



**MÁSTER OFICIAL EN EMPRESAS Y TECNOLOGÍA DE  
LA INFORMACIÓN**

**2017 – 2018**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**ANÁLISIS PERT Y DE VIABILIDAD APLICADO A LA  
CREACIÓN DE UN CENTRO DE FORMACIÓN  
BLENDED-LEARNING PARA MUJERES EN MANABÍ -  
ECUADOR**

**PERT AND VIABILITY ANALYSIS APPLIED TO THE  
CREATION OF A BLENDED LEARNING CENTER FOR  
WOMEN IN MANABI-ECUADOR**

**AUTORA:**

ROSANNA YADIRA ROBLES SANTANA

**TUTORAS:**

LIDIA SÁNCHEZ RUIZ

MARIA ELENA GARCÍA RUIZ

**FECHA: JULIO 2018**

## ÍNDICE

	Págs.
Resumen	3
Abstract	4
1. Introducción	5
2. Blended learning	6
2.1.    Conceptos básicos blended learning	6
2.2.    Características del blended learning	7
2.3.    Elementos del blended learning	7
2.4.    Blended learning y aprendizaje	9
2.5.    La comunicación en el aprendizaje mezclado	10
3. Contextualización	16
3.1.    Contextualización nacional: Ecuador	16
3.2.    Contextualización de la provincia de Manabí	23
4. Empresa CAPACITEC	26
4.1.    Finalidad de la empresa	26
4.2.    Fundación/Creación de la empresa	33
4.3.    Análisis PERT	42
5. Análisis de viabilidad	50
5.1.    Gastos de desembolso inicial	50
5.2.    Gastos de funcionamiento	51
5.3.    Estimación de ingresos	60
5.4.    Flujo de caja, VAN y TIR	61
6. Conclusiones	64
7. Bibliografía	65
Anexos	71

## RESUMEN

El objetivo de este proyecto es crear un centro orientado a la formación del uso de las nuevas tecnologías para mujeres en la provincia de Manabí (Ecuador).

La idea surge como respuesta al problema social de violencia de género que están atravesando las mujeres ecuatorianas y manabitas, ya que son víctima de violencia física, psicológica y sexual dando pie a demás a casos de feminicidios.

Lo que se pretende con la creación del centro de formación es capacitar a estas mujeres mediante el modelo blended learning. Este consiste en aprender bajo 2 modalidades, es decir, de forma presencial y de forma virtual. Dicho de otro modo es la incorporación de la enseñanza tradicional y la enseñanza basada en recursos TICs

Para lograr el objetivo propuesto se realizó un análisis por medio de la técnica del PERT, que empieza con el proceso de constitución hasta la creación del centro de formación. Se identifican las fases, tiempos y costes de cada una de las actividades del proyecto. Este tipo de análisis ha permitido conocer que en 2 días se puede realizar la fase de constitución de una compañía, que el coste para el desembolso inicial sea de \$31.316,55 y que todo el proyecto tiene una duración de 138,5 días.

Este trabajo también incluye un análisis de viabilidad, planteado bajo 3 escenarios diferentes y en que lo único que cambia son los ingresos. Los resultados del VAN y TIR muestran que los escenarios optimista y medio son rentables, mientras que el escenario pesimista no es viable.

**Palabras Claves:** Tecnología, TICs, blended learning, violencia de género, Ecuador, Pert

## ABSTRACT

The objective of this project is to create a center aimed at training the use of new technologies for women in the province of Manabí (Ecuador).

The idea arises as an answer to the social problem of gender violence that Ecuadorian and manabite women are going through, since they are victims of physical, psychological and sexual violence, giving rise to other cases of femicide.

What is intended with the creation of the training center is to train these women through the blended learning model. This consists of learning under 2 modalities, that is, in person and in a virtual way. In other words, it is the incorporation of traditional teaching and teaching based on ICT resources.

To achieve the proposed objective, an analysis was carried out using the PERT technique, which begins with the constitution process until the creation of the training center. The phases, times and costs of each of the project activities are identified. This type of analysis has allowed us to know that in 2 days the phase of incorporation of a company can be carried out, that the cost for the initial disbursement is of \$ 31,316.55 and that the entire project lasts for 138.5 days.

This work also includes a feasibility analysis, presented under 3 different scenarios and in which the only thing that changes is the income. The results of the NPV and IRR show that the optimism and medium scenarios are profitable, while the pessimistic scenario is not viable.

**Keywords:** Technology; ICTs, blended learning, gender violence, Ecuador, PERT

## 1. INTRODUCCION

Entre los problemas sociales de Ecuador y de Manabí está por un lado la violencia de género que sufren las mujeres por parte de sus parejas e incluso feminicidios se reportan a nivel local y Nacional. Y, por otro lado, el nivel de analfabetismo digital de las mujeres con las edades de 14 a 49 años de edad cuyo porcentaje es del 49,68% correspondiente 76.897.

Por lo tanto, este trabajo de investigación tiene como objetivo realizar un análisis PERT y de viabilidad para la creación de un centro de formación bajo la modalidad blended learning que incluye la participación de mujeres en Manabí, Ecuador.

El blended learning es un programa que facilita el aprendizaje bajo la modalidad presencia y virtual y tiene por finalidad conseguir un aprendizaje utilizando las nuevas tecnologías de información y telecomunicación. Su incorporación en el área educativa, permite la interacción entre los individuos y las diferentes herramientas que se logren utilizar.

Se considera que el hecho de incluir a estas mujeres en el proceso de aprendizaje de Blended Learning ayudará a reducir el analfabetismo digital.

El resto del trabajo se estructura del siguiente modo. En el capítulo 2 se incluye una aproximación teórica del concepto blended learning, junto con una descripción de los aspectos relacionados más importantes que lo componen.

En el capítulo 3 se contempla una contextualización nacional y local de la problemática que atraviesan las mujeres del Ecuador. Describiendo a escala nacional los aspectos o características generales del país y luego localmente. En este apartado se dan a conocer los problemas sociales que tiene el país y la zona donde se pretende implementar el centro de formación, que son la motivación para poner en marcha este proyecto.

En el capítulo 4 tiene varios bloques. En un primer bloque se describe la empresa y la estructura del curso. En segundo lugar, se describen las fases de toda la propuesta y, en tercer lugar, se aplica la técnica PERT como herramienta para analizar todo el proceso de constitución y creación de la empresa Capacitec.

El capítulo 5 recoge el análisis de viabilidad. En él se especifican, además del desembolso inicial, los gastos de funcionamiento y los ingresos. Se plantean 3 escenarios (pesimista, medio y pesimista) con el objetivo de saber en qué casos el proyecto es o no viable.

El trabajo finaliza con un capítulo destinado a la bibliografía y fuentes consultadas, así como los anexos.

## 2. BLENDED LEARNING

Las nuevas tecnologías son en los últimos años un referente en el desarrollo tecnológico, en sus aplicaciones y en los procesos de comunicación. Dentro de todo ello, podemos ver los cambios o la evolución en nuestra sociedad.

La introducción de las nuevas tecnologías en los distintos sectores empresariales, industriales, educativos y otros, permiten hacer cambios significativos para poder adaptarse a ellos, estar actualizados en la nueva era tecnológica y ser más competitivo.

Las tecnologías son herramientas que están llevando cambios en nuestra forma de vivir, de relacionarnos y en el aprendizaje, porque el fin es tener una sociedad bien informada y más adelante contar con una sociedad bien formada.

Y cuando se habla de formación, se involucra una serie de factores desde ir a la escuela, colegio o universidad, hasta considerar la utilidad de las herramientas tecnológicas que existen en el entorno para estar lo suficientemente preparado, porque la sociedad así lo requiere en la actualidad. Debido a todas estas necesidades surge la idea de utilizar plataformas virtuales, y ya desde los años 80 se empieza hacer uso de las diferentes herramientas telemáticas para aplicarla en el proceso de enseñanza y aprendizaje a modo online y a distancia, método que alborotó el mundo de la tecnología y de la educación y al que se le llamo e-Learnig.

Según Ruipérez (2003, p.18). *“El término E-Learning, se refiere a la enseñanza a distancia utilizando internet como medio preferente de distribución del conocimiento”*. Sin embargo, se puede añadir que en los últimos años esta metodología no ha podido dar un salto importante, se conoce la ausencia de los involucrados dentro de esta educación virtual, por un lado, porque quizás no cuentan con la motivación, herramientas o no existe la cultura de organizar sus horarios.

Por ello, nace la idea del Blended Learning o aprendizaje combinado que es un programa de educación virtual y busca que las clases sean presenciales en el aula y el trabajo a distancia bajo el uso de una plataforma online. Esta forma o este método de estudio virtual se ha implantado desde hace algunos años, por lo que está cobrando importancia y parece ser que los resultados están siendo considerables y positivos.

Así como el término fue haciéndose popular, comenzaron a proliferar cada vez más combinaciones referidas al B-Learning: por ejemplo, combinaciones en la variedad de tecnologías, en la diversidad de metodologías, en las experiencias de aprendizajes o diversidad en la localización de los eventos de aprendizaje (Llorente y Cabero, 2008, p. 93).

### 2.1 CONCEPTOS BASICOS BLENDED LEARNING

Blended learning (B-learning), al ser un método de enseñanza virtual y estar al alcance de todos, se puede definir y lo podemos entender como *“aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial”* (Bartolomé, 2004, p. 11).

Además de ser un método de enseñanza también es una estrategia de aprendizaje. Como lo menciona Ardila (2010, p. 51). *“La educación B-learning es una estrategia de aprendizaje que articula los procesos del aprendizaje presencial con el aprendizaje electrónico que, a su vez, usa instrumentos informáticos y computacionales para apoyar y modernizar una actividad muy antigua: el proceso de enseñar y aprender, proceso que hoy puede ser enriquecido con instrumentos de mayor eficacia que le*

*permiten al estudiante trabajar en forma más independiente y con ritmos acordes con sus capacidades y posibilidades”*

Este método de enseñanza virtual se acerca a un aprendizaje híbrido o a lo que es lo mismo a un aprendizaje combinado (Osorio, 2010, p. 1). Los ambientes híbridos de aprendizaje combinan instrucción cara a cara con instrucción mediada por las tecnologías de información y la comunicación. Detrás de esta definición existe una intención de combinar y aproximar dos modelos de enseñanza-aprendizaje: el sistema tradicional de aprendizaje cara a cara y el sistema E-learning, con el propósito de no renunciar a las posibilidades que ofrecen ambos.

Así visto, **el concepto híbrido** constituye una posibilidad de continuo en el proceso enseñanza-aprendizaje puesto que puede verse como la expansión y continuidad espaciotemporal (presencial y no presencial, sincrónica y asincrónica) en el ambiente de aprendizaje (Osorio, 2010, p. 3).

Por tanto, Blended learning es una combinación de modalidades formativas y la acomodación de métodos de trabajo tradicionales con sistemas de formación a distancia, generando una nueva forma de aprendizaje que se ajusta a las posibilidades con las que contamos hoy en día. Es un sistema acorde con las tendencias de distribución de tiempo, espacio y relaciones interpersonales (Paniagua, 2017, p. 5).

## 2.2 CARACTERÍSTICAS DEL BLENDED LEARNING

La Fuente (2012, p. 131) menciona algunas características dentro de los espacios virtuales e indica que *“Blended Learning o B-Learning, es una combinación eficiente de diferentes métodos de enseñanza a través del uso de un entorno virtual de aprendizaje (EVA) y sesiones presenciales. Esta estrategia permite alcanzar resultados relevantes gracias a algunos aspectos destacables:*

- *Desarrolla habilidades de disciplina, autocontrol, y aprendizaje autónomo.*
- *Promueve la adquisición de competencias en el uso de aulas virtuales.*
- *Promueve la interacción con profesores y otros estudiantes.*
- *Utiliza nuevos modos de interacción tales como chats, foros, etc.*
- *Optimiza los tiempos y desplazamientos, dejando lo presencial solo para temas y actividades que así que lo requieran.*
- *Facilita que el aprendizaje se realice al ritmo personal de cada uno*
- *Proporciona la bibliografía y materiales de forma dinámica con antelación a las fases presenciales.”*

B-learning se caracteriza también por que el tipo de interacción entre el tutor y alumnos, puede ser **sincrónico y asincrónico**, ya que permite que los alumnos puedan participar en tareas o actividades en el mismo momento independientemente del lugar en que se encuentren (**sincrónico**), o bien la realización de trabajo y estudio individual en el tiempo particular de cada alumno (**asincrónico**) (García y Lavie, 2000, p. 358).

