

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
ASESORÍAS VIRTUALES Y CURSOS INTERACTIVOS EN LÍNEA,  
PARA EL ÁREA DE EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO  
DE LA UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR DE  
LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EMPRESARIAL**

**VANESSA GABRIELA ROSERO MAÑAY**

vanessa\_rosero\_m@yahoo.com

**Director: Ing. FERNANDO CEVALLOS JÁCOME**

fernando.cevallos@epn.edu.ec

**2013**



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**ORDEN DE ENCUADERNACIÓN**

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y mas sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador al informe del proyecto de titulación presentado por VANESSA GABRIELA ROSERO MAÑAY.

Se emite la presente orden de empastado, con fecha mes día de año.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

<b>NOMBRE</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>FIRMA</b>
	Director	
	Examinador	
	Examinador	

---

Ing. Giovanni D'Ambrosio V., Msc.  
DECANO

## **DECLARACIÓN**

Yo, VANESSA GABRIELA ROSERO MAÑAY, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**VANESSA GABRIELA ROSERO MAÑAY**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por VANESSA GABRIELA ROSERO MAÑAY, bajo mi supervisión.

---

**Ing. FERNANDO CEVALLOS JÁCOME**

**DIRECTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todas las personas que colaboraron en la realización de este proyecto de titulación, a mi director de tesis por brindarme las facilidades necesarias y apoyo en la elaboración del mismo, a mis profesores de mi querida Escuela Politécnica Nacional por su dedicación y empeño a lo largo de mi formación profesional, a la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor por abrirme las puertas para fomentar el emprendimiento en la comunidad politécnica y que ahora me ha direccionado a nuevas instituciones que brindan apoyo social en el desarrollo y fomento de habilidades emprendedoras y a las personas que estuvieron pendientes de la realización de este proyecto otorgándome sus sugerencias que permitieron enriquecer el desarrollo del mismo.

## **DEDICATORIA**

Primero a Dios por permitirme tener la dicha de una familia que me ha apoyado en todas las etapas de mi vida, por sus consejos y sus buenos deseos de continuar y seguir siempre adelante.

A mi mamá, por su dedicación y empeño de acompañarme y verme convertida en una profesional, por su esfuerzo en brindarme siempre las facilidades necesarias para continuar en mis estudios, a mis abuelitos por su gran cariño y afecto, a mis tías que han sido como hermanas para mí brindándome su apoyo incondicional, a mi padre por brindarme sus sinceros consejos y a todas mis amistades que han logrado enriquecer mi vida con su afecto y apoyo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	i
LISTA DE TABLAS .....	ii
LISTA DE ANEXOS .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
1      INTRODUCCIÓN .....	1
1.1    OBJETIVOS .....	2
1.1.1    OBJETIVO GENERAL .....	2
1.1.2    OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
1.2    JUSTIFICACIÓN .....	2
1.3    ALCANCE .....	4
1.4    ANTECEDENTES .....	5
1.5    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
2      MARCO TEÓRICO .....	7
2.1    DEFINICIÓN DE PROYECTO .....	7
2.2    FASES DE UN PROYECTO .....	8
2.3    METODOLOGÍA MARCO LÓGICO .....	10
2.3.1    ETAPAS DE LA METODOLOGÍA MARCO LÓGICO .....	11
2.4    ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE UN PROYECTO .....	19
2.4.1    Viabilidad Comercial .....	19
2.4.2    Viabilidad Técnica .....	23
2.4.3    Viabilidad Financiera .....	24
3      METODOLOGÍA .....	28
3.1    FORMULACIÓN DEL PROYECTO .....	28
3.1.1    DATOS GENERALES DE LA UNIDAD .....	28
3.2    ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS .....	36
3.2.1    MATRIZ DE INVOLUCRADOS .....	37
3.3    ANÁLISIS DE PROBLEMAS .....	41

3.3.1	ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	43
3.4	ANÁLISIS DE OBJETIVOS .....	44
3.4.1	ÁRBOL DE OBJETIVOS .....	46
3.5	MATRIZ DE MARCO LÓGICO .....	47
3.6	ANÁLISIS DE VIABILIDAD .....	52
3.6.1	VIABILIDAD COMERCIAL .....	52
3.6.2	VIABILIDAD TÉCNICA .....	64
3.6.3	VIABILIDAD FINANCIERA .....	74
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	84
4.1	CONCLUSIONES .....	84
4.2	RECOMENDACIONES .....	85
	REFERENCIAS .....	86
5	BIBLIOGRAFÍA .....	86
	ANEXOS .....	87

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de proyectos.....	8
Figura 2 – Componentes en el Análisis de involucrados.....	13
Figura 3 – Equivalencia árbol de problemas y árbol de objetivos.....	15
Figura 4 – Componentes de la Matriz de Marco Lógico.....	18
Figura 5 – Ubicación UAPE-EPN.....	29
Figura 6 – Nivel universitario de estudiantes que reciben el servicio.....	35
Figura 7 – Porcentaje Avance Proyectos Asesorías UAPE-EPN.....	35
Figura 8 – Razones de ausentismo del estudiante beneficiario del servicio.....	36
Figura 9 – Árbol de Problemas.....	43
Figura 10 – Árbol de Objetivos.....	46
Figura 11 – Proceso de ejecución del estudiante.....	59
Figura 12 – Estructura Organizacional Unidad Virtual.....	72

## LISTA DE TABLAS

Tabla1- Resumen Estudiantes que culminan plan de negocios, ponen en marcha su negocio y no concluyen plan de negocios.....	34
Tabla 2- Matriz de Involucrados .....	38
Tabla 3- Matriz de Marco Lógico.....	47
Tabla 4 - Población estudiantil por facultad Pregado.....	53
Tabla 5- Población estudiantil por facultad Postgrados .....	53
Tabla 6 - Estimación de Demanda.....	54
Tabla 7- Estimación de Promedios.....	55
Tabla 8 - Estimación de Estudiantes que culmina y ponen su negocio en marcha semestralmente .....	55
Tabla 9 - Estimación de Demanda en base a segmentación .....	58
Tabla 10 - Estimación de Ingresos Feria de Emprendimiento.....	63
Tabla 11- Estimación de Ingresos Encuentro de Emprendimiento .....	64
Tabla 12- Presupuesto del Proyecto .....	75
Tabla 13 - Determinación de Costos .....	77
Tabla 14 - Determinación de Gastos .....	79
Tabla 15- Cuadro de Ingresos y Egresos .....	81
Tabla 16 - Indicadores de impacto a considerar .....	82

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO A-</b> Reconocimiento a estudiantes politécnicos con iniciativas de emprendimiento .....	88
<b>ANEXO B-</b> Proyectos desarrollados UAPE-EPN (a partir de febrero 2011).....	89
<b>ANEXO C-</b> Contabilización de asistencias de asesorías UAPE-EPN.....	98
<b>ANEXO D-</b> Información Emprendimiento UAPE-EPN .....	99
<b>ANEXO E-</b> Número de empresas en Quito dedicadas a actividades de consultoría de gestión.....	100
<b>ANEXO F-</b> Formato Plan de Negocios UAPE-EPN .....	101
<b>ANEXO G -</b> Formato Acta de Compromiso/Confidencialidad UAPE-EPN.....	103
<b>ANEXO H -</b> Informe de Resultados “1er Encuentro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial EPN 2012”.....	106
<b>ANEXO I -</b> Especificaciones técnicas de computadores de UAPE-EPN.....	107

## RESUMEN

El presente proyecto de titulación se enmarca en un estudio de factibilidad para brindar asesorías y capacitaciones virtuales a los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional a través de la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor en los temas de emprendimiento y creación de empresas. Se desarrolla el proyecto en base a la Metodología Marco Lógico complementándolo con la realización de Viabilidades Comercial, Técnica y Financiera con el fin de evidenciar la importancia de utilizar herramientas de comunicación e información reflejadas en una plataforma tecnológica que permita al estudiante/emprendedor politécnico la facilidad de diseñar y elaborar un plan de negocios de manera ágil y a su vez permita optimizar su tiempo en la realización del mismo. La idea de utilizar este medio nace a raíz de la falta de término de los planes de negocio realizados en la unidad por la ausencia de los estudiantes a las capacitaciones presenciales en la cuales se brinda el asesoramiento necesario. Con este estudio se pretende brindar una solución y alternativa fiable para que los estudiantes adquieran un medio en el cual se les permita cristalizar su idea de conformar una empresa.

Palabras clave: Estudio de Factibilidad, Matriz de Marco Lógico, Emprendimiento, Asesoramiento, Capacitaciones Virtuales.

## **ABSTRACT**

This graduation project is framed in conducting a feasibility study to provide virtual training to students of Escuela Politécnica Nacional through Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor on issues of entrepreneurship and business creation. The project is developed on the Logical Framework Methodology complementing viabilities Commercial, Technical and Financial, in order to highlight the importance of using a e-platform that allows the student the ease of developing a business plan and on an agile form for optimizing their time. The idea of using this e-platform comes from the lack of finalizing business plans by the absence of students in personal training which provides the necessary advice. This study aims at providing a reliable solution and alternative for those students who would like to have a clear idea of how to build up a company.

Keywords: Feasibility Study, Logical Framework Approach, Entrepreneurship, Counseling, Virtual Training

# 1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo de emprendimientos y apoyo para su iniciativa, es una actividad que la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor ha desarrollado desde su concepción. Las actividades de asesoría brindada para el diseño y elaboración de planes de negocios, es una modalidad realizada presencialmente con el fin de propiciar la capacitación necesaria para la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

Los estudiantes politécnicos cuentan con muy buenas iniciativas de emprendimiento (ANEXO A) que deben ser reflejadas en la culminación del plan de negocios, sin embargo, el tiempo que se lleva en el asesoramiento puede verse impedido por la falta de constancia al momento de mantener otras actividades propias de los mismos y su deseo de culminar con el plan de negocios se ve afectado al momento de cumplir con obligaciones estudiantiles o laborales, es de esta manera, que se propone una iniciativa ágil y eficiente, acorde a las exigencias e incorporación de herramientas tecnológicas que faciliten el acceso a un asesoramiento mucho más integral.

La creación de una plataforma virtual, permitirá a los estudiantes capacitarse en emprendimiento y creación de empresas y a su vez la opción de realizar en línea su plan de negocios, es una manera innovadora de permitir que se involucre herramientas integrales al desarrollo de una empresa, y más aún, permite que el estudiante pueda concluir con su objetivo, emprender.

Para esto se ha desarrollado un estudio de factibilidad en base a la creación de esta plataforma virtual, la cual se encuentra enfocada a través de la metodología marco lógico complementada con estudios de viabilidad comercial, técnica y financiera, esto con el fin de mostrar que el proyecto puede ser aplicable y beneficioso para la comunidad estudiantil.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un proyecto que permita identificar la viabilidad en la creación de servicios de asesorías virtuales y cursos interactivos en línea, en el área de emprendimiento y planes de negocio para la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor de la Escuela Politécnica Nacional (UAPE-EPN).

### **1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las necesidades de asesorías virtuales y cursos en línea en el área de emprendimiento y planes de negocio de los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional.
- Identificar las necesidades de capacitación de los instructores de la UAPE-EPN para brindar capacitación virtual y asesoría en línea.
- Identificar las características técnicas que debería tener la plataforma informática para capacitación virtual y asesoría en línea.
- Identificar los requerimientos para el diseño del material didáctico para capacitación virtual
- Diseñar la estructura organizacional de la Unidad Virtual de la UAPE-EPN.
- Desarrollar estudios de viabilidad comercial, técnica y financiera para un horizonte de cinco años de la unidad virtual de la UAPE-EPN.
- Esbozar un esquema de reglamento para la creación de capacitación virtual de UAPE-EPN.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Justificación Práctica

La Escuela Politécnica Nacional, universidad que ha liderado la investigación científica a nivel nacional, consciente de que los resultados de estas experiencias son el fruto del esfuerzo emprendedor de sus estudiantes, y favorecida por la creación de las facultades de Administración y Economía, ha creído conveniente que estos esfuerzos de investigación se reviertan en beneficio del propio sector estudiantil por lo que ha tomado acciones complementarias como la capacitación de sus estudiantes en aspectos de administración, liderazgo y gestión en todas sus carreras de ingeniería, y paralelamente ofrecer por medio de la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor, UAPE-EPN, el apoyo necesario para el desarrollo de planes de negocios en todos los campos.

Actualmente la UAPE-EPN se encuentra desarrollando planes de negocios de los estudiantes que asisten a las asesorías, sin embargo, se ha notado ausentismo de una parte de aquellos que lo desarrollan, las razones por las cuales se ha considerado la ausencia de los estudiantes es debido a las obligaciones estudiantiles y laborales que ellos mantienen.

Mediante la propuesta del desarrollo de una oficina virtual se pretende brindar asesoría interactiva en línea a los estudiantes que debido al tiempo no pueden acudir a las oficinas, otorgando una alternativa práctica que podrá ser útil a futuros proyectos. Esto se alinea de acuerdo a la misión de la EPN, ya que al destacar aspectos como generar, difundir y transmitir el conocimiento se debe formular la vía adecuada para cumplirlo, y según el Estatuto EPN, artículo 29, el Rector, puede cumplir y ejercer, así como los fines y objetivos institucionales, dentro del área de gestión, el aspecto 5, señala disponer de un sistema apropiado de información y comunicación, descrito en el Plan Estratégico Institucional.

Alineándose también al artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador que establece que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado así como

constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, de igual manera el artículo 350 señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

### **1.3 ALCANCE**

A través del proyecto se pretende formular una alternativa virtual de asesoría de planes de negocios a través de internet y de esta manera dar solución a la necesidad de los estudiantes de capacitarse en el ámbito de creación de empresas y emprendimiento sin la preocupación de asistir periódicamente y de forma presencial a la oficina de la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor, esto con el fin de que el estudiante pueda realizar sus actividades diarias y a la vez mantenerse asesorado de manera continua durante el desarrollo del plan de negocios, ya que contará con el material adecuado que le permitirá conocer los aspectos apropiados de cada tema.

Se considera de igual manera que el presente proyecto de titulación es una propuesta para la dirección de la UAPE-EPN, por lo tanto, el proyecto estará desarrollado desde el ámbito de identificación de ideas de proyecto, definición de objetivos, diseño, formulación, y análisis de viabilidad; con respecto a la negociación, aprobación e implementación del mismo, dependerá netamente de las autoridades.

De igual manera se desarrollarán tres aspectos principales considerados que son, estudio de viabilidad comercial, técnica y financiera para un horizonte de cinco años, los cuales complementarán el desarrollo del proyecto.

## **1.4 ANTECEDENTES**

El emprendimiento al ser un componente de desarrollo en los jóvenes del país, requiere ser promovido a través de herramientas ágiles y rápidas que permitan de una manera interactiva desarrollar y despertar habilidades emprendedoras a través de instrumentos para la creación de empresas.

Es por esto que Universidades a nivel nacional aperturan unidades que permitan promover y canalizar el emprendimiento a raíz de proyectos que nacen en las aulas, los cuales brindan una visión empresarial que posteriormente se podrán ver reflejados en empresas que contribuyan al desarrollo productivo del país.

La Escuela Politécnica Nacional, al ser considerada como referente nacional en ciencia y tecnología, y consiente que el talento de sus estudiantes puede ser plasmado en empresas que beneficien el aparato económico y productivo del país, cuenta con la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor, cuya función primordial es capacitar y asesorar nuevas ideas de negocios que posteriormente se verán consolidadas como empresas de base tecnológica, todo esto enmarcado en un proceso de acompañamiento y monitoreo continuo, por esta razón, el uso de herramientas tecnológicas permitirá capacitar a la mayor cantidad de estudiantes politécnicos que deseen conformar una empresa de una manera ágil y práctica.

## **1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor UAPE-EPN, a partir del año 2011 a junio 2013 ha iniciado y desarrollado 57 planes de negocio en conjunto con los estudiantes politécnicos (ANEXO B), sin embargo, el 65% de los mismos aún no han sido concluidos ya que la disponibilidad del estudiante es poca para acudir a la unidad y recibir la asesoría personalizada.

El problema se detectó a raíz del ausentismo de los estudiantes después de 2 o 3 sesiones, por lo que dicho particular fue comunicado por la instructora al director de la UAPE-EPN. Las razones por las cuales se ha considerado la ausencia de los estudiantes, son en base a las obligaciones estudiantiles y laborales que ellos mantienen, entre ellas, rendición de exámenes, entrega de trabajos, pruebas, elaboración de tesis, cumplimiento de pasantías, empleo, viajes.

## 2 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se resume la base teórica que comprende el desarrollo de un proyecto, metodología marco lógico y herramientas para su factibilidad.

### 2.1 DEFINICIÓN DE PROYECTO

Para comprender el significado y fin de un de proyecto, es importante considerar algunos puntos de vista que se enmarcan dentro de su significado. Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2001), la palabra proyecto proviene del Latín *proiectus* definido entre otras cosas como “el primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva”.

Por otro lado, existen varios autores que lo definen de acuerdo a su utilización, entre ellos lo mencionan como un “conjunto ordenado de recursos y acciones para obtener un propósito definido. Este propósito se alcanzará en un tiempo y bajo un costo determinado” (OIT, 2004)

(Urbina, 2006) lo define como “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana” Se puede entender entonces que el proyecto define una secuencia de tareas que se deben realizar en un tiempo establecido, a través de la utilización de recursos para el logro de un fin u objetivo deseado.

Según el Banco Mundial: “Un proyecto es una actividad de inversión a la que se destinan recursos financieros para crear bienes de capital que producen beneficios durante un período prolongado, y una actividad en la que se invertirá dinero con la esperanza de obtener un rendimiento y que desde un punto de vista lógico, parece prestarse a su planificación, financiamiento y ejecución como una

unidad.” De igual manera, se lo define como “el conjunto de acciones interrelacionadas y dirigidas a lograr unos resultados para transformar o mejorar una situación, en un plazo limitado y con recursos presupuestados” (AECI-AccionSocial, 2006)

Sin duda el planteamiento que se involucra en torno a una definición y de acuerdo a lo señalado se recalca en aspectos importantes tales como la solución a un problema en base al adecuado manejo de recursos, todo esto, a través de acciones que permitan lograr un objetivo deseado. Cabe recalcar que si al proyecto se lo considera como una “unidad básica de gestión” (AECI-AccionSocial, 2006), la importancia que se le otorgue al momento de su desarrollo y ejecución es considerable, ya que permitirá concretar aspectos de viabilidad que provocarán un impacto en su lugar de ejecución.

## 2.2 FASES DE UN PROYECTO

Las fases que comprende un ciclo de proyectos (Banco Interamericano de Desarrollo-BID) está compuesta por:



**Figura 1** – Ciclo de proyectos  
(USAID, BID, GTZ, JICA)

Las etapas o fases del ciclo de los proyectos representadas en el gráfico son las siguientes:

**Identificación de ideas de proyecto:** en esta fase se identifican ideas de proyectos que parecen de alto interés por los problemas que podrían resolver y las ventajas o beneficios que potencialmente pueden generar a la sociedad a costos razonables. En vista de que normalmente hay muchas ideas de proyecto, suele existir algún mecanismo de jerarquización que selecciona cuales ideas se continúan considerando, lo que supone ciertos criterios de prioridad con los cuales se lleva a cabo la selección.

