 de 2003), Se reglamenta el funcionamiento del Fondo Emprender.

DURAN (1999), Patrice, Penser L'action. (Publique, LGDJ, 27 París.,1999).

DRUCKER F., Peter (2009), Innovación y Emprendimiento HarperCollins libros electrónicos; Edición: Reimpresión (17 de marzo de 2009). P. 53.

FALS BORDA y RODRÍGUEZ BRANDAO C. (1987) Investigación Participativa. Montevideo: La Banda Oriental.

GARCÍA RODRÍGUEZ, Francisco y otros (2006): "La Emprendeduría en el colectivo de personas inmigrantes: Contextualización, Importancia y oportunidades". Investigación y Marketing, n° 90. ISSN: 1131-6144

KATIS, Hugo, FEDERICO, Juan y MENENDEZ (2012). Cecilia. Políticas de fomento al emprendimiento dinámico en américa latina: Tendencias y Desafío. CAF. Documentos de trabajo No. 2012/09. Caracas Venezuela, 2012. pág:53

LEDERMAN, Daniel, MESINA, Julián, PIENKNAGURA (2014), Samuel y RIGOLINI, Jamele, El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y pocas innovación-resumen. Washington,DC: Banco Mundial.2014

LEVENBURG., N (2006). Impacto del Emprendimiento sobre la Educación emprendedora. Las intenciones de la Universidad Los estudiantes en Egipto, Professor. State University Michigan, USA.

LEY 1258, DICIEMBRE (2008), "Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada"

LEY 344 (1996), diciembre 27Artículo No.16 para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo.

LEY 550 (1999), diciembre 30 régimen que promueva y facilite la reactivación empresarial.

LEY 789 (2002), Diciembre 27 DE 2002. RÉGIMEN DE SUBSIDIO AL EMPLEO.

LEY 905 (2004), Agosto 2, Se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana.

LÓPEZ M.FRANCISCO (2009) . La Empresa explicada de forma sencilla. Libros de cabecera. Pág. 29

MC.CLELLAND (1967), David. La Sociedad Ambiciosa (Reseña). Editorial Guadarrama, Madrid, 1967. Bogotá, Uniandes Programa Exefu. pág 3.



- MEJÍA, (2012). Los Indicadores Críticos de Éxito. Documentos Planning, publicación periódica coleccionable.
- MINCULTURA Y TURISMO & ASCUN (2014). Estado del arte sobre el emprendimiento universitario. Bogotá,D.C., Recuperado 2015, en: <http://www.mincit.gov.co/minindustria/descargar.php?id=71364>.
- MUÑOZ F. (2011). Libro Marketing Financiero, Copicentro Editorial, España, Pág. 92 Pág.11
- PLAN DISTRIAL DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO (2010). Convenio de asociación N370 de 2009, Secretaria de desarrollo económico-universidad del Rosario.
- PATUZZO V., GENILSON (2016). Las transformaciones en la consideración del sector servicios: del Siglo XVIII hasta la actualidad. Madrid, ES: D - Universidad de Alcalá, 2011. ProQuest ebrary. Web. 8 September. Pág. 7
- SECRETARIA DE DESARROLLO ECONÓMICO (2010) – UNIVERSIDAD DEL ROSARIO, Formación para el Trabajo con calidad, equidad, pertinencia e innovación (2010), P.46. Recuperado 22 de septiembre de 2015. http://www.urosario.edu.co/urosario_files/14/14349472-0096-4910-9745-60e3337d1d75.pdf
- RIOJA, J. V. (2007) Marketing de servicios destinados a las empresas. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos, ProQuest ebrary. Web. 7 September 2016. Pág. 7
- REPORTE GEM COLOMBIA (2011-2012). Pontificia Universidad Javeriana. Ediciones Sello Javeriano, Cali 2012, p: 76.
- RODRIGO VARELA & LIYIS GÓMEZ &RAFAEL VESGA, FERNANDO PEREIRA (2013). GEM, Dinámica Empresarial Colombiana Rodrigo Varela, Liyis Gómez, Rafael Vesga, Fernando Pereira, ISBN 978-958-8357-85-0 págs.70-79.
- ROTH DEUBEL (2007), André-Noël., Políticas Públicas: Formulación, implementación y evaluación. Ediciones Aurora. Bogotá D.C., 2007, Pág. 232
- ROUSSEAU (2003). Juan Jacobo. Traducción de RICARDIO, Viñas. Emilio o La Educación,Editado por El alepn., 2003.
- ROUSSEAU (2004). Juan Jacobo. Traducción de RICARDIO, Viñas. El Contrato Social, Editado por El Alepn., 2004.
- RUBIO R., DÍAZ C., BELÉN A. (2013). Libro Introducción al marketing. Alicante, ES: ECU,. ProQuest ebrary. Web. 6 September. Pág. 187.



SALAZAR V, (1999). Las políticas públicas. Pontificia Universidad Javeriana, Colección Profesores. Edición 2, Bogotá D.C. 1999.