## 2.3 ELEMENTOS DEL BLENDED LEARNING

Los elementos del B-learning, según los describe Parra (2008, p. 98/99) son los siguientes:

### a. Recursos del Blended Learning.

- **Sesiones presenciales:** Es el aprovechamiento del encuentro cara a cara en las que se permitan la interacción profesor-alumno es toda la labor de orientación e introducción a un conocimiento por parte del profesor al alumno, con los recursos facilitados en el aula y que permitan la mejor forma de llegar a la incorporación del conocimiento, estudiante-estudiante; es decir, potenciar el intercambio de opiniones, el sustentar posiciones y argumentar situaciones, y saber confrontar su conocimiento significativo con el adquirido, soportar la crítica y socializar sus nuevos aprendizajes, sus gustos, expectativas, intereses, motivaciones, metas.
- **Actividades independientes:** Se ha de fortalecer el aprendizaje autónomo. Es el estudiante quien en forma independiente realiza su propia formación con base en textos impresos, material digital en CD, videos, material multimedia, animaciones, simulaciones, tutoriales, páginas de Internet u otra mediación pedagógica.
- **Prácticas:** Es desarrollar sesiones prácticas apoyadas por el profesor en sesiones presenciales en las que el estudiante pueda practicar el viejo concepto de aprendo practicando, tener contacto directo con una experiencia real y que ésta sirva como afianzamiento del conocimiento adquirido. Igualmente desarrollar esas sesiones de práctica con simulaciones y tutoriales.
- **Herramientas de comunicación:** Utilizar los elementos tecnológicos que favorezcan la comunicación permanente entre los actores del proceso profesor-estudiante tales como: el correo electrónico, los foros, chats, las listas de distribución, los correos de grupo, las webquest y los blogs.
- **Estrategias de evaluación:** No sólo se debe centrar el proceso de evaluación en emitir un valor cuantitativo, sino que se debe potenciar el desarrollo de modelos de evaluación que faciliten el seguimiento y retroalimentación de cada una de las actividades que el alumno adelanta.
- **Contenidos virtualizados:** Tener contenidos que se puedan mediar por tecnología para aprovechar todas sus bondades, y que estén en estrecha relación con lo que se va a transmitir al alumno, a las expectativas de los alumnos, a los recursos de máquina o conexión de los alumnos.

#### b. El tutor en Blended Learning

El rol del tutor o formador que menciona González (2007, p. 4) señala que: *“En B-learning el formador asume de nuevo su rol tradicional, pero usa en beneficio propio el material didáctico que la informática e Internet le proporcionan, para ejercer su labor en dos frentes: como tutor on-line (tutorías a distancia) y como educador tradicional (cursos presenciales). La forma en que combine ambas estrategias depende de las necesidades específicas de ese curso, dotando así a la formación on-line de una gran flexibilidad.”*

- **Académica/Pedagógica:** El tutor es un facilitador de todos los conocimientos que forman parte directa o indirectamente del curso. Para tal efecto, debe:
  - Generar mecanismos pedagógicos dinámicos, en concordancia con la flexibilidad que ofrece la tecnología.
  - Diseñar y desarrollar materiales interactivos que estén adaptados a la tecnología que se va a usar y que faciliten el estudio independiente.

- Comprender la filosofía de la educación a distancia mediada por la tecnología.
- Adaptar las estrategias de entrega de la instrucción a la situación de distancia.
- **Técnica:** El tutor debe :
  - Fomentar la transparencia de la tecnología para que los estudiantes centren su atención en el curso y no se dejen distraer por las posibles complicaciones de los aparatos y los programas informáticos o herramientas multimedia u otros.
  - Entrenarse y practicar el uso de los sistemas informáticos y de telecomunicaciones.
- **Organizativa:** El tutor debe:
  - Preparar la agenda del curso y, sobre todo, las diferentes interacciones tutor alumno, alumno-alumno, alumno-otros expertos.
  - Incitar a los estudiantes para que amplíen y desarrollen los argumentos.
  - Evaluar los logros de los estudiantes.
  - Descubrir sus actitudes y percepciones.
- **Social:** El tutor tiene la obligación de :
  - Crear un ambiente amigable en la clase presencial y que inciten a utilizar la tecnología a fin de fomentar la cohesión del grupo.
  - Ayudar a los estudiantes a trabajar juntos en un proyecto común.
  - Mantener la comunicación con el estudiante con respeto, atención y sin críticas.
  - Dar la bienvenida a los estudiantes que participan en el curso en red. (Parra, 2008, pp99).

### c. El estudiante en formación con Blended Learning

Así nos lo cuenta Martí (2009, p. 74) que: El estudiante debe tener las siguientes características:

- Tener habilidades y conocimientos básicos en informática.
- Poseer la capacidad para relacionarse con sus compañeros en la elaboración de proyectos de trabajo colaborativo.
- Practicar una rigurosa disciplina en el manejo del tiempo, de tal manera que pueda garantizar el cumplimiento de los objetivos educativos propuestos y dar cumplimiento al cronograma definido para el curso.
- Mantener una comunicación continua con su profesor y sus compañeros a través de los medios sincrónicos y asincrónicos de comunicación.

## 2.4 BLENDED LEARNING Y APRENDIZAJE

Al hablar del aprendizaje en esta modalidad se tomará de referencia lo que menciona Vera (2008, p. 9-10): *“El aprendizaje combinado (bimodal o mixto) tiene sus fundamentos en las teorías del aprendizaje y su aplicación al uso de medios tecnológicos”*.

El Blended Learning, es el modelo de aprendizaje en el que el estudiante debe desarrollar habilidades para su vida futura en la sociedad y su inserción en el ámbito laboral posterior, tales como:

- Buscar y encontrar información relevante en la red;
- Desarrollar criterios para valorar esa información, poseer indicadores de calidad;
- Reelaboración de nueva información basada en otras anteriores y en situaciones reales;
- Trabajar en equipo compartiendo y elaborando información;
- Tomar decisiones en base a informaciones contrastadas;
- Tomar decisiones en grupo, entre otras.

El modelo de enseñanza presencial no ayuda al desarrollo de esas competencias, pero el modelo semipresencial sí las fomenta en el estudiante como parte de su aprendizaje (Cataldi, 2005, p. 5).

## 2.5 LA COMUNICACIÓN EN EL “APRENDIZAJE MEZCLADO”

"Aprendizaje mezclado" como aquel que complementa y sintetiza dos opciones que, hasta hace pocos años, parecían para muchos contradictorias: formación presencial con formación a través de las TICs. En esta nueva modalidad de formación, herramientas de comunicación como el correo electrónico, listas de distribución o chat plantean la necesidad de formar tanto a profesores como a alumnos para una adecuada utilización racional y significativa de las mismas (Cabero, Román y Llorente, 2004, p.27).

Sabemos que la formación a través de las Tics requiere de un ordenador cuya finalidad no solo es almacenar o procesar información, si no también llevar una comunicación entre receptor y emisor para transmitir mensajes y hacer más fácil el intercambio de información entre personas o servidores de información. Por ello nace la idea de tener una comunicación mediada por un ordenador.

### 2.5.1. La comunicación mediada por un ordenador (CMO)

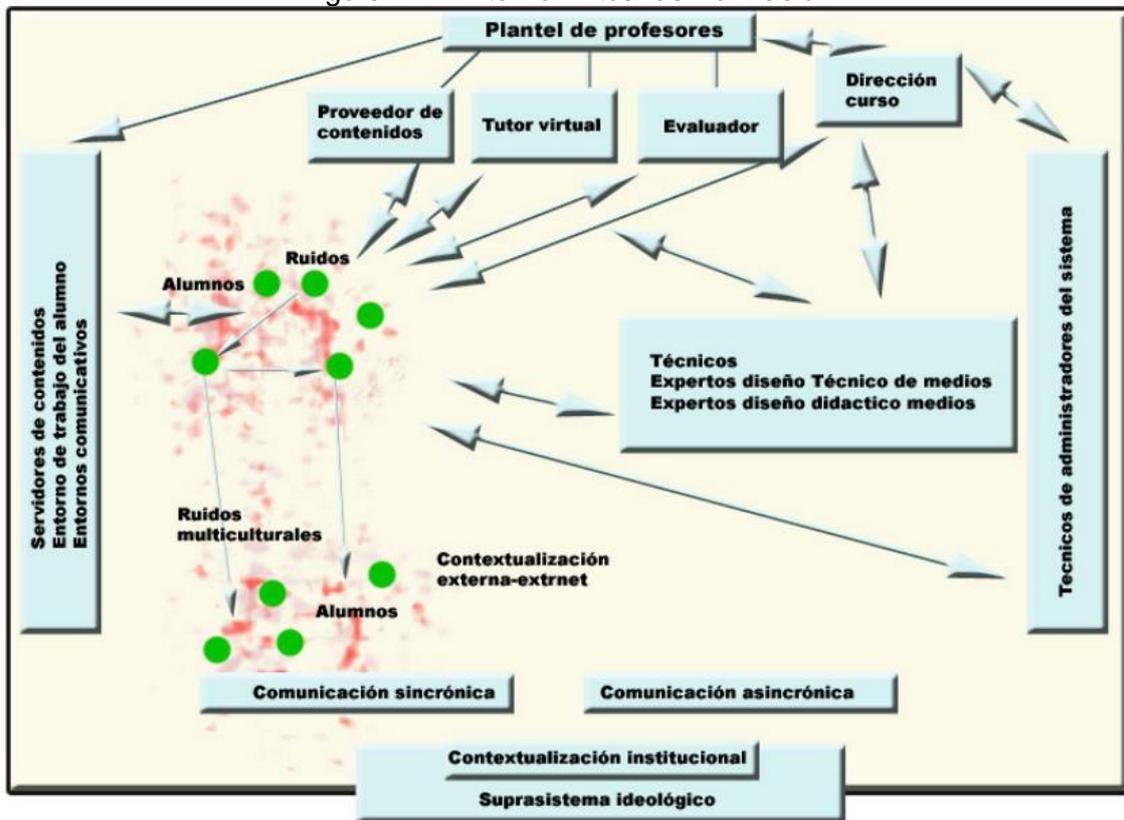
La comunicación mediada por un ordenador (CMO) es definida por Mason (1990, p. 223) como un *“una herramienta pedagógica que puede ser utilizada para apoyar los procesos didácticos y comunicativos, de manera que permita a los alumnos y tutores interactuar a través del diálogo mediado por ordenador”*.

Por tanto se puede añadir que *“La comunicación a través de Internet supone establecer interacciones en el ciberespacio, en un entorno virtual, pasándose de una comunicación cara a cara (CCC), llevada a cabo en un punto geográfico concreto, con un contexto determinado y compartido (hace el mismo tiempo meteorológico, se siente la misma temperatura, etc.) a una CMO, donde los interlocutores no comparten en principio más que el medio de comunicación: algún dispositivo electrónico”* (Estellés y Ortiz, 2017, p. 63-65).

La comunicación mediada por un ordenador (CMO) permite diferentes tipos de interacciones que van desde <<uno a uno>>, de <<uno a muchos>> y de <<muchos a muchos>>; es decir, desde establecer una comunicación entre profesor-alumno, hasta alumnos-alumnos, profesor + profesor -alumnos (Cabero, Roman y Llorente, 2004, p. 28).

Frente a la formación tradicional entendiendo aquí por la misma la presencial, los nuevos entornos telemáticos y virtuales de formación, resultan más complejos al estar formados por un entramado de personas (profesores, alumnos y técnicos) y tecnología” (Figura 2.1).

Figura 2.1. Entorno Virtual de Formación



Fuente: Cavero, Llorente y Román (2004).

A la hora de analizar el efecto de la CMO, es importante tener en cuenta qué forma concreta de comunicación se está utilizando. Cinco elementos permiten clasificar las distintas formas de comunicación a través de Internet:

- **La sincronicidad.** Hace referencia al momento temporal en el que un mensaje obtendrá una respuesta. De esta manera, la comunicación puede ser: sincrónica (se obtiene una respuesta inmediata) o asincrónica (se obtiene una respuesta transcurrido un tiempo variable).
- **El formato.** Hace referencia a cómo la información que se quiere transmitir va a ser representada. Existen cuatro formatos fundamentales: texto, audio, imágenes y videoconferencia.
- **Restricciones de ancho de banda.** Hace referencia a la cantidad de megas que los programas necesitan usar para llevar a cabo una comunicación satisfactoria. Cuanta más información quiera enviarse, más ancho de banda se necesitará.
- **Anonimato.** Hace referencia a si los diferentes interlocutores van a poder identificarse en el momento de la comunicación y de qué forma (visual o mediante información).
- **Exclusividad.** Hace referencia a si la forma de comunicación exige que cada interlocutor solo se comunique con un único interlocutor.”

## 2.5.2. Herramientas de comunicación mediadas por un ordenador.

Las herramientas que van a permitir un comunicación tanto sincrónica como asincrónica, es decir que, que emisor y receptor se encuentra realizando el acto comunicativo en el mismo tiempo o en tiempos diferentes tiempos. Estas herramientas estas herramientas pueden servir para diferentes tipos de actividades, que van desde impartir formación, realizar tutorías o efectuar actividades de tipo colaborativo entre los participantes en la acción formativa (Cabero, Roman y Llorente, 2004).

### a. Herramientas de comunicación sincrónica

- Chat
- Tv-web (video streaming)
- Videoconferencia
- Audioconferencia
- MUD (Multi – user dimensions)

### b. Herramientas de comunicación asincrónica

- Foros o grupos de noticias
- Lista de distribución
- Debates telemáticos
- Correo electrónico
- Correos de voz (voice-mail)
- Correos de video (video-mail)

### c. Herramientas para el trabajo colaborativo

Durante el proceso de trabajo los integrantes de un grupo deben comunicarse entre sí y con el profesor, compartir documentos y editarlos en tiempo real o establecer tareas y asignarlas a cada miembro del grupo.

Los siguientes recursos ofrecen la posibilidad de realizar muchos de estos pasos en cualquier momento y lugar a través de Internet y con la ayuda de las nuevas tecnologías (Aula Planeta, 2018).