**Definición de objetivos:** el propósito es el motor de un proyecto, su razón de ser y lo que le da dirección a todas sus acciones. Por ello, es particularmente importante definir bien los objetivos que se buscan. Esto incluye, sobre todo, la formulación precisa del resultado o situación que se quiere lograr al concluir el proyecto y el mayor consenso posible de los interesados en que ese es el resultado que buscan. Esta etapa también ahonda en el conocimiento de la situación inicial que se quiere cambiar, incluyendo intereses que podrían resultar adversamente afectados por el proyecto.

**Diseño:** el primer paso de un buen diseño consiste en estudiar explícitamente las distintas opciones o vías razonables que existen para alcanzar los objetivos del proyecto y seleccionar entre ellas la que más convenga a los intereses de la sociedad. Luego sigue una preparación progresivamente refinada de todas las dimensiones del proyecto: técnicas, económicas, institucionales, financieras y otras.

**Análisis y aprobación:** antes de comprometer grandes cantidades de recursos en la ejecución de un proyecto, debe someterse a una explícita evaluación *ex-ante*, que en el BID se denomina análisis de viabilidad o simplemente “el análisis” y examina todas las dimensiones del proyecto previamente preparadas para determinar si se justifica o no el compromiso de los recursos requeridos. En esta

fase se aprueba o no el proyecto, sus recursos financieros y los instrumentos legales que puedan requerirse para formalizar los compromisos que implica.

**Ejecución:** en esta fase los ejecutores llevan a cabo todas las actividades o tareas del proyecto con los recursos asignados al mismo, buscando lograr sus objetivos en el plazo estipulado. Durante la ejecución se debe hacer un seguimiento y una evaluación continua de la misma para realizar ajustes en el camino exigidos por las circunstancias o que corrijan posibles deficiencias del diseño.

**Evaluación ex-post:** al finalizar el proyecto suele hacerse una o más evaluaciones *ex-post* para determinar en qué medida logró sus objetivos y causó impactos en la sociedad, así como las lecciones de la experiencia del proyecto que pudieran ser útiles para otros proyectos en el futuro.

## 2.3 METODOLOGÍA MARCO LÓGICO

De acuerdo a (Ortegón, Pachecho, & Prieto, 2005), la Metodología de Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.

Es importante hacer una distinción entre lo que es conocido como:

- Metodología de Marco Lógico y
- Matriz de Marco Lógico

La Metodología contempla:

- Análisis del problema,
- Análisis de los involucrados,
- Jerarquía de objetivos y

- Selección de una estrategia de implementación óptima.

El producto de esta metodología analítica es la Matriz (el marco lógico), la cual resume lo que el proyecto pretende hacer y cómo, cuáles son los supuestos claves y cómo los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados

### **2.3.1 ETAPAS DE LA METODOLOGÍA MARCO LÓGICO**

La Metodología contempla dos etapas, que se desarrollan paso a paso en las fases de identificación y de diseño del ciclo de vida del proyecto:

1. Identificación del problema y alternativas de solución
2. La etapa de planificación

**1. Identificación del problema y alternativas de solución** en la que se analiza la situación existente para crear una visión de la situación deseada y seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. La idea central consiste en que los proyectos son diseñados para resolver los problemas a los que se enfrentan los grupos meta o beneficiarios, incluyendo a mujeres y hombres, y responder a sus necesidades e intereses.

Existen cuatro tipos de análisis para realizar:

- el análisis de involucrados,
- el análisis de problemas (imagen de la realidad),
- el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y
- el análisis de estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa)

El proceso de planificación nace con la percepción de una situación problemática y la motivación para solucionarla. Dicha percepción o necesidad de estudiar y

analizar determinada situación puede surgir de distintos ámbitos, algunos de ellos pueden ser:

- La aplicación de una política de desarrollo
- Recuperación de infraestructura
- Necesidades o carencias de grupos de personas
- Bajos niveles de desarrollo detectado por planificadores
- Condiciones de vida deficitarias detectadas en algún diagnóstico en el ámbito local.
- Acuerdos internacionales como la viabilidad necesaria para el intercambio comercial entre países

## **Elementos**

La Metodología Marco Lógico incorpora cuatro elementos analíticos importantes que ayudan a guiar este proceso, los cuales se describirán a continuación:

### **a) Análisis de involucrados**

Es muy importante estudiar a cualquier persona o grupo, institución o empresa susceptible de tener un vínculo con un proyecto dado. El análisis de involucrados permite optimizar los beneficios sociales e institucionales del proyecto y limitar los impactos negativos. Al analizar sus intereses y expectativas se puede aprovechar y potenciar el apoyo de aquellos con intereses coincidentes o complementarios al proyecto, disminuir la oposición de aquellos con intereses opuestos al proyecto y conseguir el apoyo de los indiferentes.



**Figura 2** – Componentes en el Análisis de involucrados  
(Curso Diseño y Formulación de Proyectos CEC-EPN 2013)

El análisis de involucrados implica:

- Identificar todos aquellos que pudieran tener interés o que se pudieran beneficiar directa e indirectamente (pueden estar en varios niveles, por ejemplo, local, regional, nacional)
- Investigar sus roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación.
- Identificar su posición, de cooperación o conflicto, frente al proyecto y entre ellos y diseñar estrategias con relación a dichos conflictos.
- Interpretar los resultados del análisis y definir cómo pueden ser incorporados en el diseño del proyecto.

## b) Análisis del problema

Al preparar un proyecto, es necesario identificar el problema que se desea intervenir, así como sus causas y sus efectos. El procedimiento contempla los siguientes pasos:

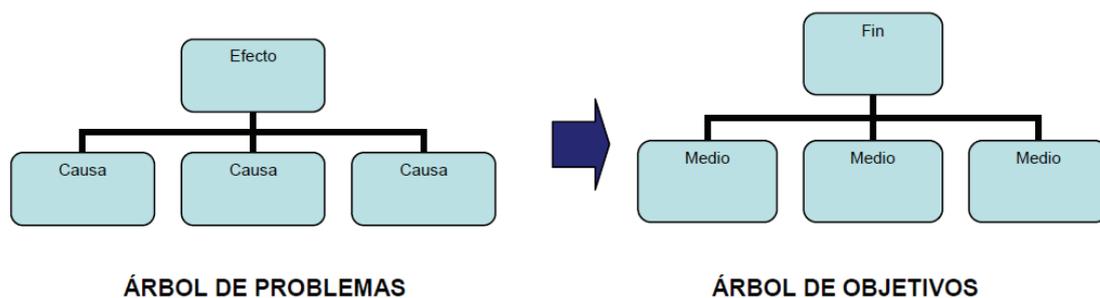
- Analizar e identificar lo que se considere como problemas principales de la situación a abordar.
- A partir de una primera “lluvia de ideas ” establecer el problema central que afecta a la comunidad, aplicando criterios de prioridad y selectividad.
- Definir los efectos más importantes del problema en cuestión, de esta forma se analiza y verifica su importancia.
- Anotar las causas del problema central detectado. Esto significa buscar qué elementos están o podrían estar provocando el problema.
- Una vez que tanto el problema central, como las causas y los efectos están identificados, se construye el árbol de problemas. El árbol de problemas da una imagen completa de la situación negativa existente.
- Revisar la validez e integridad del árbol dibujado, todas las veces que sea necesario. Esto es, asegurarse que las causas representen causas y los efectos representen efectos, que el problema central este correctamente definido y que las relaciones (causales) estén correctamente expresadas.

### **c) Análisis de objetivos**

El análisis de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. Consiste en convertir los estados negativos del árbol de problemas en soluciones, expresadas en forma de estados positivos.

De hecho, todos esos estados positivos son objetivos y se presentan en un diagrama de objetivos en el que se observa la jerarquía de los medios y de los fines. Este diagrama permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea.

Una vez que se ha construido el árbol de objetivos es necesario examinar las relaciones de medios y fines que se han establecido para garantizar la validez e integridad del esquema de análisis. Si al revelar el árbol de causas y efectos se determinan inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se puedan haber producido.



**Figura 3** – Equivalencia árbol de problemas y árbol de objetivos  
(Curso Diseño y Formulación de Proyectos CEC-EPN 2013)

Si se estima necesario, y siempre teniendo presente que el método debe ser todo lo flexible que sea necesario, se deben modificar las formulaciones que no se consideren correctas, se deben agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos y se deben eliminar aquellos que no eran efectivos.

#### **d) Análisis de la estrategia**

Este análisis consiste en la selección de una alternativa que se aplicará(n) para alcanzar los objetivos deseados. Durante el análisis de alternativas o estrategias, conviene determinar los objetivos DENTRO de la intervención y de los objetivos que quedarán FUERA de la intervención. Este análisis requiere:

- La identificación de las distintas estrategias posibles para alcanzar los objetivos;

- Criterios precisos que permitan elegir las estrategias;
- La selección de la estrategia aplicable a la intervención.

En la jerarquía de los objetivos, se llaman estrategias los distintos grupos de objetivos de la misma naturaleza. Conviene elegir la (o las) estrategia(s) de la intervención futura. Todas las alternativas deben cumplir con el propósito y los fines. Se selecciona la estrategia, no sólo más factible en términos económicos, técnicos, legales y ambientales, sino también pertinente, eficiente y eficaz; para lo cual se hace necesario realizar una serie de técnicas y de estudios respectivos que permitirán utilizar criterios de selección.

Según la extensión y la cantidad de trabajo implicado, la(s) estrategia(s) escogida(s) podría(n) traducirse en una intervención del tamaño de un proyecto, o un programa compuesto de varios proyectos.

Para seleccionar una alternativa se evalúan y comparan entre las identificadas como posibles soluciones del problema, para ello se realizan diferentes análisis como:

- Diagnostico de la situación (área de estudio, áreas de influencia, población objetivo, demanda, oferta y déficit).
- Estudio técnico de cada alternativa (tamaño, localización, tecnología).
- Análisis los costos de las actividades que cada alternativa demanda.
- Análisis de los beneficios.
- Se hace una comparación a través de algunos criterios e indicadores y de esta comparación tomamos la que muestra los mejores resultados.

**2. La etapa de planificación**, en la que la idea del proyecto se convierte en un plan operativo práctico para la ejecución. En esta etapa se elabora la matriz de marco lógico. Las actividades y los recursos son definidos y visualizados en cierto tiempo.

- **Matriz de Marco Lógico**

El marco lógico es uno de los principales instrumentos utilizados hoy en día por las agencias de desarrollo para el diseño y planificación de proyectos. Concebido para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) a fines de los años setenta, el marco lógico es una herramienta de trabajo con la cual un evaluador puede examinar el desempeño de un proyecto en todas sus etapas. (Banco Interamericano de Desarrollo-BID)

El método fue elaborado originalmente como respuesta a tres problemas comunes a proyectos:

1. Planificación de proyectos carente de precisión, con objetivos múltiples que no están claramente relacionados con las actividades del proyecto;
2. Proyectos que no se ejecutan exitosamente, y el alcance de la responsabilidad del gerente del proyecto no está claramente definida; y
3. No hay una imagen clara de cómo luciría el proyecto si tuviese éxito, y los evaluadores no tienen una base objetiva para comparar lo que se planeó con lo que sucedió en la realidad. (Ortegón, Pachecho, & Prieto, 2005)

El Banco Interamericano de Desarrollo, BID ha realizado la difusión de esta metodología en varios países de Centro y Sur América, cuyos contenidos básicos, generados por el BID son de libre utilización.

Actualmente la Matriz de Marco Lógico se utiliza para planeación de proyectos en varios organismos internacionales, entre los que se incluye La Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID), la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA), la Corporación Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ), la Agencia Noruega de Cooperación en el Desarrollo (NORAD), el Banco Africano de Desarrollo (AFDB), la Comisión de las Comunidades Europeas y la Organización Panamericana de la Salud (PAHO). (Banco Interamericano de Desarrollo-BID)

El marco lógico se basa en una lógica de relaciones del tipo causa-efecto. Establece que ciertas actividades darán como resultado ciertos productos. Estos productos contribuirán a que se alcancen ciertos objetivos inmediatos (o efectos) y, a su vez, estos efectos conducirán a ciertos objetivos de desarrollo. (OIT, 2004)

La Matriz de Marco Lógico presenta en forma resumida los aspectos más importantes del proyecto, posee cuatro columnas que suministran la siguiente información:

- Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades;
- Indicadores (Resultados específicos a alcanzar);
- Medios de Verificación;
- Supuestos (factores externos que implican riesgos).

<p><b>Finalidad</b></p> <p>Beneficios Globales del Proyecto</p>	<p><b>Indicadores</b></p> <p>Medidas para verificar el logro de la Finalidad</p>	<p><b>Medios de Verificación</b></p> <p>Fuentes de datos para verificar los indicadores de la Finalidad</p>	<p><b>Supuestos</b></p> <p>Factores externos para la sostenibilidad del proyecto</p>
<p><b>Propósito</b></p> <p>Describe el impacto o resultado directo del Proyecto</p>	<p>Medidas para verificar el logro del Propósito</p>	<p>Fuentes de datos para verificar el cumplimiento de los identificadores del Propósito</p>	<p>Factores externos necesarios para el largo plazo</p>
<p><b>Componentes</b></p> <p>Describen los bienes y/o servicios de deben producirse</p>	<p>Medidas para verificar el logro de los Componentes</p>	<p>Fuentes de datos para verificar el cumplimiento de los indicadores de los Componentes</p>	<p>Factores externos para producir el Propósito</p>
<p><b>Actividades</b></p> <p>Describen como se producirán los componentes</p>	<p>Resumen del Presupuesto del Proyecto</p>	<p>Fuentes de datos sobre la ejecución del presupuesto del Proyecto</p>	<p>Factores externos para producir los componentes</p>

**Figura 4** – Componentes de la Matriz de Marco Lógico  
(Curso Diseño y Formulación de Proyectos CEC-EPN 2013)

Posee cuatro filas que presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto:

- Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.
- Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.
- Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados. (Ortegón, Pachecho, & Prieto, 2005)

## **2.4 ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE UN PROYECTO**

Cuando persisten dudas en torno a la viabilidad del proyecto en algunos de sus aspectos fundamentales, se procede a depurar la información que permita otorgar mejores y más confiables soportes a los indicadores de evaluación.

Los objetivos de cualquier estudio de factibilidad se pueden resumir en los siguientes términos:

- a) Verificación de la existencia de un mercado potencial o de una necesidad no satisfecha.
- b) Demostración de la viabilidad técnica y la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, administrativos y financieros.
- c) Corroboración de las ventajas desde el punto de vista financiero, económico y social de asignar recursos hacia la producción de un bien o la prestación de un servicio. (Miranda, 2005)

### **2.4.1 Viabilidad Comercial**

(Miranda, 2005) señala que el balance entre la demanda y la oferta estimada, permite establecer las posibilidades del proyecto, desde el punto de vista del

mercado; si la demanda resulta inferior a la oferta, el proyecto será rechazado, a no ser que se espere desplazar a algunos de los actuales oferentes; por lo contrario, si la demanda resulta mayor que la oferta, que es la hipótesis que motiva el estudio, significa que existe una demanda insatisfecha y, por lo tanto, se presentan claras posibilidades de participar en el mercado.

De igual manera indica que, cuando se trata de proyectos para los cuales se ha previsto un ingreso monetario, el precio representa un papel altamente preponderante, ya que el usuario solamente puede disfrutar del bien o servicio a cambio de dinero. Como se puede suponer, la viabilidad de este tipo de proyectos resulta, en términos generales, de la comparación neta entre los ingresos y costos, que garanticen una utilidad o ganancia que remunere los esfuerzos y riesgos asumidos por los inversionistas.

Para los proyectos no generadores de ingresos, el precio no reviste ninguna importancia estratégica, ya que su pertinencia y viabilidad está determinada más por una necesidad manifiesta de una comunidad, que de su capacidad de pago. En consecuencia, para este tipo de proyectos se suele evaluar su factibilidad en términos de beneficio social o sea su aporte al desarrollo de una localidad, de una región o del país.

De esta manera se considera aclarar los siguientes puntos de análisis:

- a) Identificación del bien o servicio;
- b) La demanda;
- c) La oferta;
- d) El precio;
- e) La comercialización.

**a) identificación del bien o servicio**

Para adelantar el estudio de mercado del bien o servicio que se pretende entregar a los consumidores, es requisito indispensable especificar rigurosamente sus características correspondientes.

- i. **Usos:** Se trata de responder a la pregunta, ¿para qué se usa?, ¿cómo se usa? ¿cuáles son sus principales aplicaciones?
- ii. **Usuarios:** Se busca establecer la distribución espacial de los consumidores finales, lo mismo que su tipología: hábitos de consumo, ritual de compra, ocupación, niveles de ingreso, sexo, edad, nivel de escolaridad, profesión, ocupación, estado civil, estrato, credo religioso, entretenimientos, deportes, actividades comunitarias, etc.
- iii. **Presentación:** La forma de presentación es uno de los factores que más liga al producto con el usuario, y que suele tener alguna importancia en la estructura de costos, es el caso de la leche pasteurizada, por ejemplo, que su precio varía significativamente dependiendo de que su presentación sea en botella, en bolsa, o en caja de cartón.
- iv. **Producto:** Se deben identificar plenamente todos y cada uno de los productos principales, los productos secundarios, los subproductos y también los desechos.
- v. **Sustitutos:** de debe indicar la existencia y características de otros productos que pueden competir en su uso. Un bien puede convertirse en sustituto por efectos de cambio en la calidad, en la presentación, en los precios, en el gusto de los consumidores, en la presión publicitaria o a causa de los desarrollos tecnológicos, etc.

## **b) La demanda**

(Miranda, 2005) indica que la demanda es el proceso mediante el cual se logran determinar las condiciones que afectan el consumo de un bien o servicio.

El estudio de la demanda pretende responder las preguntas:

¿Quién consume?, es decir, perfil del consumidor, interés y requerimientos;

¿Qué consume?, comprensión a las preferencias del posible demandante en el mercado actual;

¿Cuánto consume?, permite proyectar la demanda en el horizonte del proyecto.

### **c) La oferta**

El estudio de oferta tiene por objeto identificar la forma como se han atendido y se atenderán en un futuro, las demandas o necesidades de la comunidad. (Miranda, 2005)

### **d) Precio**

(Miranda, 2005) señala que el estudio de precios tienen que ver con las distintas modalidades que toma el pago de los bienes o servicios, sea a través de precios, tarifas o subsidios. El precio suele aparecer con algunas restricciones, como resultante del juego entre la oferta y la demanda; de ahí la importancia de medir la conducta de estas ante alteraciones en el comportamiento del nivel de los precios.

Dependiendo de la clase de producto o servicio y teniendo en cuenta la estructura de mercado, se pueden identificar algunas modalidades empleadas para la fijación de los precios:

- i. Los precios determinados por la estructura de costos de la empresa.
- ii. Los precios fijados por el mercado.
- iii. Fijación de precios con base en la competencia

### **e) Comercialización**

El estudio de comercialización señala las formas específicas de procesos intermedios que han sido previstos para que el producto o servicio llegue al usuario final. (Miranda, 2005)

### ***Promoción y publicidad***

La razón misma de producción de bienes o servicios que se ofrecen tienen la deliberada intención de llevarlos a los consumidores o usuarios finales, por lo tanto cualquier acción de promoción o publicidad encaminada a hacerlo conocer o impulsar su consumo o utilización, genera necesariamente un valor agregado y supone desde luego la necesidad de asumir un costo por ese concepto. (Miranda, 2005)

La promoción es el elemento de la mezcla de marketing de una organización, que sirve para informar, persuadir y recordarle al mercado la existencia de un producto o un servicio, con la intención de influir en los sentimientos, creencias o comportamiento de los clientes potenciales. (Stanton, 2000).