SAMPIERI, (2010). Metodología de la Investigación.- Editorial Mc. Graw Hill, 5ª Edición., México D.F. 2010.

SANTÓN W. J., ETZEL M. J., WALKER B. J., (2007). Libro Fundamentos de MARKETING, Mc Graw Hill. México. Pág 220 -221

RAYDEL A. PI. (2016) Organización empresarial. Córdoba, AR: El Cid Editor | apuntes, 2009. ProQuest ebrary. Web. 9 September. Pág 7

USTA (2004), Proyecto Educativo Institucional PEI –talleres gráficos de la USTA, 3 edición 2004

USTA (2012), Plan de desarrollo 2012-2015, edición 2012.

VARELA, R. (2014). Innovación Empresarial, Arte y Ciencia en la Creación de Empresas. PERSON, 2014.

Informe avalado por:

Camilo Antonio Castaño Martínez
Director de programa
Administración de empresas

Julio Ernesto Rojas Mesa
Director Centro de Investigación VUAD

Claudia Patricia Pérez Romero
Decano Académico
Facultad de Ciencias y Tecnologías
Vicerrectoría Universidad Abierta y a Distancia



MATERIAL COMPLEMENTARIO (Si aplica).

GLOSARIO:

Productos y servicios: Definimos un **producto** como algo que puede ser ofrecido a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo, y que podría satisfacer un deseo o una necesidad.

Empresa: es una combinación organizada de dinero y de personas que trabajan juntas, que producen un valor material (un beneficio) tanto para las personas que han aportado ese dinero (los propietarios), como para las personas que trabajan con ese dinero en esa empresa.

Organización: Es un acuerdo deliberado de personas para llevar a cabo un propósito específico.

Cliente potencial: es aquél que no nos compra todavía, pero forma parte de nuestro público objetivo y puede estar comprando a algún competidor.

Productor: es una persona civil o jurídica que ejerce control administrativo sobre las operaciones de la explotación que adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles.

Ventaja competitiva: La definición de **ventaja competitiva** varía según los sectores. Sin embargo, genéricamente, tiene que ver con la posibilidad, a largo plazo, de afectar un mercado de forma que los competidores no puedan reproducir con facilidad.

Tecnología: la definimos como el conjunto de medios y actividades mediante los que el hombre persigue la alteración y la manipulación de su entorno.

Las materias primas: representan los materiales que, una vez sometidos a un proceso de transformación, se convierten en productos terminados.

Producto innovador: La innovación suele definirse como el proceso de introducción de nuevos conocimientos en la realización de nuevos productos, la mejora de los ya existentes o la introducción de cambios en los procesos productivos y de gestión.

Desventaja competitiva: Una organización tiene una desventaja competitiva cuando no implementa estrategias valiosas que están siendo implementadas por las organizaciones competidoras.



ANEXOS: Conjunto de documentos que sirven de complemento al cuerpo del informe para ampliar, explicar o aclarar el texto. Cada anexo se encabeza con la palabra ANEXO, seguida del número arábigo que le corresponda y el título propio de cada uno. Los anexos continúan con la paginación de la bibliografía.

ANEXO 1: IMPACTOS

1. Impactos tecnológicos del proyecto

Proporcione una descripción de los impactos del proyecto en los siguientes aspectos:

1.1. El software desarrollado, denominado “TOMA DE DECISIONES PARA IDEAS INNOVADORAS”, permite fortalecer el campo académico ya que evidencia que motiva al estudiante a tomar la decisión de un ramillete de 5 a 6 ideas innovadoras, para realizar el prototipaje del producto o servicio, de esta forma se proyecta como un empresario generador de empleo y visionando una sociedad mejor, de lo anterior se da cuenta como los proyectos de: Café Villa Molina de la ciudad de Bogotá quien ya constituyó la organización ; La Fundación Tocando Conciencias para el Futuro del Medio Ambiente plenamente constituida en la ciudad de Bogotá y La idea innovadora Aplicativo Bancario que se presentó a Capitales Semillas del Ministerio de las TIC obteniendo el primer puesto en la convocatoria 1-2017 siendo financiada con este capital para la constitución.

1.2. Se desarrolló, y se aplica el nuevo software Desarrollo mencionado en el punto anterior, el cual cuenta con su debida solicitud de la Certificación radicado No. **Registro No 1-2017-79649**

1.3 En el desarrollo de la presente investigación se contribuyó a la formación de nuevos investigadores con una auxiliar de investigación y se le dio oportunidad a una estudiante en la participación de la programación de la herramienta Formación de Recursos Humanos. Describa la capacitación proporcionada al personal de la empresa, el aprendizaje tecnológico realizado, la adquisición de nuevas destrezas por parte del personal, etc. Adicionalmente, explique si el desarrollo del proyecto ha contribuido a la consolidación de las capacidades de innovación y desarrollo tecnológico del grupo proponente y a la formación de nuevos investigadores.