Hay numerosas herramientas, a continuación, en la tabla 2.1 y en la figura 2.2 se mencionan algunas de ellas:

Tabla 2.1. Herramientas para el trabajo colaborativo

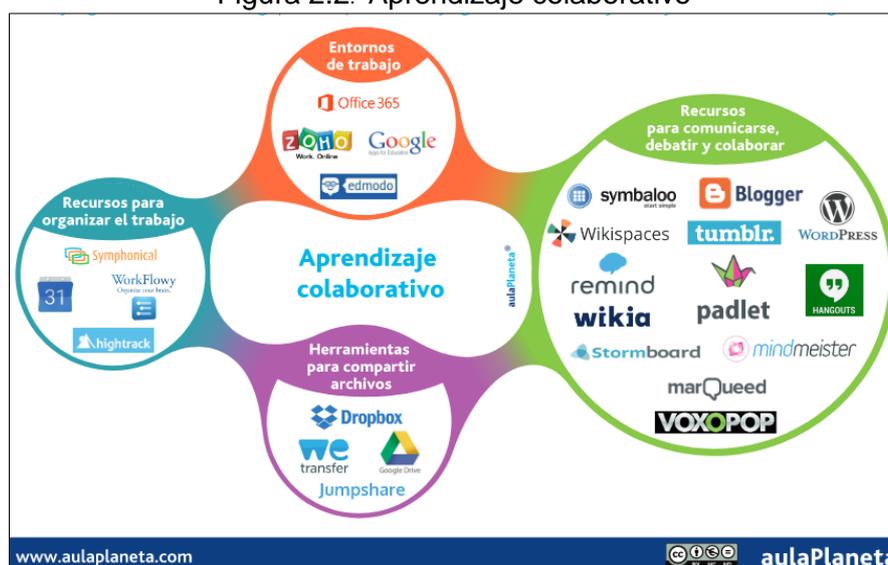
Descripción	Herramientas	Utilidad
<b>Entornos de trabajo</b>	<b>Office365.</b>	Es un espacio para la creación de <i>minisites</i> , grupos de trabajo, almacenaje en la nube, chat o edición <i>online</i> de documentos, entre otras herramientas útiles para trabajar de forma colaborativa.
	<b>Zoho.</b>	Permite crear, compartir y almacenar archivos en línea. Incluye chat, videoconferencias, mail, calendario y herramientas de ofimática en línea.
	<b>Google Apps for Education.</b>	Enfocado especialmente al ámbito de la educación, se incluyen diversas herramientas de Google: Gmail, Google Drive, Google Calendar, Docs o Sites.

	<b>Edmodo.</b>	Plataforma educativa que permite compartir documentos e información y comunicarse en un entorno privado, a modo de red social.
<b>Recursos para comunicarse, debatir y colaborar</b>	<b>Blogger.</b>	Herramienta de creación de blogs de Google, sencilla y eficaz, para todo tipo de usuarios.
	<b>WordPress.</b>	Herramienta de creación de blogs más completas, permite personalizar y adaptar la bitácora a las necesidades de cada usuario.
	<b>Tumblr.</b>	Plataforma de <i>microblogging</i> centrada sobre todo en la imagen, aunque permite también incluir textos, videos, enlaces o audios.
	<b>Wikia.</b>	Permite al usuario crear de forma sencilla su propio <i>wiki</i> en el que incorporar contenido de forma individual y colaborativa.
	<b>Google Hangouts.</b>	Aplicación con la que se puede establecer un grupo de chat o videochat (hasta 10 personas) que permite enviar lecciones <i>online</i> a los alumnos o crear una clase o grupo virtual de intercambio de opiniones.
	<b>Marqueed.</b>	Herramienta <i>online</i> con la que los usuarios pueden realizar marcas y comentarios sobre una imagen para poner en común sus ideas e intercambiar opiniones de forma visual.
	<b>Padlet.</b>	Herramienta para crear murales virtuales de forma colaborativa, en los que se pueden incluir elementos multimedia, vínculos y documentos.
	<b>Symbaloo.</b>	Tablero virtual para compartir enlaces o recursos web interesantes, perfecto para recopilar fuentes o documentación.
<b>Herramientas para compartir archivos</b>	<b>Dropbox.</b>	El servicio de almacenamiento en línea más utilizado, para guardar todo tipo de archivos. Ofrece la posibilidad de crear carpetas compartidas con otros usuarios.
	<b>Google Drive.</b>	Almacenamiento en la nube de 15 Gb, para guardar y compartir todo tipo de documentos y carpetas. Disponible como aplicación para móviles y tabletas. Permite editar directamente los documentos en línea con Google Docs.
	<b>WeTransfer.</b>	Una forma sencilla de enviar documentos, especialmente de gran tamaño (hasta 2 Gb), a cualquier

		usuario a través de un enlace por email.
	<b>Jumpshare.</b>	Espacio <i>online</i> para subir archivos en alta calidad sin que se pierda información y compartirlos con quien se quiera.
<b>Recursos para organizar el trabajo</b>	<b>Google Calendar.</b>	El calendario <i>online</i> de Google permite establecer tareas y fechas, citas, alarmas y recordatorios y, además, puede compartirse entre varios usuarios que añaden eventos comunes.
	<b>Hightrack.</b>	Gestor de tareas <i>online</i> y descargable para organizar el trabajo, gestionar una agenda de tareas personal y establecer plazos de entrega o cumplimiento.
	<b>WorkFlowy.</b>	Herramienta en línea con la que se puede establecer un flujo de trabajo colaborativo con tareas jerarquizadas de forma muy visual.
	<b>Symphonical.</b>	Calendario virtual a modo de pizarra en el que se pueden añadir y gestionar tareas a través de notas adhesivas multimedia. Permite la edición colaborativa entre un grupo establecido y enlaza directamente con Google Hangouts.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Aula Planeta (2018)

Figura 2.2. Aprendizaje colaborativo



Fuente: Aula Planeta (2018).

### 2.5.3. Plataformas virtuales libres

Las plataformas virtuales de formación o aulas virtuales son aplicaciones específicamente concebidas y diseñadas para administrar y conducir procesos de

enseñanza y aprendizaje en un entorno web más o menos privado y que cada vez más centros están añadiendo a su repertorio de recursos (Díaz, 2009, p. 3). Las principales plataformas de enseñanza virtual libres (Claroline, Dokeos, Sakai, Moodle) (Macías, 2010, p. 26).

- **Claroline.-** Es una plataforma de aprendizaje que permite a los formadores construir cursos online y gestionar las actividades de aprendizaje y colaboración en la Web.
- **Dokeos.-** es una suite de aprendizaje en línea basada en software libre. Provee todas las características que una aplicación de aprendizaje en línea necesita, desde la autoría de cursos hasta informes.
- **Sakai.-** El proyecto de Sakai, Collaboration and Learning Environment (CLE), es un entorno modular de código fuente abierto (Software Libre), cuyo objetivo es integrar diversas funcionalidades del E-learning en un portal académico (Macías 2010, p. 32/63)
- **Moodle (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*):** Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos) nació en 2002 gracias a la tesis del profesor australiano M. Dougiamas, de la Universidad de Perth, que necesitaba un instrumento “que facilitara el constructivismo social y el aprendizaje cooperativo”.

Moodle es una plataforma gratuita y de *software* libre. Existe gracias a la colaboración en red de muchos participantes e instituciones que la retroalimentan, permitiendo el acceso e incorporación a la asignatura de cada docente múltiples módulos y recursos creados por otros usuarios.

El aprendizaje cooperativo es facilitado por Moodle mediante estos foros en los que el propio alumnado contesta a las preguntas y dudas planteadas por el alumnado de su clase (Martí, 2013, p. 146/147).

Para cada una de las cuatro plataformas es necesario considerar cuatro aspectos:

- **Despliegue e instalación:** La arquitectura de una aplicación determina cual ha de ser su despliegue y los requisitos de la aplicación.
- **Características principales:** son las funcionalidades que esta aporta al usuario.
- **Usabilidad:** Es la facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular o cualquier otro objeto fabricado por humanos, con el fin de alcanzar un objetivo concreto. La usabilidad también puede referirse al estudio de los principios que hay tras la eficacia percibida de un objeto.
- **Capacidades de extensión.-** Se conoce como extensión a una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y, generalmente, muy específica. Esta aplicación adicional es ejecutada por la aplicación principal e interactúan por medio de llamadas a funciones. Las capacidades de extensión de una plataforma determinan el potencial que posee una plataforma para adaptarse a los requisitos particulares de sus usuarios.

### 3. CONTEXTUALIZACIÓN

Puesto que el presente trabajo tiene como objetivo crear un centro de formación para mujeres en Manabí (Ecuador), a lo largo de este capítulo se procederá a contextualizar el país Ecuador y luego la provincia de Manabí.

#### 3.1. CONTEXTUALIZACION NACIONAL: ECUADOR

Ecuador está ubicado en la Costa Noroccidental de América del Sur (figura 3.1) , su capital es San Francisco de Quito.

Figura 3.1. Mapa de América del Sur.



Fuente: [www.vmapas.com](http://www.vmapas.com) (28 junio 2018).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INE), en 2010 la población total era de 14.483.499 habitantes de los cuales el 50,44% (7.305.816) eran mujeres y el 49,56% (7.177.683) hombres (INEC, 2018).

A pesar de sus pequeñas dimensiones, Ecuador es uno de los países con mayor diversidad geográfica del mundo. Ostenta cuatro regiones geográficas principales (Figura 3.2.): el Oriente (La Selva Amazónica), la Sierra (Cordillera Andina), la Costa (Costa Pacífica) y las majestuosas Islas Galápagos (Ecuador explorer, 2018).



Si bien la situación de las mujeres en el Ecuador se ha modificado de forma sustancial en muchos aspectos, en tanto sus derechos individuales han sido reconocidos y cada vez más mujeres han accedido a la educación formal, al trabajo remunerado y a espacios públicos antes vedados para ellas, la violencia de los esposos o de la pareja continúa siendo una práctica arraigada en el país (UNICEF, 2018).

Las mujeres en el Ecuador sufren violencia de género y después de los años 90 el silencio de aquellas que vivieron en sometimiento absoluto de sus cónyuges fue escuchado. Por ello, se creó la primera Comisaría de la Mujer y la Familia, desde allí los problemas de género se ven o se escuchan a diario. Estos problemas hacen frágil y vulnerable a la mujer por que atentan con su integridad, dignidad y libertad.

Es innegable que la violencia no la sufren de la misma manera ni en la misma intensidad todos los seres humanos. Son los grupos más vulnerables en donde sus efectos son más notorios, tal es el caso del grupo de las mujeres, quienes son sometidas de manera cotidiana y “justificada” a todo tipo de violencia (Estrada, 2009 p. 50).

Según la Encuesta Nacional de Relaciones Familiares y Violencia de género contra las Mujeres realizada en 2011 en Ecuador (Atlas de Género, 2018):

- 6 de cada 10 mujeres han experimentado alguna forma de violencia.
- 1 de cada 4 mujeres ha experimentado violencia sexual
- 8 de cada 10 mujeres divorciadas experimentaron algún tipo de violencia
- Del total de mujeres que han vivido violencia física, el 87,3% lo ha hecho en sus relaciones de pareja, el 76,3% ha vivido violencia psicológica y el 28,9% violencia patrimonial (sustracción de objetos y documentos personales).
- Las mujeres más vulnerables a experimentar violencia tienen entre 16 y 20 años, se han casado o han dejado la casa de sus padres (70,5%)
- En todos los niveles de instrucción la violencia de género sobrepasa el 50%, sin embargo en las mujeres que tienen menos nivel de instrucción la violencia llega al 70%.
- La violencia de género sobrepasa el 50% en todas las provincias del país.”

Estas cifras muestra una realidad muy triste donde se deja ver que las mujeres ecuatorianas son víctimas que experimentan o han experimentado alguna forma de violencia por parte de personas cercanas o personas con las que están involucradas sentimentalmente en las que muchas de ellas callan por miedo o por vergüenza.

Las provincias con mayor porcentaje de violencia de género son: Morona Santiago, Tungurahua, Pichincha, Pastaza y Azuay (INEC, 2018).

La cuantificación de la violencia de género contra las mujeres ejercida por cualquier persona en los distintos ámbitos del que hacer social: familiar, laboral, educativo, servicios y otros espacios públicos se centra en la magnitud y características de la violencia sufrida por las mujeres por parte de sus parejas masculinas, tanto en el nivel nacional como en el regional y provincial (UNICEF, 2018).

Hay una cierta fragilidad por vivir situaciones de violencia psicológica, física o hasta sexual. Se tiene a la vista también casos de feminicidio, un acto de violencia extrema que proviene directamente de conyugues, ex-conyugues u otros. En la tabla 3.1. se observa que, según datos oficiales recogidos desde el 2014 a 2017 (Atlas de Género, 2018), van 97 casos de feminicidios a nivel nacional (información hasta el 2 de enero de 2018).