#### **2.4.2 Viabilidad Técnica**

El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y costos de operación pertinentes a esta área. Uno de los resultados del estudio será definir la función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. (Sapag Chain, 2003).

### **Base Tecnológica**

Debido a la naturaleza del proyecto, es importante tomar en cuenta ciertos aspectos tecnológicos que se utilizarán para su operación, pues su desarrollo será a través de la Internet, los cuales son:

- a) Hardware: componentes físicos.
- b) Software: programas

De igual manera es importante tomar en cuenta las seguridades necesarias para evitar vulnerabilidades en el uso del sistema.

### **2.4.3 Viabilidad Financiera**

El estudio financiero constituye la sistematización contable y financiera de los estudios realizados anteriormente y que permitirán verificar los resultados que genera el proyecto, al igual que la liquidez que genera para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales. (Sapag Chain, 2003).

El horizonte del proyecto tiene tres etapas perfectamente delineadas: en primer lugar la etapa de instalación o ejecución en la cual se hacen la mayor parte de las inversiones; la etapa de operación o de funcionamiento en la cual se generan los costos y se producen los ingresos propios de la venta de la producción o de la prestación del servicio; y la tercera etapa en la cual se supone que el proyecto termina su actividad regular al no alcanzar a generar los beneficios de orden financiero, económico o social y se procede a su liquidación. (Miranda, 2005)

#### **Indicadores de rentabilidad**

Los criterios de decisión sobre inversiones como el VPN, la TIR, la R(B/C), son técnicas aritméticas que basadas en el principio del valor del dinero en el tiempo y partiendo del flujo neto de caja y conociendo los costos de oportunidad del capital, nos permiten clarificar la información con miras a tomar mejores decisiones con respecto al empleo de recursos. (Miranda, 2005)

#### ***Flujo neto de caja***

El "flujo neto de caja" es un esquema que presenta en forma orgánica y sistemática cada una de las erogaciones e ingresos líquidos registrados período por período. El principio básico de la evaluación es que el proyecto resulta recomendable en la medida que los beneficios superen a los costos. (Miranda, 2005)

### ***Costos de oportunidad***

En algunas ocasiones los costos propios de un proyecto no se presentan tan explícitos que permiten su identificación clara e inequívoca, es decir, si seguir la actividad M significa no seguir la actividad N, entonces el valor de hacer N es el costo de oportunidad de M. (Miranda, 2005)

### ***Valor Presente Neto***

El valor presente neto corresponde a la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos:  $VPN = VPI - VPE$ .

Aplicando la fórmula  $P = F / (1 + i)^n$  que nos permite pasar a valor presente (P) los valores futuros (F) estipulados en el flujo de caja, obtenemos resultados diversos para distintas tasas de interés.

Podemos establecer criterios de decisión tomando como instrumento el VPN:

- $VPN > 0$  , recomendable
- $VPN = 0$  , indiferente
- $VPN < 0$  , no recomendable

### ***Tasa Interna Del Retorno***

Es la tasa de interés que equipara el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.

Un criterio adecuado de decisión es establecer comparación entre la TIR del proyecto y el costo de oportunidad del inversionista:

- $TIR > to$  , recomendable
- $TIR = to$  , indiferente

- $TIR < to$  , no recomendable

Donde:  $to$  = tasa de oportunidad

Se debe invertir en un proyecto cuando su TIR sea superior al costo de oportunidad, obviamente para niveles de riesgo similares.

La TIR es entonces, la tasa de interés de oportunidad para la cual el proyecto será apenas aceptable, se constituye pues, en un valor crítico que representa la menor rentabilidad que el inversionista está dispuesto a aceptar. (Miranda, 2005)

### ***La Relación Beneficio-Costo***

Los "costos" del proyecto constituyen el valor de los recursos utilizados en la producción del bien o en la prestación del servicio. Los "beneficios" son entonces el valor de los bienes y servicios generados por el proyecto. El análisis económico del "costo - beneficio" es una técnica de evaluación que se emplea para determinar la conveniencia y oportunidad de un proyecto, comparando el valor actualizado de unos y otros.

Este criterio permite determinar y comparar la rentabilidad de los proyectos, contrastando el flujo de costos y beneficios actualizados, que se desprenden de su implementación. Los costos corresponden al valor de los recursos utilizados, en tanto que los beneficios son el valor de los bienes o servicios producidos por el proyecto.

La evaluación se califica de "privada" cuando se considera el interés de una unidad económica concreta, también se denomina "evaluación financiera". Los costos y beneficios en este caso se miden a través de "precios de mercado".

Por otro lado cuando lo que interesa es el efecto que produce el proyecto en el colectivo económico-social, se suele denominar "evaluación económica", y los

costos y beneficios se estiman con los llamados "precios económicos" o "precios de cuenta" o "precios sombra"; si además se trata de ponderar el impacto que puede generar el proyecto sobre la "redistribución del ingreso" de la comunidad afectada, se suele denominar "evaluación social". (Miranda, 2005)

### **3 METODOLOGÍA**

A través de este capítulo se desarrollará el proyecto que permita conocer la viabilidad de brindar un servicio de capacitación en línea con el fin de que los estudiantes politécnicos puedan asesorarse y capacitarse en temas de emprendimiento y planes de negocio. A través de la metodología Marco Lógico, se elaborará un análisis de involucrados, problemas y objetivos, obteniendo como resultado la Matriz de Marco Lógico como insumo que proporcione la información necesaria de la planificación del proyecto, de igual manera se incorporará un análisis comercial, técnico y financiero con el fin de conocer su viabilidad dentro de los componentes mencionados.

#### **3.1 FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

El presente proyecto es formulado a través de los siguientes aspectos:

##### **3.1.1 DATOS GENERALES DE LA UNIDAD**

###### **UBICACIÓN**

La Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor (UAPE-EPN) se encuentra ubicada en el Campus José Rubén Orellana Ricaurte de la Escuela Politécnica Nacional, en el sector centro-oriental de Quito, parroquia La Floresta, calle Ladrón de Guevara E11 – 253. Sus instalaciones están en el 7mo piso del edificio de Química-Eléctrica.



**Figura 5 – Ubicación UAPE-EPN**  
(Google Maps 2013)

## MISIÓN

Ayudar al politécnico emprendedor y a la comunidad en general a poner en marcha sus ideas de emprendimiento ofreciendo asesoramiento y capacitación oportuna en la realización y ejecución de planes de negocio, y así contribuir al desarrollo del aparato productivo y empresarial del país.

## VISIÓN

Para el 2020 la UAPE es una incubadora de empresas de donde despegan las ideas de politécnicos y otras personas emprendedoras formando PYMES al servicio de la comunidad normados bajo la responsabilidad, la honestidad, la ética y la moral.

## **VALORES**

- **Confidencialidad**  
El emprendedor debe tener la seguridad de que su idea no será divulgada.
- **Respeto**  
Respetamos la ideología de nuestros clientes y demás aspectos, siempre y cuando estos no atenten contra la integridad de la Unidad.
- **Honestidad y transparencia**  
Transmitir conocimientos veraces y evitar falsas expectativas.
- **Responsabilidad**  
Trabajar bajo cronograma con el objetivo de ofrecer una asesoría oportuna a cada uno de los clientes.
- **Trabajo en equipo**  
Coordinación y apoyo entre los integrantes de la unidad para ofrecer un servicio de calidad a los clientes.

## **OBJETIVO GENERAL**

Ofrecer al politécnico emprendedor las facilidades necesarias para que desarrolle sus ideas de negocio y las ponga en marcha.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- **Direccionar el Alto Potencial Científico-Tecnológico de la Comunidad Politécnica y Comunidad en general.**
- **Asesorar al politécnico emprendedor en la realización del Plan de Negocios para que así cristalice sus ideas.**
- **Incentivar al Emprendedor en su iniciativa de generarse una oportunidad distinta de superación personal y profesional.**
- **Crear vínculos entre los estudiantes de las diferentes carreras de la EPN creando grupos interdisciplinarios, para que compartiendo sus conocimientos, desarrollen ideas y generen sus propias empresas.**

- Crear dentro de la EPN una cultura de emprendedores.
- Ofrecer al estudiante politécnico servicios adicionales donde ponga en práctica los conocimientos recibidos en la EPN.
- Vincular al emprendedor con entidades que brinden financiamiento para la cristalización de las ideas de negocio desarrolladas en la UAPE.
- Establecer convenios interinstitucionales que beneficien al estudiante politécnico.

## **POLÍTICAS**

La Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor debe:

- Estar abierta al servicio de la comunidad politécnica y a la comunidad en general.
- Velar constantemente por la vinculación de las ideas de emprendimiento que nacen en la comunidad politécnica con la sociedad, para de esta manera estimular la transferencia de conocimiento.
- Realizar nuestro trabajo con efectividad.
- Garantizar confidencialidad sobre la información de los proyectos realizados.
- Mantener alianzas estratégicas con instituciones que apoyan el emprendimiento.
- Gratuidad en los servicios de la asesoría.

## **SERVICIOS QUE PRESTA LA UNIDAD**

- Capacitación oportuna en temáticas empresariales y ciencias de desarrollo científico-tecnológico
- Consultoría y gestión de empresas
- Apoyo en el desarrollo del plan de negocios
- Vinculación con incubadoras
- Respaldo institucional, en todo el proceso

- Publicación de artículos de interés sobre investigación y desarrollo, innovación, desarrollo empresarial y demás actividades del politécnico emprendedor.
- Dar a conocer las posibilidades de crédito que ofrecen diversos organismos

## **ALIANZAS CON LA CUENTA LA UNIDAD**

La unidad mantiene alianzas estratégicas con:

- Agencia de Promoción Económica CONQUITO
- CGE (Centros de Gestión Empresarial- Consejo Provincial de Pichincha)
- RED QUITO
- CFN (Corporación Financiera Nacional)
- YABT (Young American Business Trust)

## **PROCESO DE INSCRIPCIÓN DEL ESTUDIANTE**

Una vez que el estudiante ha sido informado de los beneficios que la Unidad brinda, el proceso de inscripción es el siguiente:

1. Firmar Carta de Confidencialidad, en la cual se indica al estudiante que su idea no será divulgada y se mantendrá la debida confidencialidad por parte de la Unidad.
2. Verificación de horarios disponibles en los cuales puede acudir el estudiante para las asesorías, se establece como mínimo dos horas a la semana y máximo cuatro.
3. Llenar Hoja de Ingreso, en la cual se detallan en forma global los aspectos elementales del proyecto que se va a desarrollar, y sirven como guía para conocer la idea que el cliente tiene sobre el negocio que quiere implementar y el conocimiento que tiene sobre el mismo.

## **METODOLOGÍA DE ASESORÍA**

La asesoría es en base a un formato de plan de negocios de la CFN y complementos según EPN, la cual está dividida en 12 módulos, los mismos que se encuentran en presentaciones formato Power Point, en estas se explica la teoría correspondiente y a continuación se realiza la aplicación de dicha teoría en la realidad del proyecto a tratarse para la creación de la nueva empresa.

La modalidad es presencial y se basa en el compromiso de asistencia del interesado a recibir las capacitaciones según un horario previo establecido. Las asesorías no tienen ningún costo de acuerdo a las políticas de la unidad.

La asistencia es brindada por instructores que trabajan en la unidad, los cuales son estudiantes capacitados de la EPN, por lo general estudiantes de Ing. Empresarial

### **3.1.2 PROBLEMÁTICA ACTUAL**

La Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor UAPE-EPN, a partir del año 2011 al 2013 ha iniciado y desarrollado 57 planes de negocio en conjunto con los estudiantes politécnicos (ANEXO B), sin embargo, el 65% de los mismos aún no han sido concluidos ya que la disponibilidad del estudiante es poca para acudir a la unidad y recibir la asesoría personalizada.

De acuerdo a la información otorgada se realizó el presente cuadro que señala número de estudiantes que culminan la realización del plan de negocio, número de estudiantes que ponen en marcha su negocio y número de estudiantes que no concluyen la realización del plan de negocios, cada uno con sus respectivos porcentajes, otorgando el Total de Proyectos Iniciados/Desarrollados por los estudiantes en la Unidad.

**Tabla1-** Resumen Estudiantes que culminan plan de negocios, ponen en marcha su negocio y no concluyen plan de negocios.

% Estudiantes que culminan plan de negocios	21%
<b>N° Estudiantes que culminan plan de negocios</b>	<b>12</b>
% Estudiantes que ponen en marcha su negocio	14%
<b>N° Estudiantes que ponen en marcha su negocio</b>	<b>8</b>
% Estudiantes que no concluyen plan de negocios	65%
<b>N° Estudiantes que no concluyen plan de negocios</b>	<b>37</b>
<b>TOTAL de Proyectos Iniciados/Desarrollados por estudiantes</b>	<b>57</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013  
Fuente: UAPE-EPN

El problema se detectó a raíz del ausentismo de los estudiantes después de 2 o 3 sesiones, por lo que dicho particular fue comunicado por la instructora al director de la UAPE-EPN. Las razones por las cuales se ha considerado la ausencia de los estudiantes, son en base a las obligaciones estudiantiles y laborales que ellos mantienen.

Para esto se ha desarrollado la siguiente información:

### **Nivel universitario de estudiantes que recibieron el servicio de asesorías y capacitación**

De acuerdo al (ANEXO B), se pudo generar información que concluye que 3% de los proyectos serían realizados por estudiantes de 1ro a 6to semestre, el 72% de los proyectos por estudiantes que se encuentran en los últimos niveles de

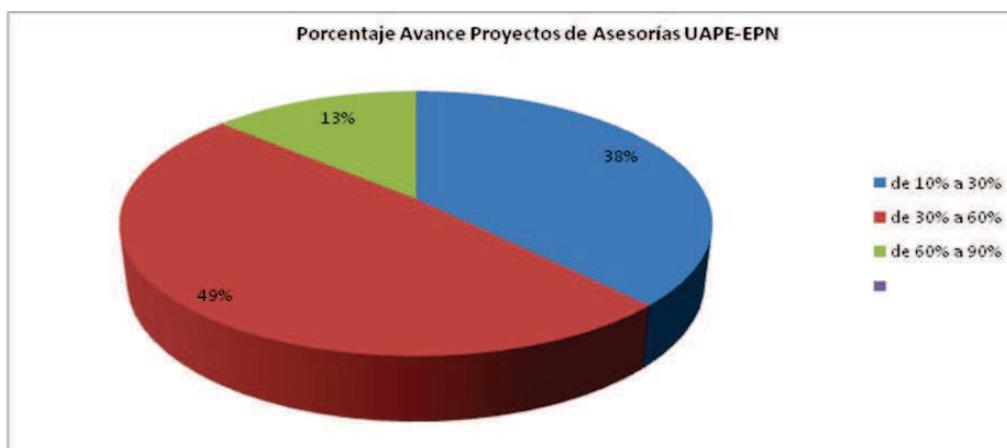
estudios es decir de 7mo a 9no semestre, el 20% egresados y graduados, y el 5% postgrados, por lo tanto se puede determinar que el mayor porcentaje de estudiantes se encuentra en los niveles superiores, de acuerdo a la Figura 6.



**Figura 6** – Nivel universitario de estudiantes que reciben el servicio  
(Realizado por: Vanessa Rosero 2013)

### Porcentaje Avance Proyectos de Asesorías UAPE-EPN

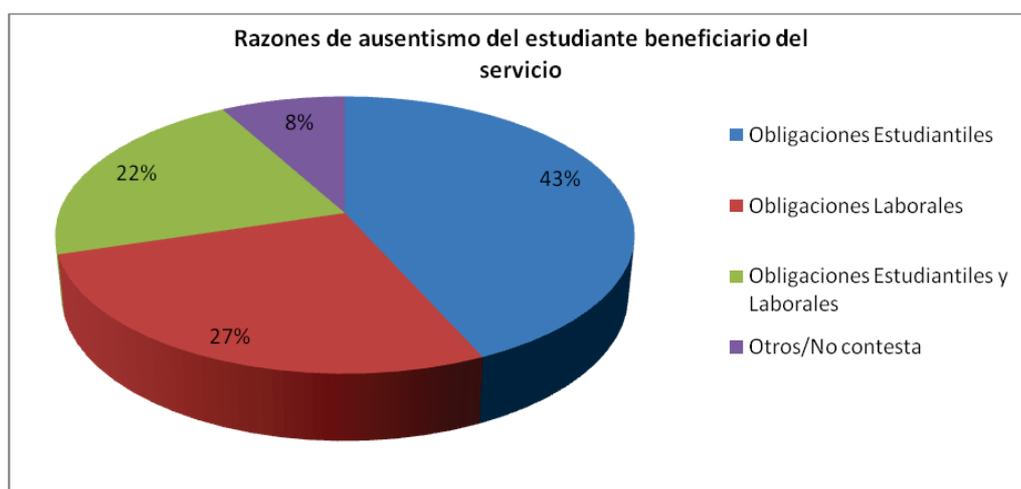
De acuerdo al ANEXO B, se pudo generar información que indica que los estudiantes que no concluyen su plan de negocios tienen un porcentaje de avance del: 38% avanza su proyecto del 10% a 30%, el 49% avanza su proyecto del 30% a 60%, y el 13% avanza su proyecto del 60% a 90%, de acuerdo a la Figura 7.



**Figura 7** – Porcentaje Avance Proyectos Asesorías UAPE-EPN  
(Realizado por: Vanessa Rosero 2013)

## Razones de Ausentismo

De acuerdo al ANEXO C, se pudo generar información que concluye que las razones de ausentismo se señalan principalmente el 43% por obligaciones estudiantiles, el 27% por obligaciones laborales, el 22% por obligaciones estudiantiles y laborales, y el 8% otros/no contesta, de acuerdo a la Figura 8.



**Figura 8** – Razones de ausentismo del estudiante beneficiario del servicio  
(Realizado por: Vanessa Rosero 2013)

### 3.1.3 REALIDAD DESEADA

Mediante la propuesta del desarrollo de un medio virtual que permita asesorar y capacitar en línea para la creación de empresas y emprendimiento, se pretende que el estudiante politécnico que desea conformar una empresa y que debido a diversos factores que no le permiten asistir a las asesorías presenciales, utilice esta herramienta de una manera práctica y ágil para conseguir su objetivo.

## 3.2 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

A través del análisis de involucrados se pretende identificar a los actores que participan directamente en el desarrollo del proyecto, para esto se precisó el uso de la matriz de involucrados.

### 3.2.1 MATRIZ DE INVOLUCRADOS

A través de la matriz de involucrados se identificó a los interesados del proyecto los cuales son mencionados a continuación:

- Estudiantes EPN que desean crear una empresa: Grupo de jóvenes que se encuentran matriculados en la institución, los cuales a más de recibir conocimientos técnicos, desean desarrollar habilidades emprendedoras.
- Rector EPN: Autoridad máxima de la institución que vela por los intereses de sus estudiantes.
- Asesores/Instructores de la UAPE: Ayudantes estudiantes de la EPN que facilitan el acceso a capacitaciones empresariales, asesoramiento y desarrollo de planes de negocio.
- Director de la UAPE: Persona encargada de la dirección y manejo de la Unidad.
- Centros de Gestión Empresarial: Organismos que otorgan servicios integrales de asesoría, consultoría, capacitación y análisis al sector empresarial con actividades específicas basadas en la consolidación y fortalecimiento de nuevas empresas.
- Entidades financieras: Entidades dedicadas al otorgamiento de préstamos o facilidades de financiamiento en dinero.

A continuación mediante la presente tabla se realiza el análisis de los intereses identificados, recursos/mandatos, y problemas percibidos:

Tabla 2- Matriz de Involucrados

INVOLUCRADOS	INTERESES	RECURSOS	MANDATOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS
Estudiantes EPN que desean crear una empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el plan de negocios mediante una capacitación virtual e interactiva en el tiempo estimado permitiendo cumplir su fin deseado, crear una empresa</li> <li>• Confianza en saber cómo manejar su negocio a través de herramientas otorgadas en las asesorías</li> <li>• Conocimientos sobre temas empresariales</li> <li>• Autoestima al poder a través de su empresa proporcionar fuentes de trabajo</li> </ul>	CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARTA DE CONFIDECIALIDAD UAPE-EPN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de capacitación a través de medios virtuales que permitan a su vez cumplir obligaciones estudiantiles y laborales.</li> </ul>

<p>Rector EPN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al ser representante de la Escuela, los logros de las empresas que salgan a raíz de las asesorías, otorgarán reconocimiento al apoyo institucional que se brindó en su proceso de creación pues la Unidad se abastece a través de recursos financieros aprobados por el rector para su funcionamiento.</li> </ul>	<p>FINANCIEROS INFLUENCIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESTATUTO EPN</li> <li>FINES Y OBJETIVOS INSTITUCIONALES</li> <li>PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de un plan que avale su creación</li> </ul>
<p>Asesores/Instructores de la UAPE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los asesores al ser aún estudiantes o recién egresados, ganan experiencia y añaden conocimientos referente al tema de plan de negocios.</li> <li>Desenvolverse con mayor facilidad para asesorar al cliente</li> </ul>	<p>CONOCIMIENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGLAMENTO INTERNO UAPE: CARTA DE CONFIDENCIALIDAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales de capacitación se encuentran diseñados para asesorías presenciales</li> <li>La metodología de las capacitaciones que brindan son dadas bajo modalidad presencial</li> <li>Carencia de una plataforma de datos</li> </ul>

Director de la UAPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de los objetivos de la unidad basados en el desarrollo de empresas nuevas con base tecnológica y asesoría empresarial.</li> </ul>	CONOCIMIENTO INFLUENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGLAMENTO INTERNO UAPE: CARTA DE CONFIDENCIALIDAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de la creación de asesorías virtuales es actualmente más demandante</li> <li>Carencia de una reglamentación adecuada que permita su creación</li> </ul>
Centros de Gestión Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con objetivos institucionales basados en el apoyo y consolidación de nuevas empresas generadas</li> </ul>	CONOCIMIENTO INFLUENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGLAMENTOS INTERNOS DE LA INSTITUCIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de proyectos factibles para incubación y apoyo empresarial especializado</li> </ul>
Entidades Financieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiar proyectos viables y sostenibles.</li> </ul>	FINANCIEROS INCLUENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGLAMENTOS INTERNOS DE LA ENTIDAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carencia de proyectos factibles para el acceso a crédito y financiamiento.</li> </ul>

### 3.3 ANÁLISIS DE PROBLEMAS

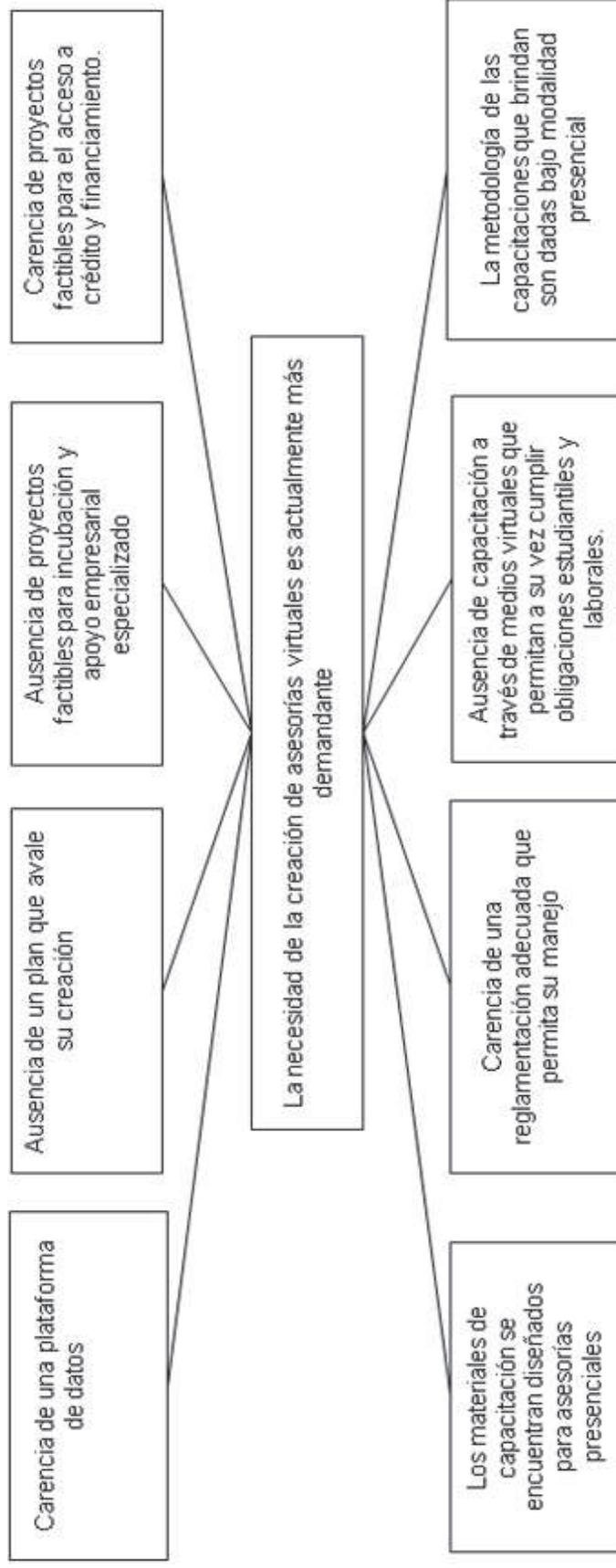
Los problemas identificados de acuerdo a los involucrados se mencionan a continuación:

- Estudiantes EPN que desean crear una empresa:
  - Capacitación a través de medios virtuales que permitan a su vez cumplir obligaciones estudiantiles y laborales.
  
- Rector de la EPN:
  - Ausencia de presentación de un plan que avale la creación de una plataforma virtual para la capacitación y asesoría de estudiantes en temas de emprendimiento y creación de empresas.
  
- Asesores/Instructores de la UAPE:
  - Los materiales de capacitación se encuentran diseñados para asesorías presenciales.
  
  - La metodología de las capacitaciones que brindan son dadas bajo modalidad presencial.
  
  - Carencia de una plataforma de datos.
  
- Director de la UAPE:
  - La necesidad de su creación es actualmente más demandante.
  
  - Reglamentación adecuada que permita su creación.

- Centro de Gestión Empresarial:
  - Ausencia de proyectos factibles para incubación y apoyo empresarial especializado.
  
- Entidades financieras:
  - Carencia de proyectos factibles para el acceso a crédito y financiamiento.

### 3.3.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS

De acuerdo a los problemas percibidos, la estructuración del árbol de problemas es el siguiente:



**Figura 9** – Árbol de Problemas  
(Elaborado por: Vanessa Rosero 2013)

### 3.4 ANÁLISIS DE OBJETIVOS

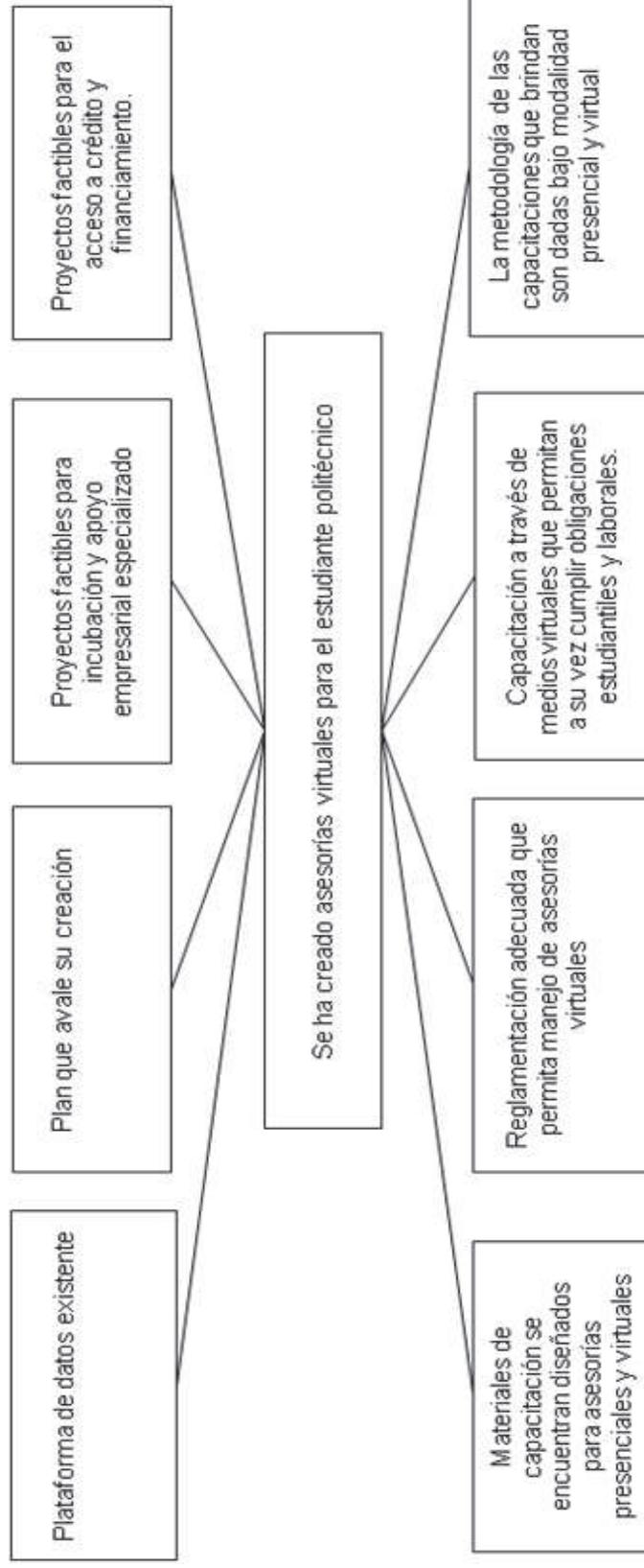
De acuerdo al análisis de objetivos desarrollado se pudo obtener lo siguiente:

- Plan que avale su creación:  
Elaboración de un plan que avalúe su creación, esto se está desarrollando como objetivo de la presente tesis.
- Plataforma de datos existente:  
Plataforma de datos que permita llevar la información de los emprendedores y estados en los cuales se encuentra su desarrollo de plan de negocios.
- Se ha creado asesorías virtuales para el estudiante politécnico:  
Se ha desarrollado el medio en línea adecuado que permita al estudiante politécnico asesorarse en temáticas de emprendimiento y desarrollo empresarial.
- Materiales de capacitación se encuentran diseñados para asesorías presenciales y virtuales:  
Los materiales se han adaptado de acuerdo a las necesidades en línea requeridas.
- Reglamentación adecuada que permita manejo de asesorías virtuales:  
La reglamentación es una base que permite el adecuado manejo y uso de las capacitaciones en línea.
- Capacitación a través de medios virtuales que permitan a su vez cumplir obligaciones estudiantiles y laborales:  
Los medios virtuales que usan el internet como primera fuente de conexión entre personas.

- La metodología de las capacitaciones que brindan son dadas bajo modalidad presencial y virtual:  
Los asesores se capacitan en base a los requerimientos que demanda una metodología en línea.
- Proyectos factibles para incubación y apoyo empresarial especializado:  
Al tener un flujo de proyectos terminados, las entidades externas pueden contar con proyectos viables para la consolidación y fortalecimiento de la nueva empresa.
- Proyectos factibles para el acceso a crédito y financiamiento:  
Al contar con apoyo técnico especializado en la consolidación y fortalecimiento de nuevas empresas, las entidades financieras contarán con proyectos viables para su financiamiento y acceso a crédito.

### 3.4.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS

De acuerdo a los objetivos desarrollados, la estructuración del árbol de objetivos es el siguiente:



**Figura 10** – Árbol de Objetivos  
(Elaborado por: Vanessa Rosero 2013)

### 3.5 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

A continuación se resume en la matriz de marco lógico el desarrollo del proyecto:

**Tabla 3-** Matriz de Marco Lógico

#### MATRIZ DE MARCO LÓGICO

PROYECTO: CREACIÓN DE ASESORÍAS VIRTUALES Y CURSOS INTERACTIVOS EN LÍNEA, PARA EL ÁREA DE EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO DE LA UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL			
Descripción	Indicadores	Verificadores	Supuestos
<b><u>1 FIN</u></b>			
Estudiantes politécnicos emprendedores con conocimientos para la creación de empresas	<b>EFEECTO:</b> Empresas creadas con base tecnológica y desarrollo empresarial. <b>IMPACTO:</b> A los 5 años generación de empleo, desarrollo económico e impuestos para el gobierno	Datos estadísticos de creación de empresas fortalecidas por capacitación en creación de empresas	Estudiante capacitado asimile y ponga en práctica las capacitaciones de creación de empresas
<b><u>2 PROPÓSITO</u></b>			

Se ha creado asesorías virtuales para el estudiante politécnico	25% de los estudiantes de la EPN accedan a capacitarse en línea anualmente	Bases de datos de estudiantes inscritos en las asesorías virtuales	Estudiantes que requieren información para emprender
<b><u>3 COMPONENTES</u></b>			
Materiales de capacitación se encuentran diseñados para asesorías virtuales	12 nuevos módulos adaptados para la capacitación virtual desarrollados en un lapso de 4 meses	Material digital e impreso	Metodología acertada para capacitación en línea
Reglamentación adecuada que permita manejo de asesorías virtuales	1 documentación que contenga reglamentación para un correcto uso desarrollado en un lapso de 1 mes.	Reglamentación de Asesorías Virtuales UAPE-EPN	Apoyo del desarrollo del reglamento por el coordinador de la Unidad
Capacitación a través de medios virtuales que estén acorde con la vida estudiantil universitaria	62 proyectos asesorados y concluidos semestralmente	Planes de negocio desarrollados	Aumente la cantidad de estudiantes que desean y se interesan en conformar una empresa

La metodología de las capacitaciones que brindan son dadas bajo modalidad virtual	1188 estudiantes capacitados bajo modalidad virtual semestralmente	Base de datos de asistentes modalidad virtual; Lista de asistencia modalidad presencial	Metodología acorde a los requerimientos y realidad del estudiantes politécnico
<b><u>4 ACTIVIDADES</u></b>			
a.1.1 Desarrollo conceptual del material de capacitación: mini video tutoriales, entrevistas, podcast.	\$ 400	Actas de reuniones con diferentes entidades que promueven y desarrollan el emprendimiento	Temas que sean apropiados y de interés para las personas a capacitarse
a.1.2 Elaboración del material de capacitación: mini video tutoriales/ entrevistas / podcast	\$ 2.500	Material digital	Se den condiciones físicas adecuadas para la grabación
a.1.3 Edición del material de capacitación: video tutoriales/entrevistas/podcast	\$ 530	Factura de edición	Apoyo de los capacitadores de la Unidad para la correcta edición de contenido
a.2.1 Elaboración de reglamentación	\$ 25	Actas de reunión con director de la unidad e instructores	Apoyo de director de la unidad
a.2.2 Impresión y anillado reglamentación	\$ 20	Factura de impresión y anillado	Reglamentación aprobada y sumillada

a.3.1 Contratación por servicios profesional de un programador	\$ 1.500	Contrato por servicios profesionales	Programadores en capacidad de realizar plataformas virtuales
a.3.2 Adquisición de un servidor de 50GB con memoria Ram de 6GB	\$ 1.800	Proformas y facturas de compra	Alta demanda de usuarios que ingresen a la plataforma y almacenamiento de datos
a.3.3 Adquisición del dominio	\$ 20	Facturas de compra anuales	Disponibilidad del nombre comercial
a.3.4 Desarrollo del producto beta/período de prueba	\$ 2.500	Plataforma beta en línea	Desarrollo técnico adecuado
a.3.5 Desarrollo del producto final	\$ 4.800	Plataforma final en línea	Funcionamiento adecuado de versión beta
a.3.6 Corrección de errores y mantenimiento de la plataforma	\$ 500	Plataforma oficial	Plataforma implementada y funcional en línea
a.3.7 Realización de material POP	\$ 200	Tripticos, banners, flyers	Estudiantes interesados en conocer acerca de la plataforma virtual
a.3.8 Lanzamiento de plataforma oficial	\$ 300	Lista de asistentes al evento de lanzamiento	Comunidad Politécnica interesada

a.3.9 Desarrollo de eventos de promoción	\$ 200	Lista de asistentes de los eventos	Estudiantes que requieren información de los beneficios de la plataforma
a.4.1 Capacitación de instructores	\$ 300	Certificados de capacitación	Instructores interesados en la capacitación
a.4.2 Evaluación de instructores	\$ 100	Certificados de aprobación de la capacitación	Instructores dispuestos a mejorar habilidades y conocimientos

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

### **3.6 ANÁLISIS DE VIABILIDAD**

El análisis de viabilidad se realiza en tres aspectos: viabilidad comercial, técnica y financiera, esto con el fin de conocer si el proyecto es factible de realización en base a su formulación y estructuración desarrollada anteriormente en la Matriz de Marco Lógico.

#### **3.6.1 VIABILIDAD COMERCIAL**

La viabilidad comercial del presente proyecto estará estructura en los siguientes aspectos:

- La Demanda,
- La Oferta,
- Servicio a ofertar
- Precio
- Canales de distribución
- Marketing y Publicidad

#### **La Demanda**

De acuerdo a la matriz de involucrados ya antes desarrollado, se pudo identificar que el proyecto está dirigido a los estudiantes de la EPN que desean conformar una empresa, sus intereses están enfocados en lo siguiente:

- Realizar el plan de negocios mediante una capacitación virtual e interactiva en el tiempo estimado permitiendo cumplir su fin deseado, crear una empresa.
- Confianza en saber cómo manejar su negocio a través de herramientas otorgadas en las asesorías.

- Conocimientos sobre temas empresariales.
- Autoestima al poder a través de su empresa proporcionar fuentes de trabajo.