Tabla 3.1. Feminicidios: Número de víctimas por año y provincia (2014 – 2017)

<b>Código DPA</b>	<b>Provincia</b>	<b>2014 *</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017**</b>
01	Azuay	0	2	3	9
02	Bolívar	0	0	1	2
03	Cañar	0	1	2	1
04	Carchi	0	0	0	0
05	Cotopaxi	1	0	0	6
06	Chimborazo	1	3	0	4
07	El Oro	1	3	4	5
08	Esmeraldas	1	2	1	6
09	Guayas	4	7	14	15
10	Imbabura	1	1	4	2
11	Loja	0	2	4	2
12	Los Ríos	1	2	3	8
13	Manabí	2	7	6	11
14	Morona Santiago	0	0	0	0
15	Napo	0	1	0	0
16	Pastaza	1	0	0	0
17	Pichincha	5	13	17	24
18	Tungurahua	3	3	2	4
19	Zamora Chinchipe	0	0	0	1
20	Galápagos	0	0	0	0
21	Sucumbíos	1	2	2	3
22	Orellana	0	3	1	3
23	Santo Domingo de los Tsáchilas	4	2	4	1
24	Santa Elena	1	1	1	3
	<b>NACIONAL</b>	<b>27</b>	<b>55</b>	<b>70</b>	<b>97</b>
<b>Nota:</b> *Información desde el 10 de agosto 2014. ** Información con corte 02 de enero 2018.					

Fuente: Atlas de Género (2018)

Actualmente el gobierno da más importancia y apoyo a estos problemas que no solo involucran a las mujeres, sino también a las niñas a las familias y a la sociedad en general. La equidad de género y violencia de género son considerados hasta ahora problemas sociales y son temas que se debaten como política pública en el estado ecuatoriano. Puesto que la violencia de género está considerada como una violación hacia los derechos humanos.

Por todo lo señalado, la Secretaría Técnica Plan Toda una Vida (2018) dice que: “Se han construido políticas, programas, proyectos y acciones tendientes a modificar las relaciones de poder instauradas en la sociedad, atacar la discriminación y desigualdad de las mujeres en los diferentes ámbitos, sin embargo, todavía existe un largo camino

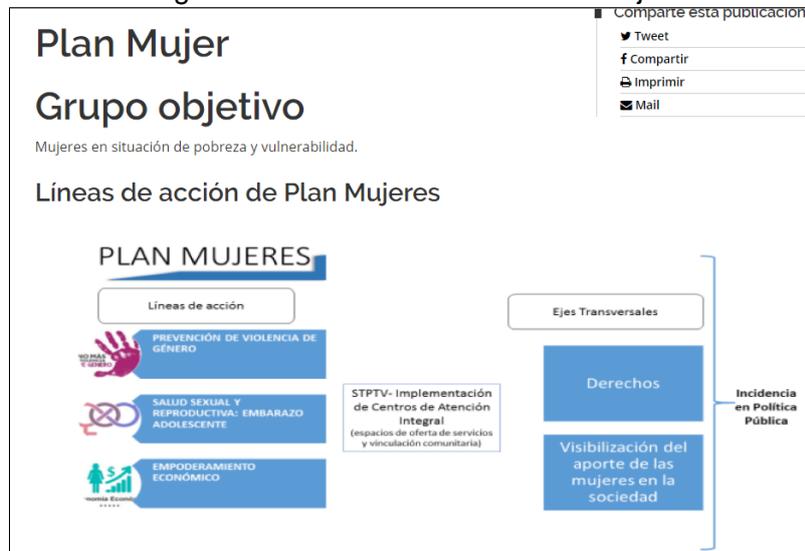
para alcanzar una sociedad más igualitaria, incluyente y sin discriminación, grandes retos en temas fundamentales que definen la vida y calidad de vida de las mujeres en el país como: violencia de género y feminicidios, que constituyen una lacra”.

Y además la Secretaria Técnica, resalta que las metas del Plan Mujer, propuesto por el gobierno son:

- Reducir la tasa de feminicidios de 0,85 a 0,82 por cada 100000 mujeres a 2021.
- Disminuir del 76,5% al 63,5% la tasa específica de nacidos vivos en mujeres adolescentes entre 15 a 19 años de edad a 2021.
- Reducir la tasa de nacimientos en adolescentes de 10 a 14 años de edad por cada 1.000 mujeres al 2021.
- Reducir la brecha en el empleo adecuado entre hombres y mujeres del 33,5% al 28,7% al 2021.
- Reducir la brecha salarial de mujeres en relación con los hombres, del 21,9% observado en diciembre de 2016 a 18,4% en el 2021.

El gobierno contempla en el eje “Derechos para todo durante toda la vida” de el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 los objetivo de lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Específicamente el trabajo del gobierno en el tema de mujeres (figura 3.3) lo están manejando mediante el “Plan Mujeres” (Secretaria Técnica Plan Toda una Vida, 2018).

Figura 3.3. Líneas de acción Plan Mujer.



Fuente: Secretaría Técnica Plan toda una vida (2018)

Finalmente para la erradicación de la violencia de género se está trabajando con acciones coordinadas y articuladas entre: el Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, la Secretaría Técnica Plan Toda una Vida, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud Pública, la función Judicial, el Consejo Nacional para la Igualdad, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, el Instituto Nacional de Estadística y

Censos, el Ministerio de Inclusión Económica y Social y el Ministerio del Interior (Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, p.69).

### 3.2 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE MANABÍ

Considerando que el centro de formación va a situarse en la Provincia de Manabí, en este apartado se realizará una contextualización a escala local.

La Provincia de Manabí se localiza en el emplazamiento centro-noroeste del Ecuador continental (Figura 3.4.) y su capital es Portoviejo (ECURED, 2018).

Figura 3.4. Mapa de la Provincia de Manabí.

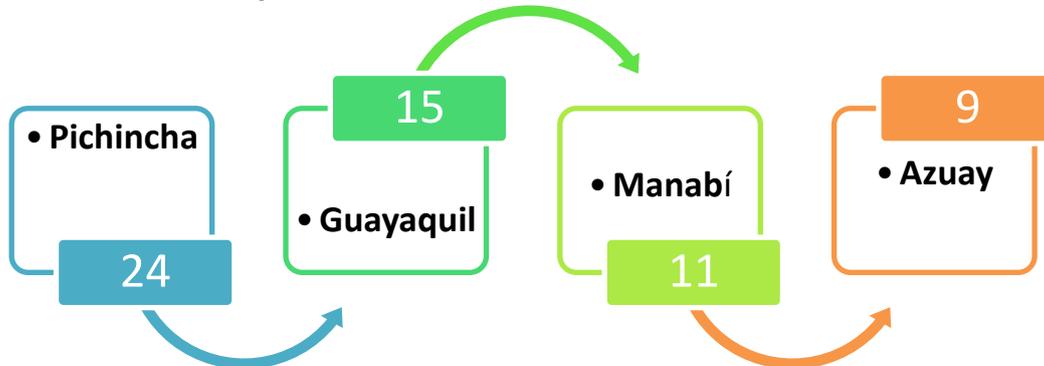


Fuente: [www.manabi.gob.ec](http://www.manabi.gob.ec) (2018)

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2010, Manabí, tiene una población de 1.369.780 habitantes, que representan el 12,3% de la población nacional; de ella, el 50,32% (689.299) son hombres y el 49,68% (680.481) mujeres. (INEC, 2018).

Al igual que ocurre a nivel nacional, en la Provincia de Manabí también se presenta el problema de la violencia de género. Pese a no ser una de las provincias más afectadas tampoco se puede negar la existencia de la pobreza, la desigualdad y los actos de feminicidios. Desde el año 2014 hasta el año 2017 en Manabí el número de feminicidios se incrementó a 11, ocupando el tercer lugar (Figura 3.5.).

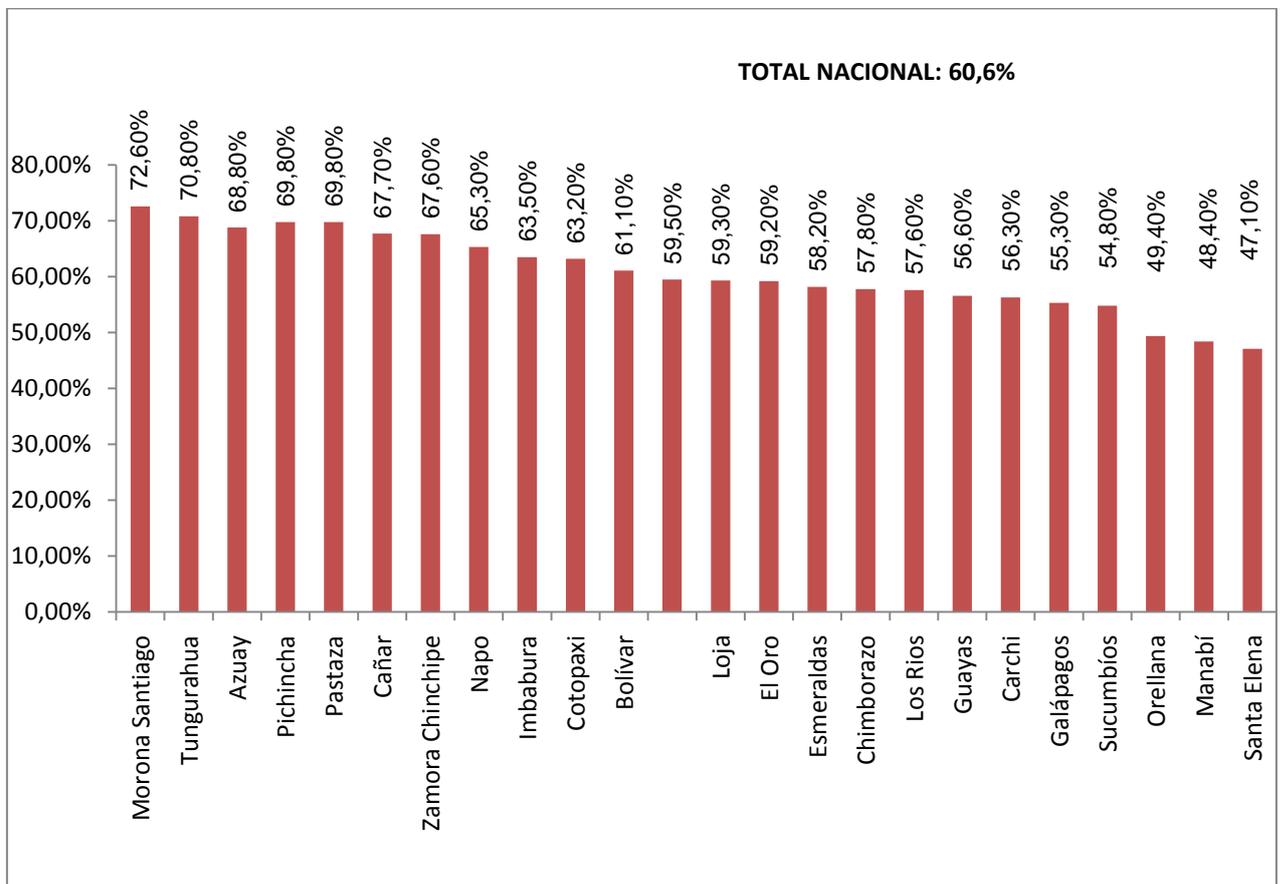
Figura 3.5. Número de feminicidios en Manabí



Fuente: Elaboración propia a partir del Atlas de Género (2018).

En este contexto donde la cultura del machismo es más fuerte, la otra cara de la moneda es encontrarnos con mujeres valientes y luchadoras en un ambiente en el que la economía es compleja. Compleja por la falta de empleo o por la limitación de ingresos y a eso se suma la violencia de género que sobrepasa el 40%.

Grafico 3.1. Mujeres con algún tipo de violencia a nivel provincial



Fuente: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec) (2018)

Como resultado del desastre natural que vivió la Provincia en abril del 2016, las mujeres, los niños y niñas pasaron a hacer el grupo más vulnerables por vivir en albergues. Esto como consecuencia de las destrucciones totales de sus viviendas por el desastre natural y por todo el dolor que no solo las mujeres pasaron sino toda la población manabita.

Sin embargo, hay que destacar la participación de un grupo de mujeres que a pesar del dolor por pérdidas familiares o materiales se sumaron al plan de reconstrucción de la Provincia, siendo participes de un programa de formación en albañilería con el fin de reconstruir uno de los centros de rehabilitación en la ciudad de Portoviejo. Lo que demuestra la proactividad, motivación y sobre todo la forma de sobrevivencia en difíciles circunstancias que tuvo la mujer manabita.

El Diario Manabita (2014) cita que: De acuerdo a las estadísticas, la forma de violencia más recurrente es la psicológica, seguida por la física, la patrimonial y por último la sexual.

En la encuesta Nacional de Relaciones Familiares y Violencia de Género contra la Mujer (2011), se indica que Manabí tiene un 32,0% de violencia psicológica, 24,9% de violencia física, 8,7% violencia sexual y un 7,9% de violencia patrimonial (Tabla 3.2). Estas cifras no significan que las mujeres sufren menos violencia en la Provincia, sino que más bien hay un poco más de tolerancia hacia el maltrato y muchas mujeres no denuncian los casos porque los ven como algo “normal”, tienen miedo, les faltan recursos económicos o desconocen las leyes que las amparan”.