De acuerdo al número de estudiantes promedio de la EPN (pregrado y postgrado) se tiene 9500 jóvenes de acuerdo a lo mencionado en el Informe de Gestión de la EPN 2012. La siguiente tabla muestra la población estudiantil pregrado desde el ciclo 2008-1:

**Tabla 4 - Población estudiantil por facultad Pregado**

FACULTADES	2008-1	2009-1	2010-1	2011-1	2011-2	2012-1	2012-1A	2012-2A
FACULTAD DE CIENCIAS	443	459	454	490	487	493	425	482
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL	360	410	467	543	569	614	664	736
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	2.614	2.515	2.443	2.386	2.364	2.245	2.082	2.038
FACULTAD DE GEOLOGÍA Y PETRÓLEOS	305	352	396	402	411	424	450	447
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA	841	910	979	1.027	1.009	1.040	973	1.024
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA	854	837	867	855	868	845	725	708
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS	657	680	676	651	666	621	546	608
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	1.224	1.008	870	924	1.032	1.015	848	952
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS	858	740	766	731	713	668	565	543
PROPEDEÚTICOS	1.471	1.619	1.524	1.846	1.762	1.659	1.508	1.848
<b>TOTAL</b>	<b>9.627</b>	<b>9.530</b>	<b>9.442</b>	<b>9.855</b>	<b>9.881</b>	<b>9.624</b>	<b>8.786</b>	<b>9.386</b>

Fuente: Dirección de Planificación EPN 2012

De igual manera, la siguiente tabla muestra la población estudiantil postgrado desde el ciclo 2008-1:

**Tabla 5- Población estudiantil por facultad Postgrados**

AÑO	POBLACIÓN ESTUDIANTIL POSGRADOS										
	2008 - 1	2008 - 2	2009 - 1	2009 - 2	2010 - 1	2010 - 2	2011 - 1	2011 - 2	2012 - 1	2012 - 1A	2012 - 2A
POSGRADO CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	626	565	593	536	577	621	669	780	756	623	708
POSGRADO CIENCIAS E INGENIERÍA	519	499	581	605	663	724	795	800	765	494	608
<b>TOTAL POSGRADOS</b>	<b>1.145</b>	<b>1.064</b>	<b>1.174</b>	<b>1.141</b>	<b>1.240</b>	<b>1.345</b>	<b>1.464</b>	<b>1.580</b>	<b>1.521</b>	<b>1.117</b>	<b>1.316</b>

Fuente: Dirección de Planificación EPN 2012

De esta manera, de acuerdo a las estadísticas proporcionadas, se puede deducir que existe una demanda potencial promedio de 9500 estudiantes por año, el cual no se verá excedida de un límite y se encontrará en función de los cupos que se

cumplan anualmente, por esta razón no se realiza una proyección de la demanda futura pues en promedio ese sería el número de estudiantes que transiten en la EPN.

Según información levantada por la UAPE-EPN (ANEXO D), de la muestra considerada, el 25% está dispuesto a recibir a capacitaciones en temas de emprendimiento y creación de empresas, es decir 2375 estudiantes anualmente del universo de demanda potencial.

Debemos tomar en cuenta que esta demanda se encuentra en función del promedio de estudiantes por año, para la segmentación de estudiantes por nivel universitario, se ha considerado el cálculo semestral de acuerdo a lo reflejado en la Tabla 6

**Tabla 6 - Estimación de Demanda**

Demanda Potencial	9500	estudiantes por año
% Estudiantes dispuestos a capacitarse/recibir asesoría	25%	estudiantes por año
<b>Demanda Real Estimada</b>	<b>2375</b>	<b>estudiantes por año</b>
<b>Demanda Real Estimada</b>	<b>1188</b>	<b>estudiantes por semestre</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013  
Fuente: UAPE-EPN

De esta manera se evidencia que 1188 es el número de estudiantes que semestralmente pueden acceder a capacitación y asesoramiento en emprendimiento y creación de empresas.

Con la utilización de la plataforma virtual se estima que de acuerdo a los porcentajes promedio estimados de acuerdo a la información generada en 2 años, el impacto en el número de estudiantes sería el siguiente:

**Tabla 7-** Estimación de Promedios

	Porcentajes promedio estimados	
	En dos años	En un semestre
<b>% Estudiantes que culminan plan de negocios</b>	21%	5,3%
<b>% Estudiantes que ponen en marcha su negocio</b>	14%	3,5%

Realizado por: Vanessa Rosero 2013  
Fuente: UAPE-EPN

**Tabla 8** - Estimación de Estudiantes que culmina y ponen su negocio en marcha semestralmente

<b>Demanda Real Estimada de estudiantes semestralmente capacitados/asesorados</b>	<b>1188</b>
% Estudiantes que culminan plan de negocios	5,3%
<b>N° Estudiantes que culminan plan de negocios</b>	<b>62</b>
% Estudiantes que ponen en marcha su negocio	3,5%
<b>N° Estudiantes que ponen en marcha su negocio</b>	<b>2,17</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013  
Fuente: UAPE-EPN

## La Oferta

Al enmarcarse como un servicio dirigido a estudiantes de la EPN, la oferta estaría en base a la competencia interna, sin embargo es importante tomar en cuenta a las empresas externas que podrían considerar este servicio como alternativa de mercado, es de esta manera que se ha considerado mencionar oferta externa a la institución y oferta interna:

### *Oferta Externa*

La capacitación en línea puede ser ofertada por varias organizaciones y/o empresas que utilizan este método con el fin de llegar a la mayor cantidad de personas posibles, sin embargo el tema de emprendimiento y creación de empresas no comprende un tema de capacitación de interés de los competidores o al menos un eje principal de su actividad económica, por lo general las empresas dedicadas a este tipo de capacitación son consultoras que ofrecen como su paquete de productos la asistencia y realización de planes de negocios, de acuerdo al INEC, y su aplicativo Si emprende, el número de empresas que se encuentran dedicadas a la consultoría de gestión en la ciudad de Quito es de 160 de acuerdo al ANEXO E, las cuales podrían considerarse como potenciales competidores si encuentran este un mercado atrayente.

### *Oferta Interna*

Al ser un servicio que se brindará exclusivamente a los estudiantes politécnicos, no existe un ofertante enfocado en los temas empresariales, pues esta es parte de las funciones de la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor UAPE-EPN, sin embargo es importante mencionar a el Centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional, al ser el principal referente con respecto a una competencia directa, este brinda servicios enmarcados en otros temas integrales y cobran un valor monetario por el mismo.

Es de esta manera que la Unidad será el departamento pionero en instaurar un servicio en línea que permita a los estudiantes politécnicos capacitarse y asesorarse en temas de emprendimiento y creación de empresas.

### **Servicio a Ofertar**

El servicio que se quiere ofertar a través de la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor UAPE-EPN, está basado en cursos interactivos en línea con

temáticas de emprendimiento y planes de negocio a través de una plataforma virtual que permita de forma amigable relacionar al estudiante politécnico interesado en la creación de una empresa, este desarrollo se verá posteriormente respaldado por la realización de un plan de negocios formato (ANEXO F) a través de estas capacitaciones, como medio de verificación de aprobación de los talleres virtuales.

El servicio de capacitación se compondrá por 12 módulos los cuales a través de video tutoriales, diapositivas, casos de aplicación, ejemplos ilustrativos, video conferencias y podcast, podrán incentivar al estudiante politécnico a realizar su plan de negocios.

Estos módulos tendrán una frecuencia de apertura semanal, es decir, cada módulo se abrirá de acuerdo al avance que muestre el estudiante con respecto al desarrollo del plan de negocios que lo realizará directamente en la plataforma, por lo tanto, el tiempo promedio esperado de que la persona pueda culminar con su capacitación es alrededor de 12 a 16 semanas.

Cabe mencionar que a más de las asesorías brindadas, la plataforma permitirá la realización del plan de negocios en línea, el cual se irá desarrollando a medida que el emprendedor avance los módulos requeridos y será el producto final a obtener en base a las capacitaciones asistidas.

Con esta consideración de tiempo promedio en desarrollarse los módulos de capacitación, se espera mantener al menos 46 ingresos semanales de estudiantes que desean ser parte de las capacitaciones y elaboración de planes de negocio durante un semestre calendario de acuerdo a lo que señala la Tabla 9.

A más de conocer el flujo de personas que en promedio se mantendrán en línea, este dato servirá como referente en el estudio técnico para garantizar la capacidad del servidor a utilizar y su buen funcionamiento.

**Tabla 9** - Estimación de Demanda en base a segmentación

N° de semanas en 1 año	52
N° de semanas en 1 semestre	26
Demanda Semestral Estimada	1188
<b>Promedio de Ingreso de estudiantes semanalmente</b>	<b>46</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

Fuente: UAPE-EPN

Se proporcionará también el servicio de asesorías virtuales a través de chat en línea o video conferencias que los instructores de la unidad se encontrarán en la capacidad de otorgar, esto con el fin de complementar la información concedida a lo largo del desarrollo del plan de negocios y despejar dudas que pudiesen haberse generado.

A lo largo de la capacitación se realizarán videoconferencias con personas o entidades que promueven el emprendimiento y creación de empresas, esto con el fin de informar al estudiante acerca de proyectos que pueden ser de utilidad para el fortalecimiento empresarial. Al final de cada capacitación se evaluará al instructor/participante y material generado a través de encuestas que permitan mejorar el servicio, conocer la utilidad de la información otorgada y aplicarlo en el desarrollo de futuras capacitaciones.

No existe una restricción para el acceso a estas capacitaciones, sin embargo cabe recordar que este es un servicio exclusivo para estudiantes de la EPN (pregrado y postgrado), los mismos que pueden crear su perfil dentro de la plataforma para la realización del plan de negocios, el emprendedor debe llenar un formulario que permita identificarlo y conservar una base de datos con la cual la unidad pueda mantener un contacto permanente así como su seguimiento y monitoreo.

A continuación como requisito importante es la firma de un Acta de Compromiso/Confidencialidad (ANEXO G) que comprometa al estudiante a culminar con las capacitaciones en el tiempo promedio establecido, esto con el fin de otorgar un certificado de cumplimiento y desarrollo del plan de negocios avalado por la Unidad que puede ser utilizado al momento de presentar por ejemplo, en una institución financiera para el acceso a crédito, esto como una garantía de que el plan fue acompañado por la Unidad y asesorado en su totalidad. Al contar con esta firma de acta compromiso se habilita la cuenta del estudiante para dar inicio a las asesorías virtuales y realización de plan de negocios, el mismo que, al momento de ser culminado, ingresará a un espacio de evaluación en el cual el instructor emitirá criterios de valor que garanticen que el plan se encuentra desarrollado adecuadamente y con un adecuado cumplimiento de cada ítem a realizar. Es importante mencionar que todo el proceso a realizarse será monitoreado constantemente para dar fiel cumplimiento con las funcionales previstas en la plataforma virtual.

En resumen, el procedimiento a realizarse en el desarrollo del servicio sería el siguiente:



**Figura 11** – Proceso de ejecución del estudiante  
(Elaborado por: Vanessa Rosero 2013)

## **Determinación de Precio**

Al ser un servicio brindado por la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor y considerando que dentro de sus políticas se encuentra gratuidad en su servicio de asesorías, no se determina un precio que sea cobrado al estudiante, sin embargo por efecto de viabilidad financiera, se considera realizar un flujo de efectivo en base al criterio de autogestión que permita generar ingresos para el mantenimiento del proyecto, el cual es descrito en el ítem Promoción y Publicidad.

## **Canales de Distribución**

El medio por el cual el servicio será otorgado es a través de la plataforma virtual usando Internet como un principio de comunicación masiva que permite abarcar a la mayor cantidad de beneficiados posibles a través de un medio ágil y amigable que busca lograr el fin deseado de las capacitaciones.

## **Promoción y Publicidad**

La Promoción y Publicidad a manejarse será basado en dos aspectos, en base al servicio de asesorías en línea y en base la autogestión para la generación de ingresos, este último con el fin de mantener una fuente de ingresos que permite que el servicio que se desea otorgar sea gratuito a los estudiantes politécnicos.

### **1. Servicio de asesorías en Línea**

Para la promoción del servicio se ha considerado:

#### **Medios Virtuales**

- Promoción a través de redes sociales, fan page de facebook, este como principal eje para llegar a la demanda deseada, páginas web de la

Institución, páginas web de la Unidad, desarrollo de blogs que permitan publicar los temas de interés a tratarse en las asesorías.

- Realización de reuniones-café twitts, consiste en que a través de un conversatorio se pueda exponer diferentes ideas de un tema a tratar y socializar los beneficios que otorgará el servicio, esto con una temática de compartir con café y usar la red twitter para exponerlo en tiempo real.
- Realización de hangouts, consiste en realizar espacios compartidos virtuales emitidos en directo a través de la red Google+, Youtube o página web, en los cuales se realiza interacciones con distintas personas invitadas en línea y puede ser visualizado por cualquier persona que ingrese al link de conexión.

#### Medios Presenciales

- Realización de desayunos de trabajo con las asociaciones de estudiantes de la EPN para informar de los beneficios que el servicio otorgará a cada una de las facultades indistintamente de la carrera que cursen sus alumnos.
- Se promocionará a través de asambleas generales convocadas por los estudiantes así como en los distintos eventos que la EPN promueva a nivel institucional.
- Una vez obtenida la plataforma virtual, se realizará un evento de lanzamiento oficial en el cual se mostrará los beneficios que brinda al emprendedor.

Los medios o material P.O.P (Point of Purchase) también serán utilizados para la promoción del servicio, entre ellos trípticos, banners, volantes y esferográficos.

## 2. Autogestión para la generación de ingresos/Donaciones

Como fue mencionado anteriormente, el servicio que se otorgará es gratuito al estudiante, sin embargo, es posible realizar autogestión que permita generar los ingresos deseados para mantener el servicio de asesorías en línea, es por esto que se propone realizar 3 eventos anuales que permitan obtener el fin deseado.

Los eventos propuesta a generarse semestralmente serán:

- **Ferias de Emprendimiento:**

Se propone la realización de una Feria de Emprendimiento cada semestre que permita mostrar los proyectos desarrollados por los estudiantes politécnicos y a su vez socializarlo con diferentes organizaciones involucradas en el fomento del emprendimiento como agencias de promoción y entidades financieras.

Con respecto a los insumos a utilizar, la gestión y apoyo de distintas organizaciones aliadas a la Unidad proporcionarán las donaciones necesarias, es por esto que los egresos considerados no son altos en comparación con un evento que se genere a partir de otras iniciativas de inversión.

Los stands serán gratuitos para estudiantes de la institución y se contará con un número no mayor de 20.

Los ingresos se generarán en base al cobro de un espacio para “stands platino”, los cuales constarán de beneficios de conexión, ubicación, tamaño, entre otros.

Se ha considerado generar 5 stands platino a un precio de \$25 cada uno, a continuación la Tabla 10 señala en resumen lo antes mencionado.

**Tabla 10** - Estimación de Ingresos Feria de Emprendimiento

FERIA DE EMPRENDIMIENTO	Año 1	
	1er semestre	2do semestre
Número de stands platino	5	5
Precio por stand platino	\$ 25,00	\$ 25,00
Ingresos	\$ 125,00	\$ 125,00
Egresos	\$ 10,00	\$ 10,00
Utilidad	\$ 115,00	\$ 115,00
<b>Utilidad año 1</b>	<b>\$ 230,00</b>	

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

- **Encuentro de Emprendimiento (seminario/charla)**

Se realizará un evento anual de Encuentro de Emprendedores el cual permitirá reunir a varios exponentes que a través de seminarios/charlas, expongan a los asistentes temas de interés y actualidad en la creación y consolidación de empresas.

Es un evento abierto al público en general, sin embargo los precios referenciales variarán de acuerdo al asistente, teniendo siempre un trato especial al estudiante politécnico.

De esta manera, los ingresos se generarán a partir del cobro de entradas al ciclo de seminarios/charlas de los asistentes, de acuerdo a la referencia del Evento "1er Encuentro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial EPN 2012" (ANEXO H), se puede considerar los siguientes rubros:

**Tabla 11-** Estimación de Ingresos Encuentro de Emprendimiento

ENCUENTRO DE EMPRENDIMIENTO	Año 1	
	1er semestre	2do semestre
Número promedio de asistentes		90
Precio promedio por entrada		\$ 17,00
Ingresos		\$ 1.530,00
Egresos		\$ 900,00
Utilidad		\$ 630,00
<b>Utilidad año 1</b>		<b>\$ 630,00</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

Cabe mencionar que al mantener una fuerte campaña de marketing por medios virtuales masivos como estrategia, generando a la vez espacios de comunicación en los cuales estudiantes-emprendedores puedan generar iniciativas, es una de forma por la cual organizaciones que apoyan el emprendimiento o se encuentran interesadas en su desarrollo, puedan mostrarse interesadas en la unidad y sus actividades, proporcionando interés en participar de los eventos a realizarse y a través de temas a convenir por donaciones, que en su mayoría son insumos y materiales; el punto fundamental para lograr esto es la agresiva campaña por medios virtuales y redes sociales.

### 3.6.2 VIABILIDAD TÉCNICA

A través de la viabilidad técnica se permite indicar los requerimientos necesarios para el proyecto de capacitaciones en línea, así como la base legal y reglamentos en la cual se fundamente su iniciativa.

## **Base Tecnológica**

Para el desarrollo de las capacitaciones en línea es necesario conocer el hardware y software para el correcto uso y manejo de la plataforma que otorgará el servicio al estudiante politécnico.

Con respecto al Hardware, la unidad cuenta con 2 computadores de escritorio con las adecuadas especificaciones técnicas (ANEXO I), aptas para el manejo de la plataforma y que servirán como principal herramienta para los instructores, sin embargo por el nivel de usuarios a estimar es importante considerar ampliar a un servidor de 50 GB con una memoria RAM 6 GB, (\$1800) para evitar inconvenientes y almacenar los datos de las personas que se registren en la plataforma virtual.

Con respecto al Software se debe considerar la adquisición del Dominio, Características técnicas de la plataforma y el Desarrollo de la Plataforma, esto con el fin de contemplar los parámetros necesarios para su creación.

### **Adquisición del Dominio**

El dominio es el nombre que permite identificar un sitio web y debe ser único en su clase, se puede acceder a su compra y tiene un costo de \$20 anuales.

### **Características Técnicas**

De acuerdo al portal (educaguia.com, 2005) se han considerado las siguientes especificaciones:

- Debo posibilitar el acceso remoto, es decir, tanto instructores como estudiantes deben poder acceder remotamente al curso desde cualquier lugar y en cualquier momento con conexión a Internet.

- Debe utilizar un navegador, los usuarios acceden de esta manera a la información a través de navegadores existentes en el mercado.
- Ha de ser una multiplataforma, esto es, debe utilizar estándares que puedan ser visualizados desde cualquier ordenador. Este es un aspecto clave tanto en relación al acceso de mayor número de estudiantes como a la adaptabilidad de futuros desarrollos.
- Ha de presentar un acceso restringido.
- Debe tener interfaz gráfica lo que implica la integración de diferentes elementos multimedia: texto, gráficos, video, sonidos animaciones, etc.
- Es necesario que utilice páginas en HTML.
- Debe posibilitar el acceso de recursos e Internet; el usuario podrá tener de esta manera acceso a recursos externos, (cualquier información que aparece en Internet) a través de enlaces y las herramientas que le proporciona el navegador.
- Es imprescindible la actualización de la información contenida en las páginas web.
- Ha de tener una presentación de la información en formato multimedia (gráficos, audio, video y animaciones) tanto en transferencia de archivos como en tiempo real.
- Debe estructurar la información en formato hipertextual. La información de esta manera aparece estructurada a través de vínculos asociativos que enlazan diferentes documentos.

- Es necesario que contenga diferentes niveles de usuario con privilegios distintos, el administrador, que se encarga del mantenimiento del servidor y de la creación del curso, el diseñador, que es la figura del instructor el cual diseña, elabora materiales y se responsabiliza del desarrollo del curso, y el estudiante.

De igual manera al considerarse que debe ser una realización práctica de la capacitación debe contener un espacio en el cual permita desarrollar el plan de negocios, como insumo de validación de las capacitaciones recibidas.

### **Desarrollo de la Plataforma**

Java es uno de lenguajes de programación más adecuados para su desarrollo, en el cual se puede realizar el proyecto sin ningún inconveniente, el costo se basaría en la contratación del programador que lo desarrolle (\$1500), su versión beta/período de prueba (\$2500), el desarrollo del producto final (\$4800) y corrección de errores y mantenimiento de la plataforma (\$500), los cuales se ven reflejados en la matriz de marco lógico desarrollada inicialmente.

Se debe considerar a nivel conceptual dos niveles,

1. Interfaz del usuario (o front-end): los usuarios serán básicamente instructores, estudiantes y administradores del sistema.
2. El Módulo de Enseñanza-Aprendizaje (o back-end): se han de poder implementar en este entorno todos los servicios que se requieren para el óptimo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A este debemos añadir el espacio para la creación del plan de negocios que se desarrollará en base a las capacitaciones adquiridas.

## Adiestramiento de Instructores

Para que las características técnicas sean de utilidad, es necesario que la metodología que manejan los instructores esté enmarcada dentro de los requerimientos que es capacitar en línea, de esta manera (educaguia.com, 2005) señala los siguientes aspectos:

- Un seguimiento del progreso del estudiante: Deberán proporcionar diferentes tipos de información que permitan al instructor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno (...), el número de veces que ha accedido el alumno al sistema y el tiempo invertido.
- Comunicación interpersonal: La comunicación interpersonal es uno de los pilares de los entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales, ya que posibilita la constitución de una verdadera comunidad educativa con el consiguiente intercambio entre todas las personas implicadas en el proceso. Toda herramienta debería posibilitar comunicaciones síncronas (audio/videoconferencia, pizarra electrónica, espacios virtuales, chats) y asíncronas (correo electrónico, noticias, tablero electrónico)
- Trabajo Colaborativo: Las herramientas deberán posibilitar el trabajo colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permita compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitar la solución de problemas y la toma de decisiones.
- Gestión y administración de los alumnos: La herramienta deberá permitir llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como inscripción, creación de grupos, expedición de certificados, etc.
- Creación de ejercicios de evaluación y autoevaluación: La evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos

perspectivas diferentes. Desde el punto de vista del instructor proporcionando toda la información para la adquisición de conocimientos y por otra parte el estudiante a través de ejercicios de autoevaluación, recibe información/orientación sobre los contenidos presentados.

- Acceso a la información y contenidos de aprendizaje: La herramienta debe proporcionar acceso a diversos recursos de aprendizaje como: simulaciones, textos, imágenes, secuencias de video o de audio, etc.
- Interacción: El entorno de aprendizaje debe ofrecer herramientas que faciliten la interacción entre instructor-alumno, entre alumnos y alumnos-contenidos.

Se debe tomar en cuenta también que esta capacitación debe ser desarrollado en base a las funcionalidades de la plataforma por lo que una vez contemplados es necesario evaluar su capacidad de manejo y utilidad.

### **Seguridades Web**

Es importante considerar ciertas recomendaciones de seguridad debido a la información manejada en la plataforma, de esta manera se ha considera tomar en cuenta los siguientes aspectos:

#### **Seguridad para el Servidor Web**

Se debe considerar las siguientes recomendaciones aplicadas en el servidor que brinda el servicio y en la aplicación web.

- Verificar que la aplicación web no permita la inyección de código SQL. Este método permite realizar consultas a la base de datos y extraer información confidencial

- Usar el protocolo https para realizar la conexión con la aplicación web. Esto permite cifrar la información que es transmitida entre el servidor y los clientes disminuyendo la probabilidad de que exista fuga de información o se robe los usuarios y contraseñas
- Limitar el número de conexiones por IP. Esto permite evitar los ataques de DoS (Denegación de Servicio) con los que se disminuye el rendimiento de la aplicación y puede llegar a dar de baja el servicio de la misma.
- Controlar las conexiones de administración del servidor. Solamente un conjunto de usuarios determinados deben poder administrar el servidor.
- Mantener actualizados todas las aplicaciones que estén relacionadas con el funcionamiento del servidor web. Las actualizaciones además de mejorar el rendimiento de las aplicaciones, corrigen vulnerabilidades que pueden ser usadas por un atacante contra el servidor.
- Configurar de manera adecuada los servidores de seguridad (firewall y proxy) para que protejan de posibles ataques al servidor de la aplicación web.
- Realizar una auditoría de la red donde se encuentran los servidores.
- Tener un plan de recuperación de desastres en el caso de que la aplicación haya sido atacada y la información borrada de la base de datos. Esto involucra hacer respaldos de la información y de la configuración de los servicios.

## **Seguridad para los Usuarios del servicio de la Plataforma Virtual**

Se debe considerar ciertos puntos de seguridad para garantizar la protección de la información generada en la plataforma virtual, para lo cual se recomienda a los usuarios:

- Las claves de usuarios deben contener números, letras mayúsculas y caracteres especiales
- La conexión a la aplicación web debe ser realizado desde un equipo seguro. Existen programas que permiten recuperar toda la información ingresada por el teclado.
- La conexión a la aplicación web debe ser realizado desde una red segura. El riesgo de que la información que se transmita por una red no segura (café net) sea espiada es muy alta.
- Nunca almacenar la sesión en un equipo que no sea de confianza.
- Actualizar periódicamente el computador y mantener en óptimo funcionamiento el programa antivirus (actualizado y activo).

## **Identificación de requerimientos para el diseño de material didáctico.**

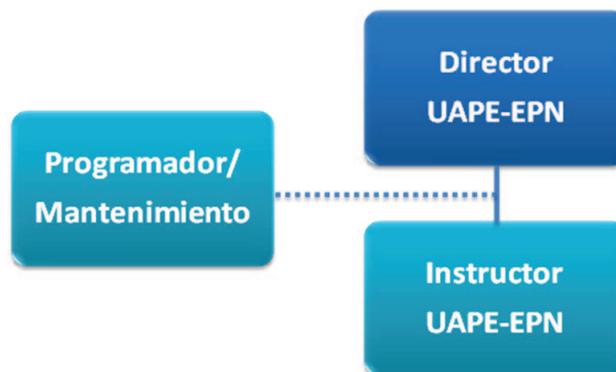
Los requerimientos necesarios para el diseño de material didáctico se basa en la utilización de herramientas amigables y eficaces al momento de emitir el mensaje deseado, a esto se ha identificado lo siguiente:

- Podcast, se refiere a grabaciones o archivos multimedia que pueden ser audio o video el cual puede incluir notas que resalte la información de interés.

- Mini Video tutoriales, se refiere a grabaciones de video que muestran diferentes temáticas con una forma ágil y sencilla de desarrollar alguna actividad.
- Entrevistas, se refiere a un medio de identificación de ciertos criterios en base a la realización de preguntas de interés.
- Presentaciones-Diapositivas, medio que permite simplificar exposiciones en base gráficos y resúmenes cortos a trabajar.

### Estructura Organizacional Unidad Virtual

Para efectos organizacionales, la estructura con la cual contará la Unidad Virtual es la siguiente:



**Figura 12** – Estructura Organizacional Unidad Virtual  
(Elaborado por: Vanessa Rosero 2013)

**Director UAPE-EPN:** Encargado del monitoreo y seguimiento del desempeño de los instructores y evolución de los usuarios.

**Instructor UAPE-EPN:** Encargado de otorgar las facilidades necesarias para la capacitación y generación del plan de negocios del usuario. Realiza seguimiento y monitoreo de los estudiantes que ingresan en la plataforma.

**Programador/Mantenimiento:** Encargado de proveer el mantenimiento necesario y soluciones de programación de la plataforma, este es ocasional.

## **Base Legal y Reglamento**

### **Base Legal**

El proyecto de plataforma virtual se sustenta en la siguiente base legal para desarrollarse en la Escuela Politécnica Nacional a través de la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor, se alinea de acuerdo a la misión de la EPN, ya que al destacar aspectos como generar, difundir y transmitir el conocimiento se debe formular la vía adecuada para cumplirlo, y según el Estatuto EPN, artículo 29, el Rector, puede cumplir y ejercer, así como los fines y objetivos institucionales, dentro del área de gestión, el aspecto 5, señala disponer de un sistema apropiado de información y comunicación, descrito en el Plan Estratégico Institucional.

Se sustenta de igual manera en el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador que establece que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado así como constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, de igual manera el artículo 350 señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

### **Reglamento**

Para el correcto manejo de plataforma virtual, se debe tener una política que evite inconvenientes en su manejo tanto de usuarios como de administradores es por eso que se diseña un reglamento macro que contempla lo mencionado.

### **Reglamento del Usuario**

1. La información obtenida en la plataforma es de pleno uso para el logro de los fines deseados y no para su mala utilización o tergiversación.
2. El material proporcionado es de uso exclusivo para estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional y no puede ser distribuido sin previa autorización de la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor.
3. La información generada por el usuario es confidencial, por lo que no podrá ser usado por terceros para otros fines.
4. El uso de la plataforma debe ser con fines didácticos y de instrucción.

### **Reglamento del Administrador**

1. La información manejada en la plataforma debe ser la adecuada y acorde a los temas propicios, y no debe ser utilizada en otros términos que no sean de instrucción.
2. Se debe proporcionar material didáctico y con fuentes bibliográficas si es tomado de algún texto o autor específico.
3. La información que genere el usuario es confidencial, el administrador tiene la obligación de mantenerla segura y fuera del alcance de terceros.
4. El manejo de la plataforma debe ser para fines didácticos y de instrucción.

### **3.6.3 VIABILIDAD FINANCIERA**

Como se menciona en el punto Determinación del Precio, al ser un servicio brindado por la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor y considerando que

dentro de sus políticas se encuentra gratuidad en su servicio de asesorías, no se determina un precio que sea cobrado al estudiante, por lo tanto, se ha considerado generar un plan de inversión que determine costos y gastos del proyecto, así como un cuadro de ingresos y egresos que permita evidenciar que a través de las actividades de autogestión es factible mantener el servicio de asesorías y capacitación en emprendimiento y creación de empresas.

Es importante señalar que el costo de inversión generado se justifica en base al impacto del beneficio de la comunidad estudiantil concebido a partir de los problemas evidenciados en el desarrollo del presente proyecto de titulación, de esta manera se debe recalcar que los indicadores de importancia a constatar se concentrara dentro de un impacto social y de desarrollo, los cuales al mantener un seguimiento y monitoreo continuo propiciarán los resultados esperados de acuerdo a la formulación de la matriz de marco lógico.

### Plan de Inversión

La inversión necesaria para la realización del proyecto, de acuerdo a la realización de la Matriz de Marco Lógico es la siguiente:

**Tabla 12-** Presupuesto del Proyecto

<b>PRESUPUESTACIÓN</b>	
<b>PROYECTO: CREACIÓN DE ASESORÍAS VIRTUALES Y CURSOS INTERACTIVOS EN LÍNEA, PARA EL ÁREA DE EMPRENDIMIENTO Y PLANES DE NEGOCIO DE LA UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL</b>	
a.1.1 Desarrollo conceptual del material de capacitación: mini video tutoriales, entrevistas, podcast.	\$ 400,00
a.1.2 Elaboración del material de capacitación: mini video tutoriales/ entrevistas / podcast	\$ 2.500,00

a.1.3 Edición del material de capacitación: video tutoriales/entrevistas/podcast	\$ 530,00
a.2.1 Elaboración de reglamentación	\$ 25,00
a.2.2 Impresión y anillado reglamentación	\$ 20,00
a.3.1 Contratación por servicios profesional de un programador	\$ 1.500,00
a.3.2 Adquisición de un servidor de 50GB con memoria Ram de 6GB	\$ 1.800,00
a.3.3 Adquisición del domino	\$ 20,00
a.3.4 Desarrollo del producto beta/periodo de prueba	\$ 2.500,00
a.3.5 Desarrollo del producto final	\$ 4.800,00
a.3.6 Corrección de errores y mantenimiento de la plataforma	\$ 500,00
a.3.7 Realización de material POP	\$ 200,00
a.3.8 Lanzamiento de plataforma oficial	\$ 300,00
a.3.9 Desarrollo de eventos de promoción	\$ 200,00
a.4.1 Capacitación de instructores	\$ 300,00
a.4.2 Evaluación de instructores	\$ 100,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO:</b>	<b>\$ 15.695,00</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

### Determinación de Costos y Gastos

Previamente, en la realización de la matriz de marco lógico y en base a las actividades se consideraron los valores correspondientes a determinados costos y gastos, sin embargo a través de este punto se realizará su correspondiente categorización y proyección a 5 años con una tasa de inflación del 4% vigente a la fecha:

### Determinación de Costos

Los costos determinados son los siguientes:

Tabla 13 - Determinación de Costos

COSTOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						
Desarrollo conceptual del material de capacitación: mini video tutoriales, entrevistas, podcast.	\$ 400,00					
Elaboración del material de capacitación: mini video tutoriales/ entrevistas / podcast	\$ 2.500,00					
Edición del material de capacitación: video tutoriales/entrevistas/podcast	\$ 530,00					

Adquisición de un servidor de 50GB con memoria Ram de 6GB	\$	1.800,00										
Adquisición del dominio	\$	20,00	\$	20,80	\$	21,63	\$	22,50	\$	23,40	\$	24,33
Desarrollo del producto beta/periodo de prueba	\$	2.500,00										
Desarrollo del producto final	\$	4.800,00										
Corrección de errores y mantenimiento de la plataforma	\$	500,00	\$	40,00	\$	41,60	\$	43,26	\$	44,99	\$	46,79
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>												
Elaboración de reglamentación	\$	25,00										
Impresión y anillado reglamentación	\$	20,00										
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>												
Contratación por servicios profesional de un programador	\$	1.500,00										
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>												
Capacitación de instructores	\$	300,00										
Evaluación de instructores	\$	100,00										
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$</b>	<b>14.995,00</b>	<b>\$</b>	<b>60,80</b>	<b>\$</b>	<b>63,23</b>	<b>\$</b>	<b>65,76</b>	<b>\$</b>	<b>68,39</b>	<b>\$</b>	<b>71,13</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

### Determinación de Gastos

La Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor, al ser una unidad dependiente de la EPN, sus gastos son pagados directamente por las institución tales como sueldos administrativos, electricidad, agua potable, telecomunicaciones y mantenimiento de equipos de computación.

La Unidad cuenta con un ingreso mensual de caja chica de \$200, los cuales pueden ser utilizados para materiales y suministros de oficina, suministros de limpieza y en la utilización de promoción y publicidad. Por lo tanto la determinación de los gastos descritos a continuación se encuentran en función de los que la unidad debe solventar, ya que los otros se encuentran cubiertos y presupuestados por la Escuela Politécnica Nacional.

**Tabla 14 - Determinación de Gastos**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>GASTOS</b>						
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>						
<b>SUELDOS Y SALARIOS ADMINISTRATIVOS</b>						
Instructor UAPE-EPN						
<b>ELECTRICIDAD</b>						
<b>AGUA POTABLE</b>						
Desembolsos realizados directamente por EPN, la Unidad no realiza estos pagos.						

	<b>TELECOMUNICACIONES</b>												
	<b>MANTENIMIENTO EQUIPOS DE OFICINA</b>												
	<b>SUMINISTROS DE LIMPIEZA</b>												
		\$	96,00	\$	99,84	\$	103,83	\$	107,99	\$	112,31		
	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA</b>												
		\$	144,00	\$	149,76	\$	155,75	\$	161,98	\$	168,46		
	<b>GASTOS DE VENTAS</b>												
	<b>PROMOCION Y PUBLICIDAD</b>												
	Lanzamiento de plataforma oficial	\$	300,00										
	Realización de material POP	\$	200,00	\$	124,80	\$	129,79	\$	134,98	\$	140,38		
	Desarrollo de eventos de promoción	\$	200,00	\$	145,60	\$	151,42	\$	157,48	\$	163,78		
	<b>TOTAL GASTOS</b>	\$	<b>700,00</b>	\$	<b>520,00</b>	\$	<b>540,80</b>	\$	<b>562,43</b>	\$	<b>584,93</b>		

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

### Cuadro de Ingresos y Egresos

El Flujo de efectivo se encuentra en función de los ingresos obtenidos por autogestión y donaciones para el mantenimiento de la plataforma virtual.