Tabla 3.2. Mujeres de 15 años y más víctimas de violencia, según provincia

Provincia	Violencia psicológica por parte de sus parejas	Violencia física por parte de sus parejas	Violencia sexual por parte de sus parejas	Violencia patrimonial por parte de sus parejas
	Estimador %	Estimador %	Estimador %	Estimador %
Azuay	48,8%	40,3%	17,3%	13,5%
Bolívar	50,2%	38,1%	16,1%	-
Cañar	49,3%	40,1%	18,3%	10,4%
Carchi	44,1%	33,4%	13,5%	9,5%
Cotopaxi	51,8%	41,3%	-	-
Chimborazo	45,6%	35,9%	9,8%	-
El Oro	41,7%	33,0%	14,6%	12,9%
Esmeraldas	41,5%	36,3%	13,3%	7,1%
Guayas	39,5%	31,4%	15,6%	11,5%
Imbabura	45,1%	37,1%	13,1%	11,4%
Loja	41,4%	31,1%	12,2%	7,8%
Los Ríos	43,4%	34,7%	12,6%	-
Manabí	32,0%	24,9%	8,7%	7,9%
Morona Santiago	58,6%	44,6%	22,3%	14,3%
Napo	45,1%	43,3%	15,5%	-

Pastaza	53,9%	44,6%	17,2%	10,5%
Pichincha	49,4%	43,3%	16,4%	12,1
Tungurahua	53,7%	44,9%	15,8%	-
Zamora Chinchipe	51,0%	39,9%	19,7%	11,6%
Galápagos	40,6%	33,1%	11,9%	11,2%
Sucumbíos	38,7%	32,8%	-	-
Orellana	34,5	27,4%	9,4%	-
Santo Domingo de los Tsáchilas	40,9%	34,8%	16,8%	10,7%
Santa Elena	32,4%	26,8%	9,7%	-

Fuente: Atlas de Género (2018)

Otro tema relevante para mencionar son los embarazos a temprana edad, Manabí se ubica en uno de los primeros lugares a nivel nacional. (El Comercio, 2018). Según las cifras del último Censo de Población (INEC, 2010), en el país hubieron niñas de entre 12 y 19 años que tuvieron al menos un hijo nacido vivo.

Los datos de la tabla 3.3 y la figura 3.6, muestran que: En la provincia del Guayas se registró el mayor número (130.94 casos) seguido de la provincia Manabí (5.851). Esto genera ausentismo en las escuelas o colegios debido a los embarazos que muchas veces no son deseados y repercuten además dentro de la familia y en la sociedad.

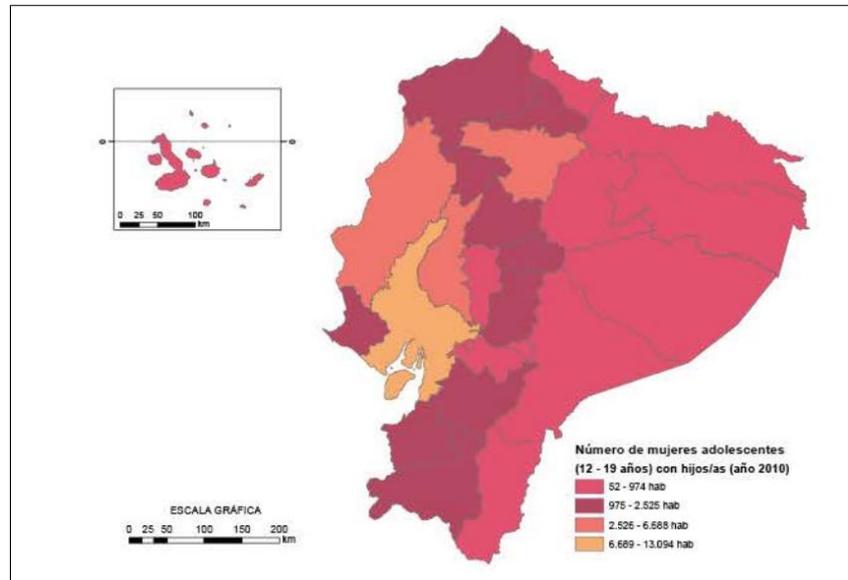
Tabla 3.3. Mujeres adolescentes con hijos. (12 – 19 años)

<b>Código</b>	<b>Provincia</b>	<b>Número de mujeres adolescente con hijos/as en el año censal: 2010</b>
01	Azuay	2125
02	Bolívar	606
03	Cañar	936
04	Carchi	544
05	Cotopaxi	1329
06	Chimborazo	1275
07	El Oro	2184
08	Esmeraldas	2525
09	Guayas	13094
10	Imbabura	1190
11	Loja	1399
12	Los Ríos	4011
13	Manabí	5851
14	Morona Santiago	974
15	Napo	446
16	Pastaza	417
17	Pichincha	6688
18	Tungurahua	1285
19	Zamora Chinchipe	519
20	Galápagos	52
21	Sucumbíos	874
22	Orellana	781
23	Santo Domingo de los Tsáchilas	1871

24	Santa Elena	1382
	<b>NACIONAL</b>	<b>52412</b>

Fuente: Censo de Población y Vivienda (2010)

Figura 3.6. Mujeres adolescentes con hijos por provincias



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010 (20180)

Todos estos problemas que se mencionan indiscutiblemente causan serios efectos negativos, y se reconfirma nuevamente la vulnerabilidad de las mujeres dentro de la sociedad ecuatoriana o en el entorno donde se desenvuelven. Por ello las organizaciones gubernamentales y las no gubernamentales como fundaciones o asociaciones de mujeres trabajan en la prevención y asesoría de este tipo de problemas.

Actualmente las autoridades, están trabajando para erradicar la violencia de género. Un ejemplo es el Departamento de Violencia Intrafamiliar (DEVIF) de la Policía Nacional en el Puerto Manabita, que ha iniciado la campaña “Ecuador Actúa YA. Violencia de Género, ni más”. Consiste en la elaboración de un plan de capacitaciones dirigidas a los agentes policiales y la comunidad en general con la finalidad de prevenir todo tipo de violencia. A esta iniciativa se suma también la Red de Atención y Prevención de la Violencia de Manta y un colectivo de 20 instituciones públicas y privadas que trabajan en temas de violencia intrafamiliar (Ministerio del Interior, 2018).

Finalmente se logra identificar a las mujeres manabitas como personas trabajadoras, emprendedoras siempre tratando de mejorar su calidad y estilo de vida para visibilizar su participación dentro de la sociedad ecuatoriana. Para ellas el prepararse académicamente para el futuro no solo les permitirá acceder a cargos en entidades públicas o privadas sino también a sobresalir en un ambiente donde prima el machismo.

## 4. EMPRESA “CAPACITEC”

Frente a los problemas sociales descritos en el capítulo anterior, el objetivo de este proyecto es crear un centro orientado a la formación del uso de las nuevas tecnologías para mujeres en la provincia de Manabí.

La formación se considera un factor y un facilitador para reducir los problemas sociales descritos en el apartado anterior; además genera y aumenta las posibilidades profesionales de la mujer y, por lo tanto, su independencia.

Por otro lado, hoy en día es necesario e importante tener gente preparada y que hagan uso de herramientas tecnológicas para estar al día con los diferentes conocimientos. Y no es imposible, pues se tiene a la mano la herramienta más poderosa que es el internet junto con las tecnologías de información y comunicación.

Estas tecnologías acercan y llevan a un aprendizaje dinámico, abierto e interactivo que permiten una educación meramente formativa donde el uso de herramientas tecnológicas o dispositivos nos facilitan llevar el conocimiento a distintos lugares del planeta.

*“La sociedad de la información es una sociedad de personas, no solo de tecnologías. Las tecnologías son una herramienta cada vez más sofisticada y potente que nos facilita la comunicación. Pero los comunicantes somos personas: personas trabajadoras en empresas de nueva economía del conocimiento, sean ejecutivos o teleoperadoras, personas usuarias de Internet y del correo electrónico, que compran y venden por Internet; personas que tratan de entrar en contacto con otras para conocerse, para crear redes, para defender los derechos humanos” (Castaño, 2005, p. 17).*

### 4.1. FINALIDAD DE LA EMPRESA

La finalidad de la empresa es que las participantes aprendan a utilizar las tecnologías y que puedan de alguna manera sentirse motivadas a utilizarlas.

Además se pretende que, con los conocimientos tecnológicos adquiridos, las participantes tomen la iniciativa de seguir preparándose y miren hacia nuevas oportunidades laborales o de emprendimiento. Participar en la transformación de su propia vida y la de su entorno, tener la capacidad para generar ideas (Duarte 2009, p. 326).

Lo importante de este proceso formativo es que las participantes desarrollen sus habilidades y tengan la oportunidad de descubrir oportunidades en el entorno tecnológico y aprovecharlas.

Además, otra razón para trabajar con un programa de formación de este tipo es reducir la brecha digital, dado que aún existen personas que carecen de conocimiento tecnológico y analfabetismo digital. En concreto, en el caso de Manabí, 76.897 mujeres entre los 15 y los 49 años son analfabetas digitales (MINTEL, 2018).

La empresa llevará el nombre de CAPACItec que hace referencia a la frase “capacítate en tecnologías”, y estará formada por 2 socios.

El logotipo de la empresa quiere transmitir con un solo vistazo la reunión de personas en un solo lugar formando una red (Figura 4.1.).



Figura 4.1. Logo de la empresa CAPACITec

Fuente: Elaboración propia.

La visión de la empresa es incluir en la formación a todas las mujeres manabitas que han sufrido violencia de tipo psicológica, física y sexual, y la misión es adquirir el compromiso de que ellas puedan alcanzar los conocimientos básicos de informática y que les pueda servir en su futuro laboral.

En cuanto a la ubicación: Se pretende abrir la empresa en un local alquilado por un precio de \$500 al mes, con las medidas de 80m2 cuya dirección está en la Calle 17 y avenida 36 y 37 una zona estratégico de la ciudad de Manta (figura 4.2).

Figura 4.2 Local comercial



Fuente: ec.clasificados.com (2018).

#### 4.1.1 Población Objetivo

Dados a los problemas que afectan a las mujeres ecuatorianas y específicamente a las manabitas, la población objetivo del programa de formación son las mujeres de la Provincia de Manabí.

En concreto, la formación va dirigida a todas las mujeres de entre 15 a 49 años que:

- Han terminado la escuela y sin conocimiento tecnológico
- Aquellas que por algún motivo no lograron culminar sus estudios de colegio.
- A quienes estén motivadas a iniciar un aprendizaje por medio de herramientas virtuales y
- A quienes han sido víctima de violencia de género.

Considerándose para este estudio los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de Ecuador en el año 2010 (Tabla 4.1.), el número de mujeres a nivel nacional es 7.305.816 (50,44%) de los cuales 680.481 (49,68%) corresponde a Manabí (Figura 4.2) (INEC 2018).

Tabla 4.1. Datos de la población ecuatoriana

<b>POBLACIÓN DE ECUADOR</b>	<b>Habitantes</b>	<b>%</b>
Total	14.483.499	100%
Mujeres	7.305.816	50,44%
Hombres	7.177.683	49,56%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio TICs (2018)

Tabla 4.2. Datos de la población manabita

<b>POBLACIÓN DE MANABI</b>	<b>Habitantes</b>	<b>%</b>
Total	1.369.780	100%
Mujeres	680.481	49,68%
Hombres	689.299	50,32%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de INEC 2010 (2018)

Mientras que el analfabetismo digital en Ecuador (figura 4.3) corresponde al 11,96% en Mujeres.

Tabla 4.3. Número de personas analfabetas digitales por género en Ecuador (datos absolutos y porcentajes)

<b>ANALFABETISMO DIGITAL (15-49)</b>		
Total	1.517.871	10,48%
Mujeres	873.776	11,96%
Hombres	640.249	8,92%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio TICs (2018)

Por lo tanto, la población objetivo potencial se basa en el dato oficial 76.897 (Figura 4.4.), identificadas como mujeres analfabetas de edades entre 15-49 años. Esta cifra corresponde al porcentaje 49,68% que indica un analfabetismo digital en la Provincia de Manabí (MINTEL, 2018).

Tabla 4.4. Número de personas analfabetas digitales por género en Manabí.

<b>Manabí 2017</b>	<b>Nº personas analfabetas</b>	<b>%</b>
Mujeres	76.897	49,68%
Hombres	77.888	50,32%
<b>Total</b>	<b>154.785</b>	<b>11,30%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio TICs (2018)

Finalmente en la tabla 4.5, se muestran las cifras de acceso a recursos tecnológicos en los hogares de Manabí. Según la tabla 4.5 un total de 366.113 mujeres utilizan TIC en Manabí, lo que representa un 49,68% (MINTEL, 2018).

Tabla 4.5 Porcentaje de personas que usan TICs en Ecuador y Manabí

<b>NACIONAL 2017</b>		
<b>% PERSONAS USAN TIC</b>	8.788.587	60,68%
<b>Mujeres</b>	<b>4.383.490</b>	<b>60,00%</b>
Hombres	4.405.662	61,38%
<b>MANABI 2017</b>		
<b>% PERSONAS USAN TIC</b>	736.942	53,80%
<b>Mujeres</b>	<b>366.113</b>	<b>49,68%</b>
Hombres	370.829	50,32%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Observatorio TICs (2018)

Por otro lado en la tabla 4.6, se muestra el porcentaje de los hogares que utilizan laptop, computador, internet y Smartphone (MINTEL, 2018).

Tabla 4.6 Acceso a TICs

<b>ACCESO A TICS</b>	<b>HABITANTES</b>	<b>%</b>
Hogares con laptop	262.998	19,20%
Hogares con computador	239.712	17,50%
Hogares con acceso a internet	369.841	27%
Hogares con Smartphone	828.717	60,50%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Observatorio TICs (2018).

#### 4.1.2 Estructura del curso

El programa de formación a implementar está basado en el modelo o método de enseñanza blended learning, que consiste en un aprendizaje con modalidad presencial y virtual.

Dado que se emplea una metodología semipresencial y es necesario disponer de recursos tecnológicos, una de las recomendaciones para quienes no poseen los equipos informáticos en casa, es hacer uso de la sala de cómputo del centro en horarios establecidos por el gerente de CAPACITEC.

Si alguno de los participantes no tiene el tiempo para utilizar las horas virtuales en el centro de formación de CAPACITEC, se da la alternativa de utilizar el espacio de un infocentro cercano. El Ministerio de Telecomunicaciones cuenta con 71 infocentros para Manabí (figura 4.3), que pueden ser utilizados por toda la comunidad gratuitamente.

Figura 4.3. Lista de infocentros en Ecuador.



Fuente: Infocentros Mintel (2018).

Para la estructura del curso se hace mención a los recursos necesarios para su desarrollo:

- **Plataforma virtual:** Para poder llevar a cabo todo el proceso de aprendizaje con el modelo B-learning, se implementará Moodle, “una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados” (Moodle 2018). Véase figura 4.4.

Figura 4.4. Plataforma Moodle



Fuente: Moodle.com (2018)

- **Curso y duración**

La modalidad del curso tiene carácter semipresencial (presencial y virtual) con una duración de 3 meses. Entre las 12 semanas se contemplan 4 horas semanales presenciales y 3 horas semanales virtuales.

- **Horario de clases:**

Como se muestra en la tabla 4.5, los horarios se organizarán de lunes a jueves desde las 7:00 a 13:00 por la mañana y desde las 14:30 a 20:30 por la tarde con 1 hora disponible para los estudiantes que realicen sus tareas virtuales.

Adicionalmente los viernes se organizarán 3 cursos intensivos (3 horas presenciales) y uno en el día sábado (figura 4.7) con horas libres para utilizar los equipos.

El total de grupos durante la semana es de 16 y funcionarán por 3 meses.

Tabla 4.7. Horario del centro CAPACITEC

JORNADA	DIAS DE LA SEMANA						
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	HORAS	VIERNES	SABADO
7:00 a 9:00	Grupo 1	Grupo 7	Grupo 1	Grupo 7	7:00 a 10:00	Grupo 13	Grupos 16
9:00 a 11:00	Grupo 2	Grupo 8	Grupo 2	Grupo 8	10:00 a 11:00	<b>*HORAS DISPONIBLES PARA ALUMNOS</b>	
11:00 a 13:00	Grupo 3	Grupo 9	Grupo 3	Grupo 9			
13:00 a 14:00	<b>*HORAS DISPONIBLES PARA ALUMNOS</b>				11:00 a 14:00	Grupo 14	<b>NO HAY ACTIVIDADES</b>
					14:00 a 15:00	<b>*HORAS DISPONIBLES PARA ALUMNOS</b>	
14:30 a 16:30	Grupo 4	Grupo 10	Grupo 4	Grupo 10	15:00 a 18:00	Grupo 15	
16:30 a 18:30	Grupo 5	Grupo 11	Grupo 5	Grupo 11			
18:30 a 20:30	Grupo 6	Grupo 12	Grupo 6	Grupo 12			

\* Horas disponibles para que los estudiantes realicen sus tareas online

Fuente: Elaboración propia.

- **Contenido del curso:**

La estructura que se manejará y servirá para direccionar al estudiante en el curso semipresencial será de 4 módulos con los siguientes contenidos:

- Conceptos de Informática básica e internet.
- Word
- Excel
- Power point

Aprovechando que las participantes no tienen ninguna formación en el tema de las nuevas tecnologías, los contenidos antes mencionados proporcionan la oportunidad de aprendizaje para ellas.

- **Tutores o guías**

De inicio se requiere dos tutores con conocimientos tecnológicos y pedagógicos que directamente sean los guías de los participantes y quienes manejarán la comunicación a través de los medios tecnológicos, evaluarán las tareas y validarán el logro del aprendizaje.

El número de facilitadores propuesto se debe a los grupos que se han organizado en los horarios por la mañana y la tarde de lunes a viernes y sábado respectivamente.

Más adelante y dependiendo del incremento del número de estudiantes y curso se requerirá de otro facilitador.

## **4.2 FUNDACIÓN/CREACIÓN DE LA EMPRESA**

La idea es crear un centro de formación que contribuya a disminuir por un lado el analfabetismo digital del lado de las mujeres y por otro que esto pueda facilitar su incorporación al mercado laboral.

En este apartado se realizará un análisis de todas las fases que son necesarias para la constitución de la empresa. Esta información se utilizará en el siguiente apartado donde se realizará un análisis PERT.

Por lo tanto, las etapas o fases serán:

- Constitución legal de la empresa
- Requisitos de permiso de funcionamiento
- Búsqueda, elección y alquiler del local comercial
- Acondicionamiento: interno/externo
- Acondicionamiento eléctrico
- Permiso de licencia de funcionamiento
- Implementación del mobiliario
- Búsqueda, compra e instalación de equipos tecnológicos y red
- Conexión a internet

### **4.2.1. CONSTITUCION LEGAL DE LA EMPRESA**

Es la fase que nos permite conocer los procedimientos o gestiones para su constitución legal.

Para la creación legal de una empresa en Ecuador existen 2 formas posibles de trámite: una que se realiza de forma física y otra que se realiza vía internet. El trámite de forma física involucra la gestión de un abogado y un periodo de tiempo y costo mayores que la opción telemática. Así, el trámite vía electrónica puede ser gestionado por cualquier persona, reduce el tiempo del trámite y costo. Por todas las ventajas que tiene el trámite de constitución electrónica, se ha considerado realizar la constitución vía online.

Por otro lado para la constitución de la empresa se ha elegido la compañía de responsabilidad limitada (Cía. LTDA) como forma jurídica. Las ventajas por las que se ha elegido el tipo de constitución de esta compañía son las siguientes (Superintendencia Ecuador, 2018):

- El número de socio: Se constituirá con dos socios, o con un máximo de quince, y si llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía.
- Capital: El capital mínimo es de cuatrocientos dólares. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación.

Las aportaciones pueden ser en dinero o en especies (bienes) muebles o inmuebles e intangibles, incluso, en dinero y especies a la vez.

- Objeto social: La realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley, excepto, las operaciones de banco, seguros, capitalización de ahorro.

El proceso de constitución de la compañía limitada bajo la modalidad electrónica se la realiza en el sitio web de la Superintendencia de compañías, valores y seguro de Ecuador. Los siguientes pasos que se llevan en la web de la Superintendencia (Somos emprendedores, 2018) son:

- Ingresar al portal web y presionar la pestaña “Portal de Constitución de Compañías”
- El sistema solicita usuario y contraseña. Si no posee una, hacer clic en el link que está en la parte inferior de la pantalla, que dice “Registrarse aquí”. Una vez que ingrese la información requerida, se le enviará un mail con un link para activar su usuario y contraseña.
- Ingresar nuevamente al “Portal de Constitución de Compañías”, aparecerá un formulario de solicitud para llenar. Y debe adjuntar los documentos habilitantes.
- Realizar el pago en el Banco del Pacífico.
- El sistema le permitirá escoger al Notario de su preferencia para el trámite. Este funcionario ingresará y validará la información en el sistema y le asignará una fecha y hora para acudir personalmente a firmar las escrituras y los nombramientos. Todos los socios deben acudir con su cédula original.
- Una vez firmados los documentos, el notario enviará la información a través del sistema al Registro Mercantil.
- El Registro Mercantil validará la información y generará la razón de inscripción de la escritura y los nombramientos.
- El sistema generará un número de expediente y la enviará al sistema del Servicio de Rentas Internas (SRI<sup>1</sup>) que creará el número de Registro Único de Contribuyentes (RUC<sup>2</sup>) de la compañía.
- Con el RUC su compañía ya está constituida y puede empezar a operar.

Durante el proceso de constitución electrónica el Registro Mercantil, el Servicio de Rentas Internas y la Dirección del Registro de Sociedades (señalados en los pasos anteriores) cumplen también algunas funciones que los procesa el sistema del trámite online, por lo que se explicarán a continuación (Función judicial, 2017).

En el registro mercantil:

- El sistema enviará un mensaje de notificación al Registro Mercantil.
- Después de revisión, el Registro Mercantil inscribe la compañía y los nombramientos de Representantes Legales y coloca su firma electrónica.
- Finalizado ese proceso, el sistema invocará al Servicio de Rentas Internas para la obtención del número de RUC<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Servicio de Rentas Internas: Es la institución que se encarga de gestionar la política tributaria(www.sri.gob.ec)

<sup>2</sup> Registro Único de contribuyente: Tiene por función registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos.( www.sri.gob.ec)

En el Servicio de Rentas Internas:

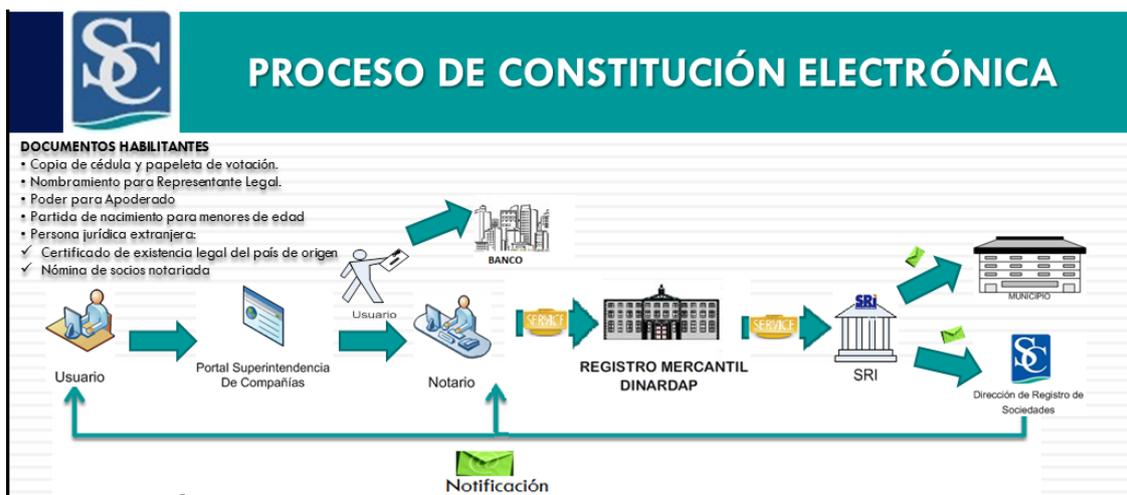
- EL sistema invocará al servicio web del SRI, el mismo que asignará un número de RUC.
- Finalizado ese paso, el sistema notificará al Municipio correspondiente y a la Dirección de Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías.

En la dirección de registro de sociedades:

- El sistema realizará el registro de la compañía en la base de datos de la Superintendencia de Compañías asignándole un número de expediente vinculado al número de RUC.
- La dirección de Registro de Sociedades recibe la notificación de finalización del proceso y procederá a notificar a los actores del proceso la finalización de la constitución.

Todo el proceso de constitución electrónica se resume en la figura 4.5.

Figura 4.5. Pasos para la constitución electrónica



Fuente: funcionjudicial.gob.ec (2017).

Los gastos de constitución se inician con el pago de algunos conceptos en el Banco del Pacífico (Banco del gobierno que recibe las diferentes tasas por trámites de organizaciones públicas). Si se trata de una compañía limitada con \$400 de capital, que según la Superintendencia, a ese valor debe sumar el pago al notario (\$286,94), la tasa fija del registro mercantil (\$25), la cuantía (\$4) y el monto por nombramiento de gerentes y presidente (\$50) (Somos emprendedores, 2017).

Por lo tanto, los gastos totales de constitución son de \$ 765,94 (Tabla 4.8.).

<sup>3</sup> Número identificatorio de 13 dígitos para una persona que paga impuestos al Estado. (www.tramitesbasicos.com)

Tabla 4.8 Gastos totales de constitución

<b>GASTOS DE CONSTITUCION CIA LTDA</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor (\$)</b>
<b>GASTO DE INSCRIPCION</b>	
Gastos Capital	400,00
Gastos notariales	286,94
Gastos registro mercantil	25,00
Cuantía	4,00
Gastos nombramientos (GYP)	50,00
<b>Total gastos de inscripción</b>	<b>765,94</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2 REQUISITOS DE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

Para la obtención de las licencias de funcionamiento es necesario acudir a:

- Cuerpo de Bombero
- Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional (SETEC)
- Municipio de Manta

Cuerpo de Bomberos: Institución al servicio de la comunidad cuyo fin es ejecutar actividades de inspección y asesoramiento técnico sobre normas contra incendios y además otorga la aprobación y permiso de funcionamiento de un local comercial.