La inversión propuesta para el año cero es en base a la otorgación dada por la institución para la realización del proyecto en mención, sin embargo la Unidad piensa solventar los costos y gastos generados para el mantenimiento de la plataforma virtual en base a los ingresos de autogestión mencionados anteriormente

**Tabla 15-** Cuadro de Ingresos y Egresos

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS / DONACIONES</b>						
FERIA DE EMPRENDIMIENTO		\$ 230,00	\$ 239,20	\$ 248,77	\$ 258,72	\$ 269,07
ENCUENTRO DE EMPRENDIMIENTO		\$ 630,00	\$ 655,20	\$ 681,41	\$ 708,66	\$ 737,01
<b>EGRESOS</b>						
TOTAL COSTOS + GASTOS	\$ 15.695,00	\$ 560,80	\$ 583,23	\$ 606,56	\$ 630,82	\$ 656,06
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>(15.695,00)</b>	<b>299,20</b>	<b>311,17</b>	<b>323,61</b>	<b>336,56</b>	<b>350,02</b>

Realizado por: Vanessa Rosero 2013

### Indicadores de impacto a considerar

Es importante considerar que dentro del impacto a generarse, se considera el bienestar estudiantil e incidencia del proyecto a largo plazo los cuales se definen de acuerdo a la matriz de marco lógico:

**Tabla 16** - Indicadores de impacto a considerar

Descripción	Indicadores	Verificadores	Supuestos
<p><b>1 FIN</b></p> <p>Estudiantes politécnicos emprendedores con conocimientos para la creación de empresas</p>	<p><b>EFEECTO:</b> Empresas creadas con base tecnológica y desarrollo empresarial. <b>IMPACTO:</b> A los 5 años generación de empleo, desarrollo económico e impuestos para el gobierno</p>	<p>Datos estadísticos de creación de empresas fortalecidas por capacitación en creación de empresas</p>	<p>Estudiante capacitado asimile y ponga en práctica las capacitaciones de creación de empresas</p>
<p><b>2 PROPÓSITO</b></p>			

Se ha creado asesorías virtuales para el estudiante politécnico	25% de los estudiantes de la EPN accedan a capacitarse en línea anualmente	Bases de datos de estudiantes inscritos en las asesorías virtuales	Estudiantes que requieren información para emprender
<b>3 COMPONENTES</b>			
Materiales de capacitación se encuentran diseñados para asesorías virtuales	12 nuevos módulos adaptados para la capacitación virtual desarrollados en un lapso de 4 meses	Material digital e impreso	Metodología acertada para capacitación en línea
Reglamentación adecuada que permita manejo de asesorías virtuales	1 documentación que contenga reglamentación para un correcto uso desarrollado en un lapso de 1 mes.	Reglamentación de Asesorías Virtuales UAPE-EPN	Apoyo del desarrollo del reglamento por el coordinador de la Unidad
Capacitación a través de medios virtuales que estén acorde con la vida estudiantil universitaria	62 proyectos asesorados y concluidos semestralmente	Planes de negocio desarrollados	Aumente la cantidad de estudiantes que desean y se interesan en conformar una empresa
La metodología de las capacitaciones que brindan son dadas bajo modalidad virtual	1188 estudiantes capacitados bajo modalidad virtual semestralmente	Base de datos de asistentes modalidad virtual; Lista de asistencia modalidad presencial	Metodología acorde a los requerimientos y realidad del estudiantes politécnico

## 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

- El proyecto al definir una secuencia de tareas que se deben realizar en un tiempo establecido, a través de la utilización de recursos para el logro de un fin u objetivo deseado, es una forma con la cual puede encontrar una solución viable a cierto problema planteado, en este caso, la realización de una plataforma virtual que permita asesorías y capacitación en línea en temas de emprendimiento y creación de empresas es un proyecto viable demostrado a través de la matriz marco lógico y su complementación con viabilidades comercial, técnica y financiera, esta última enfocada con una solución de autogestión que permitirá el mantenimiento anual de la plataforma.
- La plataforma virtual otorgará el medio adecuado para que el estudiante interesado en crear una empresa pueda realizarlo en el tiempo que él pueda asignar sin dejar de lado sus demás actividades facilitando la culminación del proyecto de emprendimiento.
- Al manejar una herramienta amigable y de fácil acceso, permitirá que el estudiante asimile la información otorgada y la genere inmediatamente en el desarrollo del plan de negocios, con la facilidad de encontrar la asesoría en línea de los instructores de la Unidad.
- Al considerar que los beneficios se verán reflejados en el impacto de la comunidad estudiantil, a largo plazo puede generar información importante como la creación, consolidación y expansión de nuevos negocios los cuales se verán reflejados en el desarrollo productivo de la economía ecuatoriana.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- A pesar de contar con una herramienta tecnológica que permite abarcar a una cantidad mayoritaria de estudiantes, se recomienda fomentar el desarrollo y creación de empresas en los mismos, esto con el fin de que el porcentaje de estudiantes que desean iniciar una empresa aumente considerablemente y se genera una cultura de emprendimiento fundamentada en la realización previa de un plan de negocios.
- Impulsar una cultura de organización que permita al estudiante dividir sus actividades y así permitirse otorgarse espacios para a más de la adquisición de estudios, espacios para generar ideas de emprendimiento que luego puedan ser canalizadas a través de la plataforma virtual.
- Los instructores de la Unidad deben mantenerse actualizados y manejar la información de las capacitaciones con bases y conocimientos generados a través de la permanente investigación y aporte de nuevas ideas que permita mantener el material actualizado y a su vez puedan resolver las preguntas que los estudiantes mantengan en el momento de crear un empresa.
- Se debe considerar un continuo monitoreo y seguimiento de los emprendimientos generados a raíz de la creación de la plataforma, pues es importante conocer la evolución de los mismos y la forma de apoyo o vinculación con otras entidades que puedan realizar un trabajo de desarrollo empresarial y acercamiento a formas de financiamiento.

## REFERENCIAS

### 5 BIBLIOGRAFÍA

- AECI-AccionSocial. (2006). *Manual de Formulación de Proyectos de Cooperación Internacional*.
- Banco Interamericano de Desarrollo-BID. (s.f.).
- Castillo, M. (2004). *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Diccionario Real Academia de la Lengua Española, R. A. (2001).
- Hernández, C. E. (2009). *La evaluación de proyectos como un sistema*. Argentina: El Cid Editor.
- Manzano, C. J. (2007). *Estudio de factibilidad de una empresa de servicios de traducciones vía web*.
- Miranda, J. (2005). *Gestión de proyectos*. Bogotá: MM Editores.
- Nassir, S. (2000). *Programación y evaluación de proyectos*. Santa Fe de Bogotá: Mc Graw Hill.
- OIT, O. I. (2004). *Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos*. San José.
- Ortegón, E., Pachecho, J., & Prieto, A. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Sapag Chain, N. (2003). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Stanton, W. (2000). *Fundamentos de Marketing*. McGraw-Hill.
- Urbina, G. B. (2006). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: Mc Graw Hill.

### Páginas de Internet

- educaguia.com. (2005). *educaguia.com*. Obtenido de <http://www.educaguia.com/apuntes/apuntes/elearning/plataformas.pdf>

**ANEXOS**

## ANEXO A- Reconocimiento a estudiantes politécnicos con iniciativas de emprendimiento



Extracto:

***Galoget Latorre, estudiante de la Escuela Politécnica Nacional –EPN-, fue uno de los ganadores en el evento internacional de Ciber Seguridad (kaspersky).***

Este proyecto fue considerado por el jurado como la mejor aplicación práctica. Galoget obtuvo además una mención especial por mejor participación.

En el 2012, Galoget Latorre, fue ganador en el Concurso de Seguridad Informática de ESET realizado en el Campus Party Quito 2.

En febrero de 2013 se llevó a cabo en Quito, las Conferencias sobre Ciberseguridad (seguridad informática) organizadas por Kaspersky Lab, con el soporte de la Comunidad de Software Libre y Seguridad Informática – Hackem de la Escuela Politécnica Nacional.

*El proyecto ganador de Galoget Latorre, estudiante de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la EPN, consistió en Ingeniería Reversa: Creación de un ambiente controlado para análisis de Malware orientado a estudiantes de pregrado*

FUENTE: Noticia Publicada en la página web del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano; <http://www.conocimiento.gob.ec/eqn-destaca-triunfos-internacionales-de-su-estudiante-galoget-latorre/>

## ANEXO B-. Proyectos desarrollados UAPE-EPN (a partir de febrero 2011)



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR



PROYECTOS UAPE-EPN  
(2011-2013)

### 5.1 PROYECTOS FINALIZADOS

- 5.1.1 PROYECTO: BANATEL**  
 CODIGO: 2013.06.51  
 AUTOR(ES): Alexis Ojeda y Davis Peláez  
 CARRERA: Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 100% (Asesoría en Tributación y constitución de Compañías).
- 5.1.2 PROYECTO: CONGESMED**  
 CODIGO: 2013.04.051  
 AUTOR(ES): Walter Salas  
 CARRERA: Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 100% (Asesoría en Tributación y tipos de Empresas).
- 5.1.3 PROYECTO: Preuniversitario Conocimiento**  
 CODIGO: 2013.04.050  
 AUTOR(ES): Oswaldo Toaquiza  
 CARRERA: Ingeniería Electrónica y Control  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 100% (asesoría legal y constitución de empresas)
- 5.1.4 PROYECTO: Bocaditos Lojanos**  
 CODIGO: 2013.03.047  
 AUTOR(ES): Silvia Rojas  
 CARRERA: Ingeniería Agroindustrial  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 100% (asesoría comercial y plan de negocios)
- 5.1.5 PROYECTO: Creación de una empresa consultora de Marketing en Internet dirigida a las Pymes.**  
 CODIGO: 2013.03.046  
 AUTOR(ES): Ángel Carrillo  
 CARRERA: MBA Gerencia Empresarial  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 100% (Asesoría en mercadeo y estrategias de marketing)
- 5.1.6 PROYECTO: Proyecto de automatización.**  
 CODIGO: 2013.02.045  
 AUTOR(ES): Jorge Guallichico  
 CARRERA: Ingeniería Electrónica y Control



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR**



**PROYECTOS UAPE-EPN**  
**(2011-2013)**

**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (Asesoría en Constitución de Empresas).

- 5.1.7 PROYECTO:** TRIFASIC  
**CODIGO:** 2013.02.044  
**AUTOR(ES):** Kléber Itaz- Lourdes Moreno  
**CARRERA:** Ingeniería Eléctrica  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (asesoría comercial y mercadeo)
- 5.1.8 PROYECTO:** Enzimas de frutas  
**CODIGO:** 2013.01.042  
**AUTOR(ES):** Rodrigo Acosta  
**CARRERA:** Ingeniería Química  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (asesoría en desarrollo empresarial)
- 5.1.9 PROYECTO:** Importación de Cargadores Solares  
**CODIGO:** 2012.08.037  
**AUTOR(ES):** Andrés Fernández Yáñez  
**CARRERA:** Ambiental  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (asesoría legal)
- 5.1.10 PROYECTO:** INGEL-PRO  
**CODIGO:** 2012.08.036  
**AUTOR(ES):** Edison Naranjo Andrade  
**CARRERA:** Electrónica y Control  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (asesoría en base legal y estudio financiero)
- 5.1.11 PROYECTO:** EQUIPANEL  
**CODIGO:** 2012.08.035  
**AUTOR(ES):** Carlos Alberto Ruiz Maldonado  
**CARRERA:** Electrónica y Control  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (asesoría legal)
- 5.1.12 PROYECTO:** Software NIC NIFF  
**CODIGO:** 2012.07.034  
**AUTOR(ES):** Favio Delgado Arcentales  
**CARRERA:** Ingeniería Química  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100%



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR**



**PROYECTOS UAPE-EPN**  
**(2011-2013)**

**5.2 PROYECTOS QUE ESTÁN EN DESARROLLO**

- 5.2.1 PROYECTO:** Hostería y Paradero en Imbabura  
**CÓDIGO:** 2013.04.049  
**AUTORES:** Paola Viñan  
**CARRERA:** Ingeniería en Sistemas  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 50%
- 5.2.2 PROYECTO:** Producción de Chocolates  
**CÓDIGO:** 2013.04.048  
**AUTORES:** Gabriel Medina  
**CARRERA:** Prepolitécnico  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 60%
- 5.2.3 PROYECTO:** GEOREFERENCIACIÓN  
**CÓDIGO:** 2013.02.043  
**AUTORES:** Luis André Manzano Orbe – Edgar Alexis Martínez Sarmiento  
**CARRERA:** INGENIERIA ELECTRÓNICA- INGENIERÍA MECÁNICA  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 55%
- 5.2.4 PROYECTO:** Open Source Contabilidad  
**CODIGO:** 2012.11.041  
**AUTOR(ES):** Juan Carlos Hinojosa Raza  
**CARRERA:** Electrónica y Telecomunicaciones  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 25%
- 5.2.5 PROYECTO:** Servicio de Diseño y Automatización Electrónico  
**CODIGO:** 2012.11.040  
**AUTOR(ES):** Victor Hugo Larco- Andrea Diaz Guasgua  
**CARRERA:** Electrónica  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 28%
- 5.2.6 PROYECTO:** Servicio de Telecomunicaciones  
**CODIGO:** 2012.10.039  
**AUTOR(ES):** Marco Ballesteros Vinuesa- Danny Checa Soria  
**CARRERA:** Maestría en Gerencia Empresarial  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 25%
- 5.2.7 PROYECTO:** Crianza y Comercialización de Cuy  
**CODIGO:** 2012.10.038  
**AUTOR(ES):** Miguel Leónidas Carrera Estévez  
**CARRERA:** Física



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR**



**PROYECTOS UAPE-EPN**  
**(2011-2013)**

**PORCENTAJE DE AVANCE: 25%**

- 5.2.8 PROYECTO: GEOREFERENCIACIÓN**  
**CÓDIGO: 2013.02.043**  
**AUTORES: Luis André Manzano Orbe – Edgar Alexis Martínez Sarmiento**  
**CARRERA: INGENIERIA ELECTRÓNICA- INGENIERÍA MECÁNICA**  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 55%**
- 5.2.9 PROYECTO: CONSTRUCTORA ELÉCTRICA**  
**CÓDIGO: 201110018**  
**AUTORES: Marlon Moncayo – Renato Amores**  
**CARRERA: INGENIERIA ELECTRÓNICA**  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 55%**
- 5.2.10 PROYECTO: Open Source Contabilidad**  
**CODIGO: 2012.11.041**  
**AUTOR(ES): Juan Carlos Hinojosa Raza**  
**CARRERA: Electrónica y Telecomunicaciones**  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 20%**
- 5.2.11 PROYECTO: Servicio de Diseño y Automatización Electrónico**  
**CODIGO: 2012.11.040**  
**AUTOR(ES): Victor Hugo Larco- Andrea Diaz Guasgua**  
**CARRERA: Electrónica**  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 20%**
- 5.2.12 PROYECTO: Servicio de Telecomunicaciones**  
**CODIGO: 2012.10.039**  
**AUTOR(ES): Marco Ballesteros Vinuesa- Danny Checa Soría**  
**CARRERA: Maestría en Gerencia Empresarial**  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 20%**
- 5.2.13 PROYECTO: Crianza y Comercialización de Cuys**  
**CODIGO: 2012.10.038**  
**AUTOR(ES): Miguel Leónidas Carrera Estévez**  
**CARRERA: Física**  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 20%**
- 5.2.14 PROYECTO: Microempresa Familiar**  
**CODIGO: 2012.07.033**  
**AUTOR(ES): Felipe Quijia Molina**



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR



PROYECTOS UAPE-EPN  
(2011-2013)

**PORCENTAJE DE AVANCE: 40%**

- 5.2.15** PROYECTO: Sistemas de Alarmas inmediatas  
CODIGO: 201104001  
AUTOR(ES): Christian Rivadeneira - Cristian Lujña  
CARRERA: CONTROL  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 50%**
- 5.2.16** PROYECTO: Productos enfocados a Ingeniería Eléctrica  
CODIGO: 201104002  
AUTOR(ES): Enrique Gabriel Vera  
CARRERA: ELÉCTRICA  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 80%**
- 5.2.17** PROYECTO: Cajas registradoras computarizadas  
CODIGO: 201104003  
AUTOR(ES): Ricardo Fonseca  
CARRERA: ELÉCTRICA Y CONTROL  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 45%**
- 5.2.18** PROYECTO: CURSOS DE CAPACITACIÓN CON BASE TECNOLÓGICA  
CODIGO: 201109007  
AUTOR(ES): Ximena Astudillo  
CARRERA: INGENIERIA EN PETROLEOS  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 35%**
- 5.2.19** PROYECTO: PROYECTO TE EN POLVO EN BASE A PRODUCTOS ORGÁNICOS  
CODIGO: 201109009  
AUTOR(ES): Tatiana Noboa – Jéssica Gómez  
CARRERA: INGENIERIA QUÍMICA  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 35%**
- 5.2.20** PROYECTO: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BALANCEADOS PARA AVES  
CODIGO: 201109010  
AUTOR(ES): Javier Castro  
CARRERA: INGENIERIA ELÉCTRICA  
**PORCENTAJE DE AVANCE: 85%**
- 5.2.21** PROYECTO: MARKETING DE PROXIMIDAD  
CODIGO: 201109011  
AUTOR(ES): Paúl Arias – Rubén Medina  
CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR



PROYECTOS UAPE-EPN  
(2011-2013)

PORCENTAJE DE AVANCE: 25%

- 5.2.22 PROYECTO: CONSTRUCTORA ELÉCTRICA**  
 CODIGO: 201109012  
 AUTOR(ES): Rosalía Revelo  
 CARRERA: INGENIERIA ELÉCTRICA  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 50%
- 5.2.23 PROYECTO: SEGURIDAD INFORMÁTICA Y NETWORKING**  
 CODIGO: 201109013  
 AUTOR(ES): Marco Falboni  
 CARRERA: INGENIERIA ELECTRÓNICA Y REDES  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 50%
- 5.2.24 PROYECTO: PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CERÁMICA  
 DECORATIVA EN BASE A ARCILLAR**  
 CODIGO: 201109014  
 AUTOR(ES): Jenny Olmos  
 CARRERA: INGENIERIA QUÍMICA  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 50%
- 5.2.25 PROYECTO: PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ROPA**  
 CODIGO: 201110016  
 AUTOR(ES): Roberto Chicalza  
 CARRERA: INGENIERIA COMERCIAL  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 45%
- 5.2.26 PROYECTO: AMENITIES HOTELEROS**  
 CODIGO: 201110017  
 AUTOR(ES): Kleber Itaz – Flavio Itaz  
 CARRERA: INGENIERIA ELÉCTRICA  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 25%
- 5.2.27 PROYECTO: MUNDO LOGOS: PUBLICIDAD MEDIA ON LINE**  
 CODIGO: 201202020  
 AUTOR(ES): Jun Lee – Carlos Núñez  
 CARRERA: INGENIERIA EMPRESARIAL  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 55%
- 5.2.28 PROYECTO: MAQUINARIA CNC**  
 CODIGO: 201202022  
 AUTOR(ES): CHISTIAN CRISANTO  
 CARRERA:  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 20%



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR**



**PROYECTOS UAPE-EPN  
 (2011-2013)**

- 5.2.29 PROYECTO: SENACE: PLANTACIÓN COMERCIAL DE ESPECIES TROPICALES COMO INVERSIÓN A LARGO PLAZO, COMERCIALIZANDO ACCIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN.**  
 CODIGO: 201203023  
 AUTOR(ES): Juan Carlos Aguilar  
 CARRERA: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 35%
- 5.2.30 PROYECTO: HELADERIA LA DELICIA**  
 CODIGO: 201204024  
 AUTOR(ES): CRISTINA REYNA  
 CARRERA: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 45%
- 5.2.31 PROYECTO: SNACK DE CHOCHOS**  
 CODIGO: 201204025  
 AUTOR(ES): GINA LOPEZ; ANDREA GOMEZ  
 CARRERA: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 45%
- 5.2.32 PROYECTO: SOLUCIONES EMPRESARIALES**  
 CODIGO: 201205026  
 AUTOR(ES): JUAN CARLOS FALCÓN  
 CARRERA: MAESTRIA GERENCIA EMPRESARIAL  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 25%
- 5.2.33 PROYECTO: GMC MANUFACTURING**  
 CODIGO: 201205027  
 AUTOR(ES): DIEGO CRUSERIRA  
 CARRERA: INGENIERIA MECÁNICA  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 25%
- 5.2.34 PROYECTO: PROYECTO ESTADÍSTICAS**  
 CODIGO: 201205028  
 AUTOR(ES): GUIDO SALTOS  
 CARRERA: MAESTRIA ESTADISTICA  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 25%
- 5.2.35 PROYECTO: REFRICOMSA "ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FRIGORÍFICOS"**  
 CODIGO: 201206030  
 AUTOR(ES): PAULA ARBOLEDA  
 CARRERA: ING. CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANZAS  
 PORCENTAJE DE AVANCE: 55%



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR**



**PROYECTOS UAPE-EPN**  
**(2011-2013)**

**5.2.36 PROYECTO: CODEX "SISTEMAS INFORMÁTICOS"**

**CODIGO:** 201206031  
**AUTOR(ES):** MERCY ANDAGANA  
**CARRERA:** ING. SISTEMAS  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 55%

**5.2.37 PROYECTO: PROYECTO TECNOLÓGICO**

**CODIGO:** 201206032  
**AUTOR(ES):** CATALINA MONTERO, LUIS HERRERA  
**CARRERA:** ING. SISTEMAS  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 35%

**5.3 SEGUIMIENTO DE PROYECTOS FINALIZADOS Y EMPRESAS EN MARCHA**

**5.3.1 EMPRESA: "SOFTAEDRO" DESARROLLO DE SOFTWARE Y SITIOS WEB**

**CODIGO:** 201109008  
**AUTOR(ES):** Diego Tamayo  
**CARRERA:** INGENIERIA EN SISTEMAS  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (ASESORIA EN DESARROLLO EMPRESARIAL Y DIRECCIONAMIENTO ESTATEGICO)

**5.3.2 EMPRESA: "ATIX SERVICE" SERVICIOS ING. ELECTRICA Y NETWORKING**

**CODIGO:** 201202019  
**AUTOR(ES):** CARLOS VELOZ – MARCOS VIRACUCHA – DIANA GARCIA  
**CARRERA:** INGENIERIA ELECTRÓNICA  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100%

**5.3.3 PROYECTO: CONSULTORA MARKETING INTERNACIONAL**

**CODIGO:** 201202021  
**AUTOR(ES):** ANGEL CARRILLO  
**CARRERA:** MAESTRIA GERENCIA EMPRESARIAL  
**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100%

**5.3.4 PROYECTO: SISTEMA DE TELEPEAJE**

**CODIGO:** 201104004  
**AUTOR(ES):** Jimmy Alexis Banda  
**CARRERA:** ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR**



**PROYECTOS UAPE-EPN**  
**(2011-2013)**

**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (ASESORÍA EN PRECIOS DEL PROYECTO)

**5.3.5 PROYECTO: PRODUCCIÓN COLORANTE NATURAL**

**CODIGO:** 201105005

**AUTOR(ES):** Mercedes Rodríguez

**CARRERA:** EMPRESARIAL

**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (ASESORÍA EN PRECIOS Y LEGALIZACIÓN DEL PROYECTO)

**5.3.6 PROYECTO: ILUMINACIÓN LED**

**CODIGO:** 201107008

**AUTOR(ES):** Polo Carrillo

**CARRERA:** ELECTRÓNICA

**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (ASESORÍA EN PRECIOS Y LEGALIZACIÓN DEL PROYECTO)

**5.3.7 PROYECTO: "SOMNIA" DESARROLLO DE SOFTWARE**

**CODIGO:** 201109015

**AUTOR(ES):** Robinson Cabrera – Richard Rivera – Andrés Villavicencio

**CARRERA:** INGENIERIA EN SISTEMAS

**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (ASESORÍA EN LEGALIZACIÓN DEL PROYECTO)

**5.3.8 PROYECTO: PRODUCCION MERMELADAS CON MIEL DE ABEJA**

**CODIGO:** 201205029

**AUTOR(ES):** JORGE GUALLICHICO

**CARRERA:** ING. ELECTRONICA Y CONTROL

**PORCENTAJE DE AVANCE:** 100% (ASESORIA EN ESTUDIO FINANCIERO)



## ANEXO D- Información Emprendimiento UAPE-EPN



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL  
UNIDAD DE APOYO AL POLITÉCNICO EMPRENDEDOR



### ENCUESTA

El objetivo de la presente encuesta es conocer el interés del estudiante politécnico en temas de emprendimiento y creación de empresas.