Los requisitos a presentar para el funcionamiento de locales de tamaño de 1m2 a 300m2, son (Cuerpo de Bombero, 2017) y tasa es de \$20:

- RUC – RISE<sup>4</sup>.
- Aprobación de local (por parte del Municipio).
- Formulario Único de Servicio.

Requisitos para visto bueno de inspección:

- 1 extintor de 5 libras, de acuerdo a la actividad comercial P.Q.S(polvo químico extingue fuego de materiales sólidos ) – CO2 (Gas carbónico que extingue fuego eléctrico y electrónico).
- Señaléticas (extintor – ECU 911 – no fumar).
- Detector de humo.

Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional (SETEC): Es una institución que trabaja por fortalecer el talento humano del país,

<sup>4</sup> El Régimen Impositivo Simplificado (RISE) es un régimen de inscripción voluntaria, que reemplaza el pago del IVA y del Impuesto a la Renta a través de cuotas mensuales(www.sri.gob.ec)

mediante políticas públicas en el ámbito de la capacitación y certificación por competencias laborales (SETEC, 2018).

La vigencia de la resolución con la calificación será de dos años y podrá ser renovada a petición del interesado.

Los requisitos del proceso para la calificación en SETEC (2018) son:

- Recepción de la solicitud;
- Evaluación documental;
- Calificación técnica;
- Emisión de resolución; e
- Incorporación en el Sistema de Información de Operadores de Capacitación Calificados.

El tiempo de gestión del trámite en la SETEC es de 90 días sin coste alguno.

Otro de los permisos de funcionamiento se lo hace a través del Municipio de Manta (2018). Para obtenerla es necesario entregar:

- Copia de la Constitución de la compañía y nombramiento del representante legal
- Copia de RUC
- Copia de cédula<sup>5</sup> y certificado de votación<sup>6</sup> del representante legal o propietario.
- Copia de permiso de funcionamiento del cuerpo de bomberos.
- Copia de patente municipal
- Presentar el original certificación de activos<sup>7</sup>.
- En caso de ser arrendatario copia del contrato de arriendo inscrito en el juzgado o en el centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio
- Copia del recibo del impuesto predial<sup>8</sup> al día (si es propio)
- Código catastral del bien donde se va a operar.
- Copia de la caratula de la escritura y hoja de inscripción del registrador de la propiedad si es bien propio.
- Declaraciones del impuesto a la renta firmadas por representante legal y contador
- Balance General de Manta

El tiempo de tramite dura 5 y el pago es de 10 dólares.

### **4.2.3 BÚSQUEDA, ELECCIÓN Y ALQUILER DEL LOCAL COMERCIAL**

---

<sup>5</sup>Identificación de los ecuatorianos y sirve para ejercer el derecho de sufragio ([www.ecuadorlegalonline.com](http://www.ecuadorlegalonline.com))

<sup>6</sup> Es un documento que valida el sufragio de los ciudadanos posterior del derecho de voto en procesos electorales (<http://cne.gob.ec>)

<sup>7</sup> Es un registro que se hace en el SRI detallando los activos con que inician operaciones, este trámite debe llevar la firma de un contando (<http://www.manta.gob.ec>)

<sup>8</sup> Es un impuesto que cobran los municipios a los dueños de bienes (<https://cuidatufuturo.com>)

Después de algunos días de búsqueda de local también se realizará el contrato de alquiler. Su costo es de \$500. Se hace mención que para el primer mes es de \$1000 (fianza \$500 y primer mes \$500).

#### 4.2.4 ACONDICIONAMIENTO: INTERNO/EXTERNO.

En esta fase es necesario realizar reformas internas y externas del local.

- Externamente: se invertirá, en la pintura de las paredes exteriores a un coste de \$277(Anexo 1).
- Internamente, se invertirá en: La compra de un aire acondicionado (Anexo 2) y de un extintor (Mercado Libre, 2018).

El coste es de \$795,20 (tabla 4.9).

Tabla 4.9 Gastos de aire acondicionado y extintor

Descripción	Valor (\$)
Aire acondicionado	772,80
Extintor	22,40
<b>Total</b>	<b>795,20</b>

Fuente: Elaboración propia

Además de las compras anteriores es necesario pintar las paredes internas y hacer la distribución de espacios del local (Tabla 4.10.).

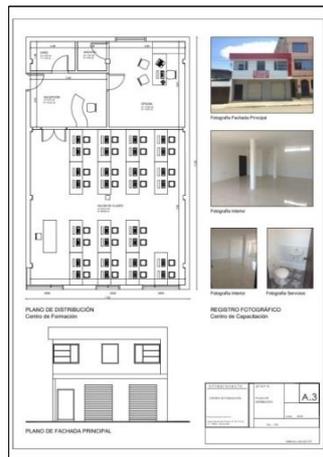
Tabla 4.10 Gastos de acondicionamiento interno

Descripción	Valor (\$)
Paredes Internas	277,00
Divisiones interiores	2499,00
<b>Total</b>	<b>2726,00</b>

Fuente: Elaboración propia partir de las proformas (Anexos 2 y 3)

El local está compartido para un espacio de recepción, un baño, una oficina administrativa y el aula de formación (Figura 4.6)

Figura 4.6 Plano de distribución del local



Fuente: Elaboración de Daniela Rojas 2018. (Anexo 4)

#### 4.2.4. ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO

Uno de los aspectos fundamentales para la implementación de un centro informático es el suministro de energía, ya que los equipos informáticos son muy sensibles a variaciones de corriente eléctrica. Por ello se solicitó un presupuesto a un profesional para la mano de obra de instalación. En la Figura 4.7, se observa que su coste es igual a \$1394,40.

Figura 4.7 Mano de obra de instalación eléctrica

CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL (\$)
30	Puntos de tomacorrientes 110 regulados	20	600
18	Puntos de tomacorrientes 110 polarizados	15	270
15	Colocación de lámparas led sobrepuestas	10	150
1	Punto de 220 (Aire Acondicionado)	25	25
1	Colocación de tableros de alimentación sobrepuestas	50	50
1	Distribución de breakers en tablero de alimentación	150	150
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>1245</b>
		<b>IVA 12%</b>	<b>149,40</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>1394,40</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de proforma (Anexo 2).

Por otro lado, de acuerdo con la información de la figura 4.8, el coste de materiales para la instalación eléctrica es de \$1580,32

Figura 4.8 Materiales para instalación eléctrica

CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL (\$)
8	Rollo de cable # 12	38,00	304,00
6	Rollo de cable # 14	30,00	180,00
15	Lámpara led panel 18w	10,00	150,00
18	Tomacorriente doble polarizado (cooper)	2,70	48,60
30	Tomacorriente doble polarizado regulado (cooper)	3,00	90,00
1	Tomacorriente 220	3,00	3,00
51	Caja rectangular decorativas	3,00	153,00
1	Interruptor sencillo	2,50	2,50
1	Interruptor doble	3,90	3,90
22	Canaletas de media caña de para piso	12,00	264,00
16	Canaletas de adhesivas 10mm x 20mm x 2000	1,50	24,00
2	Caja de breakers 12 módulos	60,00	120,00
15	Breakers de 1 polo 20 amp riel din	4,00	60,00
1	Breakers de 2 polo 30 amp riel din	8,00	8,00
		<b>Subtotal</b>	1411,00
		<b>I.V.A. 12%</b>	169,32
		<b>TOTAL</b>	1580,32

Fuente: Elaboración propia a partir de proforma (Anexo 2)

Los valores de mano de obra y materiales para la instalación eléctrica suman \$2974,72.

#### 4.2.5. PERMISO DE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO

Esta fase se refiere al permiso de licencias de funcionamiento gestionadas en el cuerpo de bomberos, Municipio de Manta y SETEC, el coste total de \$30 (Tabla 4.9.).

Tabla 4.11. Gastos de Licencia de Funcionamiento

LICENCIA DE APERTURA DE ACTIVIDAD	VALOR(\$)
Tasa de funcionamiento municipal	10,00
Tasa funcionamiento cuerpo bombero	20,00
Tasa de pago a SETEC	0,00
<b>Total gastos de licencia de apertura y actividad</b>	<b>30,00</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.6. IMPLEMENTACIÓN DEL MOBILIARIO Y LETRERO PUBLICITARIO

Uno de los aspectos importantes es tener un local bien acondicionado y con el mobiliario adecuado, por lo tanto se adquirirán 35 sillas (30 de las cuales estarán en el centro informático y 4 estarán repartidos en la oficina administrativa y sala de espera), 17 mesas (cada mesa tiene las medidas para 2 personas) se distribuirán 16 en el aula y 1 en la oficina administrativa y 1 pizarra útil para el facilitador, etc

En esta fase se considera también la compra e instalación del letrero publicitario. Los costes de mobiliario (\$3685,20) y del letrero publicitario (\$27) se recogen en la tabla 4.12

Tabla 4.12 Costes de Mobiliario y Letrero publicitario

#	MOBILIARIO	V/U	VALOR TOTAL (\$)
35	Sillas	26,42	924,73
17	Mesas	160,68	2731,48
1	Pizarras	29,00	29,90
<b>TOTAL MOBILIARIO</b>			<b>3685,20</b>
<b>PUBLICIDAD</b>			
1	Letrero publicitario	27,00	27,00
<b>TOTAL PUBLICIDAD</b>			<b>27,00</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los anexos 5 y 6

#### 4.2.7. BÚSQUEDA, COMPRA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y RED

Se estima disponer de una sala de cómputo con 30 computadores de escritorios, para la asistencia de entre 25 a 30 personas (mujeres) por curso.

Para la compra e instalación de máquinas se solicitó presupuesto con la empresa SAATEC de Guayaquil y los costes finales se indican a continuación (Anexo 7):

- 30 computadores CoreI3 en un precio de \$22.848
- 2 Máquinas CoreI7 en \$1724,8. Suman un valor de \$24.572,8

Además de SAATEC, la empresa SERVIELEC que proporcionó el presupuesto de instalación eléctrica, también facilitó el presupuesto de computadoras con procesador CoreI3 y Corei7 y el presupuesto de instalación en red. Por lo tanto se ha elegido a ellos comprar los computadores y realizar la instalación eléctrica.

Por un lado como lo muestra la tabla 4.13, los 30 computadores con procesador CoreI3, más 2 computadores con procesador CoreI7 y una impresora tienen un valor de \$13.321,28. Y haciendo una comparación entre la empresa SERVIELEC (Anexo 2) y SAATEC (Anexo 7), los precios más bajos los tiene empresa SERVIELEC, por lo tanto se ha elegido realizar la compra a esta.

Tabla 4.13. Coste de computadores

#	COMPUTADORES E INSTALACION	VALOR	TOTAL(\$)
30	Computador Intel Core I3 3.9 GHZ 7ma Generación	386,40	11592,00
2	Computador Intel Core I7 3.6 GHZ 7ma Generación	780,64	1561,28
1	Impresora multifunción tinta continua	168	168
<b>TOTAL</b>			<b>\$13.321,28</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de proforma de SERVIELEC (Anexo 2)

Además se adquirirá un proyector y la pantalla para el aula de clases, y un sistema de alarma para la vigilancia y seguridad del local (Tabla 4.14).

Tabla 4.14. Costes de equipos tecnológicos

#	EQUIPOS TECNOLOGICOS	VALOR	IVA 12%	TOTAL (\$)
1	PROYECTOR	120,54	14,4648	135,00
1	PANTALLA DE PROYECTOR	245,29	29,4348	274,72
1	SISTEMA DE ALARMA	236,00	34,14	264,32
	<b>TOTAL</b>			<b>674,05</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de información de páginas webs.

Los costes de la instalación en red de los computadores facilitado por la empresa SERVIELEC están en la figura 4.9. Allí se recoge el valor de la mano de obra por instalación es de \$1.120 y el valor de los materiales es de \$3763,76.

El total de ambos conceptos es de \$4883,76.

Figura 4.9 Costos de instalación en red.