Para el desarrollo se han considerado los siguientes parámetros estadísticos:

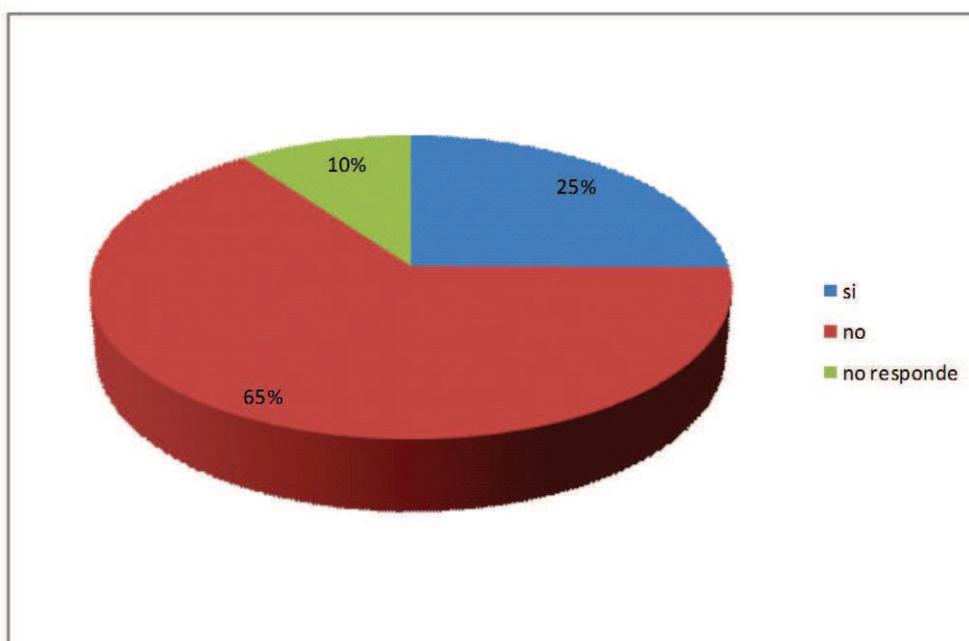
<b>Margen de Error</b>	5%
<b>Nivel de Confianza</b>	95%
<b>Tamaño del Universo</b>	9500 estudiantes
<b>Nivel de Heterogeneidad</b>	50%
<b>Tamaño de la muestra</b>	370 estudiantes

Medio por el cual se realizó la encuesta: correo electrónico

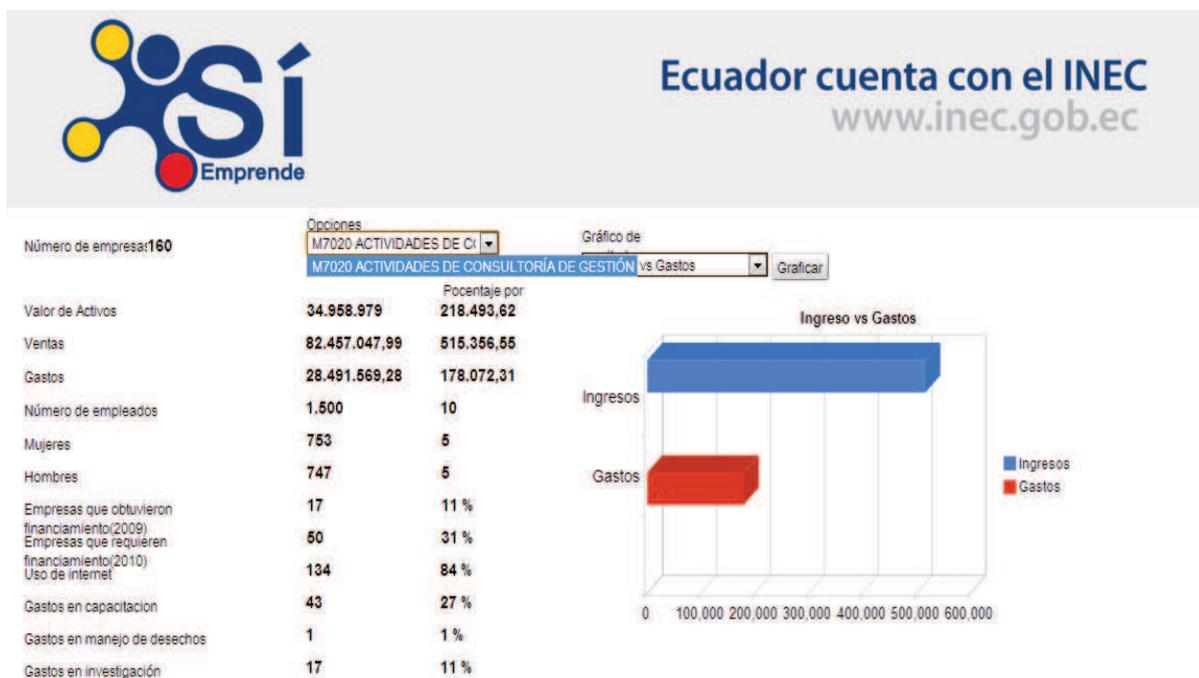
### DESARROLLO

1. Se encuentra interesado en recibir asesoría y capacitación en emprendimiento y creación de

si	93
no	240
no responde	37
<b>Total</b>	<b>370</b>



## ANEXO E- Número de empresas en Quito dedicadas a actividades de consultoría de gestión



Fuente: <http://www.ecuadorencifras.com/siemprende/PreCenec.html>

**ANEXO F-** Formato Plan de Negocios UAPE-EPN***FORMATO DEL PLAN DE NEGOCIOS***

Basado y unificado en el CFN-EPN

**INDICE**

- 1. Antecedentes del proyecto**
  - a. Cláusula de Confidencialidad
  - b. Resumen ejecutivo
  
- 2. Descripción de la empresa**
  - a. Nombre o Razón social
  - b. Giro del negocio
  - c. Fecha de Inicio
  - d. Ubicación
  - e. Plataforma de talento humano
    - a. Necesidades de personal
    - b. Funciones
  
  - f. Organigrama
  - g. Forma jurídica de la empresa
  
- 3. Descripción del producto**
  - a. Nombre del producto
  - b. Introducción
  - c. Ventajas comparativas y competitivas
  
- 4. Direccionamiento estratégico**
  - a. Misión
  - b. Visión
  - c. Objetivos
  - d. Políticas
  - e. Valores
  - f. Estrategias
  - g. Análisis estratégico FODA
  
- 5. Estudio de Mercado**
  - a. Investigación de mercados
  - b. Características del mercado
  - c. Mercado objetivo
  - d. Oferta
  - e. Demanda

## 6. Estudio de marketing

- a. Producto ( Registro Sanitario)
- b. Precio
- c. Promoción
- d. Plaza
- e. Comercialización

## 7. Estudio técnico

- Diseño o descripción del producto y/o servicio
- Proceso de producción
  - Definición
  - Fases
  - Flujo grama
  - Capacidad de producción
    - Capacidad instalada
  - Requerimientos de personal
  - Requerimientos de tecnología
  - Periodos de disponibilidad de producción
  - Producción disponible para el negocio

### a. Proveedores

- Análisis de la producción y disponibilidad de materias primas
- Localización de la empresa
- Localización y características de las zonas de producción, layout
- Disponibilidad de insumos complementarios
- Programación de abastecimientos
- Control de calidad

## 8. Estudio económico y financiero

- Plan de inversiones, clasificación y fuentes de financiamiento
  - Inversión inicial
  - Capital de trabajo
- Flujo de caja
- Estados financieros proyectados
- Punto de equilibrio
- Indicadores financieros
  - Liquidez
  - Retorno
  - Eficiencia
  - Apalancamientos
  - Rotación
  - Composición de activos
- Análisis de costo/beneficio

## 9. Plan de contingencias

**ANEXO G - Formato Acta de Compromiso/Confidencialidad UAPE-EPN****COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN**

Este acuerdo entra en vigor el día \_\_\_\_\_ entre la Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor (UAPE) y el estudiante o grupo de estudiantes (en adelante “**EMPRENDEDOR**”) titular del proyecto denominado, \_\_\_\_\_, representado en este acto por el/la Sr/srta \_\_\_\_\_ portador de la cédula de identidad \_\_\_\_\_, para el manejo de la confidencialidad y no divulgación de la información que está destinada solamente para la persona a quien se transmite, para lo que firman este acuerdo, a través de la aceptación de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: ANTECEDENTES.-**

- a. La **UAPE** viene realizando tareas de apoyo al politécnico emprendedor a través del asesoramiento y capacitación continúa en el desarrollo de ideas de negocios, con el objetivo de formar empresas con Base Tecnológica, que contribuyan al desarrollo del aparato productivo y empresarial del país.

**SEGUNDA: DEFINICIONES.-**

Se entiende que es reservada la información que reúne las siguientes cualidades:

1. Estar referida a la naturaleza, características o finalidades de un producto, o a los métodos o procesos de producción o a los medios o formas de distribución o comercialización de productos o de prestación de servicios.
2. Sea secreta, en el sentido de que como conjunto o en la configuración y composición precisas de sus elementos no sea conocida en general ni fácilmente accesible a las personas integrantes de los círculos que normalmente manejen ese tipo de información.
3. Tenga valor comercial, efectivo o potencial por ser secreta.
4. La persona que la tenga bajo su control, atendiendo a las circunstancias dadas haya adoptado medidas razonables para mantenerla secreta.
5. Conste en documentos, medios electrónicos, discos ópticos, microfilmes, películas u otros soportes materiales similares, conocidos o por conocer.

**TERCERA: ACUERDO.-** La Unidad de Apoyo al Politécnico Emprendedor (**UAPE**) se compromete a guardar la reserva sobre la información valiosa y confidencial, que el **EMPRENDEDOR** proporcione sobre el Proyecto denominado \_\_\_\_\_. En orden de mantener la confidencialidad de esta información, la **UAPE** reconoce que:

- a. La **UAPE** manifiesta conocer que las informaciones confidenciales a cuyo conocimiento acceda o que genere con motivo de su relación con el **EMPRENDEDOR**, forman parte del patrimonio de este, de sus **CLIENTES** y/o de terceros de los cuales es depositario de secretos. La **UAPE** afirma saber que el mantenimiento de una absoluta reserva respecto de todas y cada una de estas informaciones constituye una condición esencial de sus relaciones presentes y futuras con el **EMPRENDEDOR**, dado que el conocimiento por terceros de dichos secretos privaría al **EMPRENDEDOR** del desarrollo de su objetivo comercial y/o lo colocaría en falta respecto de su obligación de guarda de secretos hacia los **CLIENTES** y/o terceros.
- b. En razón de lo anterior, la **UAPE** se obliga a utilizar toda la información a la que tenga acceso, únicamente en el marco de las negociaciones del futuro contrato, y a preservar los secretos del **EMPRENDEDOR**, de los **CLIENTES** y/o de los terceros, manteniéndolos en estricta confidencia.
- c. Las partes se ven obligadas a devolver cualquier publicación, material o antecedente sustentado en cualquier tipo de soporte que constituya una información confidencial o secreta en el acto de cesar su relación en razón de cualquier circunstancia.

**CUARTA: EXCEPCIONES.-** Sin perjuicio de lo estipulado en este convenio, las partes declaran que no existirá obligación de confidencialidad cuando se pruebe que:

- a) La información ya se encontraba en el dominio público al momento de conocerse, producirse o utilizarse o entró luego en el dominio público sin culpa del **UAPE**.
- b) La información estaba en el conocimiento del **UAPE**, sin obligación de guardar confidencialidad, con anterioridad a su relación con el **EMPRENDEDOR**.
- c) La información fue desarrollada o recibida **legítimamente** de terceros por la **UAPE** en forma personal y privada, absolutamente independiente de su relación con el **EMPRENDEDOR**.

**QUINTA: INDEMNIZACIONES.-** La UAPE entiende que en este sentido asume una obligación contractual específica, y que en caso de incumplirla será responsable por los daños y perjuicios, por lo que reconoce dar una compensación justa por los daños ocasionados al **EMPRENDEDOR EN SU PROYECTO DE PREINCUBACIÓN**, tanto tangibles como intangibles sufridos por la trasgresión, sin perjuicio de otras acciones que le asistan conforme a la ley.

- a. Ambas partes declaran conocer que cualquier revelación de la información confidencial a la que tenga acceso, podrá constituir un ilícito de naturaleza penal, de acuerdo a lo que establece la legislación ecuatoriana sujetándose en consecuencia a las sanciones que prevé dicha disposición.

**SEXTA: JURISDICCIÓN Y CONTROVERSÍAS.-** En caso de controversias, las partes convienen someterse a mediación, en el centro que para el efecto funciona en la Procuraduría General del Estado, y al trámite previsto en la Ley de Mediación y Arbitraje. En el caso de que las partes no llegasen a un acuerdo por esta vía, fijan domicilio en la ciudad de Quito y se someten a la jurisdicción y competencia de sus jueces, así como a trámite verbal sumario.

Conformes las partes se firman entre las mismas dos ejemplares, uno para cada una de ellas en la ciudad de Quito, al 6 de Junio del 2013

---

Ing. Jaime Cadena  
DIRECTOR UAPE

---

EMPRENDEDOR  
CI:

**ANEXO H - Informe de Resultados “1er Encuentro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial EPN 2012”**



**INFORME DE INGRESOS Y EGRESOS DEL EVENTO: 1ER ENCUENTRO DE EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL EPN 2013**

Ingresos generados al 18/10/2012	\$	1,270.90
(-) Gastos	\$	529.37
SUBTOTAL (1)	\$	741.53
(-) Gastos Certificados	\$	250.00
SUBTOTAL (2)	\$	491.53
(+) Ingresos deudores	\$	42.00
<b>TOTAL FINAL</b>	<b>\$</b>	<b>533.53</b>

Al ser un evento desarrollado en conjunto con la AEIEM y CEE, el saldo remanente sería dividido en tres partes para el uso y gestión de cada unidad

AEIEM	UAPE	CEE	TOTAL FINAL
\$ 177.84	\$ 177.84	\$ 177.84	\$ 533.53
\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 42.00	
<b>\$ 177.84</b>	<b>\$ 177.84</b>	<b>\$ 135.84</b>	

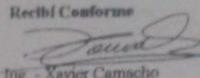
## ANEXO I - Especificaciones técnicas de computadores de UAPE-EPN

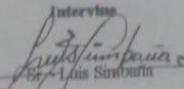
**ACTA DE ENTREGA- RECEPCIÓN DEFINITIVA  
INGRESO DE ACTIVOS FIJOS**

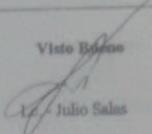
FECHA IMPRESIÓN: 27/01/2010  
 TIPO: Compra local NRO: 4164  
 FECHA: 27/01/2010  
 UNIDAD: Rectorado  
 DEPENDENCIA: Centro Politécnico de Desarrollo Empresarial  
 PROVEEDOR: REPRES MUNDIAL CIA LTDA, CI/RUC: 1792113636001

Item	Código	Concepto	ordinal	descripcion	cantidad	valorUnitario	neto	total
1	1.4.1.01.07	COMPUTADOR	3,250	PLÁSTICO SINTETICO (NEGRO CON PLOMO)( ADIKTA ( )	1	495.73	495.73	495.73
<i>otros</i> Con, Procesador C2Q8200 Mother Intel DG41TY, Memoria de 2 Gb, Disco Duro 320 Gb, Monitor LCD 18.5" SAMSUNG, Serie CM19H9FS723477A, Teclado, Mouse, Parlantes								
2	1.4.1.01.07	COMPUTADOR	3,251	PLÁSTICO SINTETICO (NEGRO CON PLOMO)( ADIKTA ( )	1	495.73	495.73	495.73
<i>otros</i> Con, Procesador C2Q8200 Mother Intel DG41TY, Memoria de 2 Gb, Disco Duro 320 Gb, Monitor LCD 18.5" SAMSUNG, Serie CM19H9FS619609E, Teclado, Mouse, Parlantes								
<b>TOTALES</b>						<b>2</b>	<b>991.46</b>	<b>991.46</b>

**Observaciones y/o Referencia:** Según memorando de ingreso DA-A-0774-2009, CONTRATO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS No. 070-2009

Recibi Conforme:   
 Ing. Xavier Camacho

Intervino:   
 Sr. Luis Simbana

Visto Bueno:   
 Sr. Julio Salas

Proveedor: REPRES MUNDIAL CIA LTDA

El responsable de los equipos, es custodio de los mismos, por lo que se compromete a su cuidado y buen uso, cualquier traspaso o movimiento de estos bienes debe ser realizado con autorización del custodio y del Area responsable del Dpto. de Control de Bienes