MANO DE OBRA INSTALACION RED			
CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL (\$)
30	Puntos de servicio de red	20	600
1	Instalación UPS (para tomacorrientes regulados)	200	200
1	Enlace de internet (Instalación de Fibra a UTP)	200	200
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>1000</b>
	<b>IVA 12%</b>		<b>120,00</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>1120,00</b>
MATERIALES INSTALACION RED			
CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL (\$)
1	UPS POWEREX 6KVA	2500	2500
400	Cable Utp categoría 6	0,4	160
70	Plug modular RJ45 Cat6A blindado	0,15	10,5
1	Switch TP-LINK TL-SG1048 DE 48 puertos no administrable	370	370
1	Gabinete Rack cerrado de pared de 19U	320	320
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>3360,5</b>
	<b>IVA 12%</b>		<b>403,26</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>3763,76</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la proforma (Anexo 2)

#### 4.2.8. CONEXIÓN A INTERNET

Esta fase es la última y aquí se considera realizar la búsqueda de proveedor de internet, la firma de contrato y la instalación del internet. El servicio lo facilitará la empresa netife, el valor total del servicio es de \$106,4 = (\$95 + IVA).



	de notarías activas.					
6	La SC notificará, mediante correo electrónico, la información de la Notaria seleccionada, los que debe pagar por servicios notariales y registrales, el número de trámite generado y la institución bancaria donde debe realizar el pago.					
7	Realizar el pago correspondiente.	Pagos tasas	C	0,5	\$ 765,94	B
8	El notario se encargará de ingresar al sistema, validará la información y asignará fecha y hora para las firmas de la escritura y los nombramientos.	Validación electrónica del notario, registro mercantil y sri	D	0,7 5		C
9	Una vez firmado los documentos, el sistema enviará automáticamente la información al Registro Mercantil, quien también validará la información y facilitará la razón de inscripción de la escritura y los nombramientos.					
10	El sistema generará un número de expediente y remitirá la información de este trámite al Servicio de Rentas Internas (SRI), quienes de forma inmediata darán el número de RUC para la compañía.					
11	Finalmente, el sistema notificará que el trámite de constitución ha finalizado.	Notificación	E	0,2 5	\$ 0,00	D
<b>Búsqueda de requisitos instituciones publicas.</b>						
1	Cuerpo de Bomberos	Requisitos de permisos de funcionamiento	F	0,5	\$ 0,00	E
2	SETEC					
3	Municipio					
<b>Local comercial</b>						
1	Búsqueda y elección del local	Búsqueda y elección del local	G	15	\$ 0,00	F
2	Firma del contrato (Garantía y 1er mes)	Alquiler local (firma contrato)	H	0,2 5	\$ 1000,00	G
4	Pintar a las paredes externas	Acondicionamiento o externo	O	5	\$ 277,00	N , M
5	Compra de aire acondicionado y extintor	Compra de aire acondicionado y	I	1,5	\$ 795,20	H

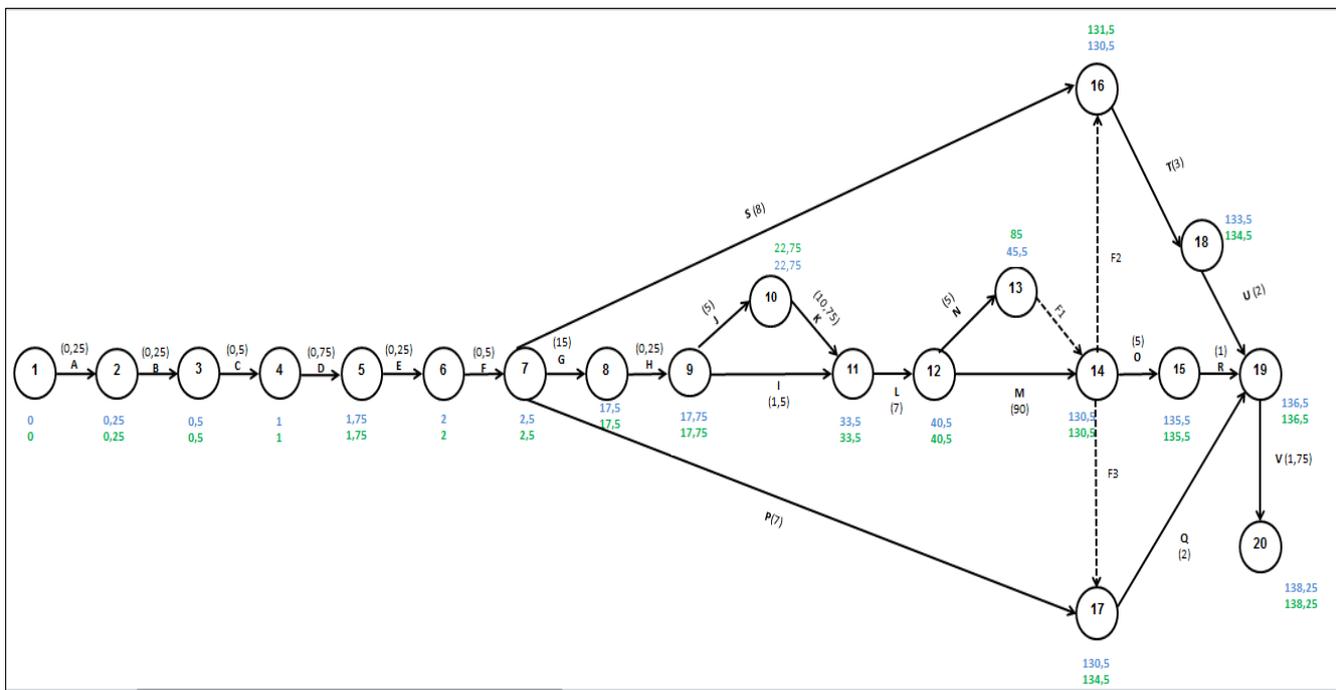
		extintor				
6	Pintar las paredes internas	Acondicionamiento interno				
7	Divisiones interiores		J	5	\$ 2.776,00	H
<b>Instalación eléctrica</b>						
1	Instalación eléctrica para la sala de computo (10)	Acondicionamiento eléctrico				
2	Instalación de aire acondicionado, alarma y extintor		K	10,75	\$ 2.974,72	J
<b>Permisos de instituciones</b>						
1	Licencia de funcionamiento de cuerpo de bomberos	Licencia de funcionamiento de cuerpo de bomberos	L	7	\$ 20,00	I, K
2	Permiso de funcionamiento del SETEC	Certificación del Setec	M	90	\$ 0,00	L
3	Permiso de funcionamiento del negocio en Municipio	Permiso de funcionamiento del negocio en municipio	N	5	\$ 10,00	L
<b>Mobiliario</b>						
1	Búsqueda y elección del mobiliario	Búsqueda y elección del mobiliario	P	7	\$ 0,00	F
2	Compra e instalación mobiliario	Compra e instalación mobiliario	Q	2	\$ 3.685,20	P, M, N
3	Adquisición de Letrero publicitario	Adquisición e instalación de letrero publicitario	R	1	\$ 27,00	O
<b>Equipos tecnológicos , internet y red</b>						
1	Búsqueda de equipos tecnológicos	Búsqueda de equipos tecnológicos	S	5	\$ 0,00	F
2	Compra e Instalación de equipos tecnológicos	Compra e instalación de equipos tecnológicos	T	3	\$ 13.995,33	S, M, N
3	Instalación en red de ordenadores	Instalación en red de ordenadores	U	2	\$ 4.883,76	T
<b>Internet</b>						
4	Búsqueda de proveedor de Internet	Conexión internet	V	1,75	\$ 106,40	U
5	Firmar Contrato con proveedora de Internet					
6	Instalación del internet					
<b>TOTAL</b>					31.316,55	

Fuente: Elaboración propia

El primer paso para la realización del análisis PERT es la realización del grafo<sup>9</sup> (Figura 4.11). El PERT nos permite trabajar y visualizar las diferentes actividades y el tiempo consumido por cada actividad por medio un gráfico llamado grafo. En este mismo podemos observar:

- Que cada una de las actividades se representa por una flecha. En nuestro caso tenemos las actividades desde la A hasta la V.
- Que cada actividad tiene un nodo inicial y un nodo final, los mismos que están representados por números que van desde el 1 al 20.
- Que pueden existir actividades ficticias (F1, F2, F3), y se representan con líneas discontinuas. Las actividades ficticias no consumen tiempo ni recursos.

Figura 4.11 Grafo



Fuente: Elaboración propia

Tras la realización del grafo, se procede a calcular los tiempos early<sup>10</sup> y los tiempos last<sup>11</sup> de cada una de las actividades. Para ello utilizamos la Matriz de Zadereko y se ha elaborado con la herramienta de excel. En la Matriz de Zaderenko se trata de juntar todas las actividades para calcular el tiempo early y el tiempo last de cada una de las actividades del proyecto. A partir de los tiempos early y los tiempos last se puede

<sup>9</sup> Grafo es una secuencia de actividades definidas por sucesos de inicio y fin. Heizer, J. y Render, B., *Dirección de la Producción: Decisiones tácticas*, 6ta edición, 2002, pág. 245p

<sup>10</sup> Tiempo early: Mide el tiempo mínimo necesario para llegar a una actividad, lo más pronto que se puede llegar a él. ROMERO, C., *Técnicas de programación y control de proyectos*, 2002, pág. 42.

<sup>11</sup> Tiempo last: Mide lo más tarde que podemos llegar a una actividad de manera que la duración del proyecto, no se retrase en ninguna unidad de tiempo. ROMERO, C., op. Cit., pág. 44.

calcular la duración total del proyecto e identificar las actividades críticas<sup>12</sup>. En el caso de que las actividades críticas se retrasen esto va a repercutir a un retraso de todo el proyecto.

Figura 4.12. Matriz de Zaderenko

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Early		
1		0,25																			0		
2			0,25																			0,25	
3				0,5																		0,5	
4					0,75																	1	
5						0,25																1,75	
6							0,5															2	
7								15								8	7					2,5	
8									0,25													17,5	
9										5	1,5											17,75	
10											10,8											22,75	
11												7										33,5	
12													5	90								40,5	
13															0							45,5	
14																5	0	0				130,5	
15																				1		135,5	
16																					3	130,5	
17																						130,5	
18																						133,5	
19																						1,75	136,5
20																							138,25
Last	0	0,25	0,5	1	1,75	2	2,5	17,5	17,8	22,8	33,5	40,5	131	131	136	132	135	135	137	138,25			

Fuente: Elaboración propia.

La matriz de Zaderenko resume de igual manera todo el contenido del grafo. La matriz tiene tantas filas y columnas como nodos tiene el grafo. Las filas indican los nodos de origen; las columnas los nodos de destino. La información recogida dentro de la matriz indica los tiempos de cada actividad. El tiempo de cada actividad se incluye en la celda que cruza la fila del nudo de origen con la fila del nudo de destino. En la figura 4.12. en su lado derecho, la fila de color celeste representa el tiempo early con sus diferentes valores (0, 0,25, 0,50.....138,5). Y del lado inferior, representado por el color verde, se encuentra el tiempo last con los datos de todas las actividades del proyecto (0,25, 0,50, 1..... 138,35).

En este caso el tiempo que lleva a ejecutar este proyecto es de 138, 25 días.

A partir de la información de tiempos early y last de la matriz de Zaderenko, se procede a calcular el margen total de las actividades. El margen total de una actividad se representa por el número de unidades de tiempo en que puede retrasarse la realización de la actividad con respecto al tiempo PERT previsto sin que ello suponga un retraso en la duración total del proyecto (Romero, 2002, pág. 49). Para el cálculo del margen total se resta el tiempo last del nudo final menos el tiempo early nudo

<sup>12</sup> Una actividad es crítica cuando la demora en su comienzo genera un retraso en la fecha de terminación de todo el proyecto. RINCON, I., *Investigación de operaciones para ingenierías y administración de empresas*, 2001, pág. 154

inicial menos el tiempo de la actividad. Lo importante en el margen total, es reconocer que todas la actividades que tengan margen total 0 son actividades críticas.

Considerando la tabla 4.16, se puede identificar los tiempos, nudo inicial, nudo final, el tiempo early nudo inicial, tiempo last nudo inicial, tiempo early nudo final, tiempo last nudo final, el margen total y el coste para cada una de las actividades.

Tabla 4.16. Margen total y costo del proyecto

Actividades	Tiempos	Nudo inicial	Nudo final	Tiempo early nudo inicial	Tiempo last nudo inicial	Tiempo early nudo final	Tiempo last nudo final	Margen total	Costo (\$)
A	0,25	1	2	0	0	0,25	0,25	0	\$ 0,00
B	0,25	2	3	0,25	0,25	0,5	0,5	0	\$ 0,00
C	0,5	3	4	0,5	0,5	1	1	0	\$ 765,94
D	0,75	4	5	1	1	1,75	1,75	0	\$ 0,00
E	0,25	5	6	1,75	1,75	2	2	0	\$ 0,00
F	0,5	6	7	2	2	2,5	2,5	0	\$ 0,00
G	15	7	8	2,5	2,5	17,5	17,5	0	\$ 0,00
H	0,25	8	9	17,5	17,5	17,75	17,75	0	\$ 1000,00
O	5	14	15	130,5	130,5	135,5	135,5	0	\$ 277,00
I	1,5	9	11	17,75	17,75	33,5	33,5	14,25	\$ 795,20
J	5	9	10	17,75	17,75	22,75	22,75	0	\$ 2.776,00
K	10,75	10	11	22,75	22,75	33,5	33,5	0	\$ 2.974,72
L	7	11	12	33,5	33,5	40,5	40,5	0	\$ 20,00
M	90	12	14	40,5	40,5	130,5	130,5	0	\$ 0,00
N	5	12	13	40,5	40,5	45,5	130,5	85	\$ 10,00
P	7	7	17	2,5	2,5	130,5	134,5	125	\$ 0,00
Q	2	17	19	130,5	134,5	136,5	136,5	4	\$ 3.685,20
R	1	15	19	135,5	135,5	136,5	136,5	0	\$ 27,00
S	8	7	16	2,5	2,5	130,5	131,5	121	\$ 0,00
T	3	16	18	130,5	131,5	133,5	134,5	1	\$ 13.995,33
U	2	18	19	133,5	134,5	136,5	136,5	1	\$ 4.883,76
V	1,75	19	20	136,5	136,5	138,25	138,3	0	\$ 106,40
Ficticio 1	0	13	14	45,5	130,5	130,5	130,5	85	0,00
Ficticio 2	0	14	16	130,5	130,5	130,5	131,5	1	0,00
Ficticio 3	0	14	17	130,5	130,5	130,5	134,5	4	0,00
<b>TOTAL</b>									\$ 31.316,55

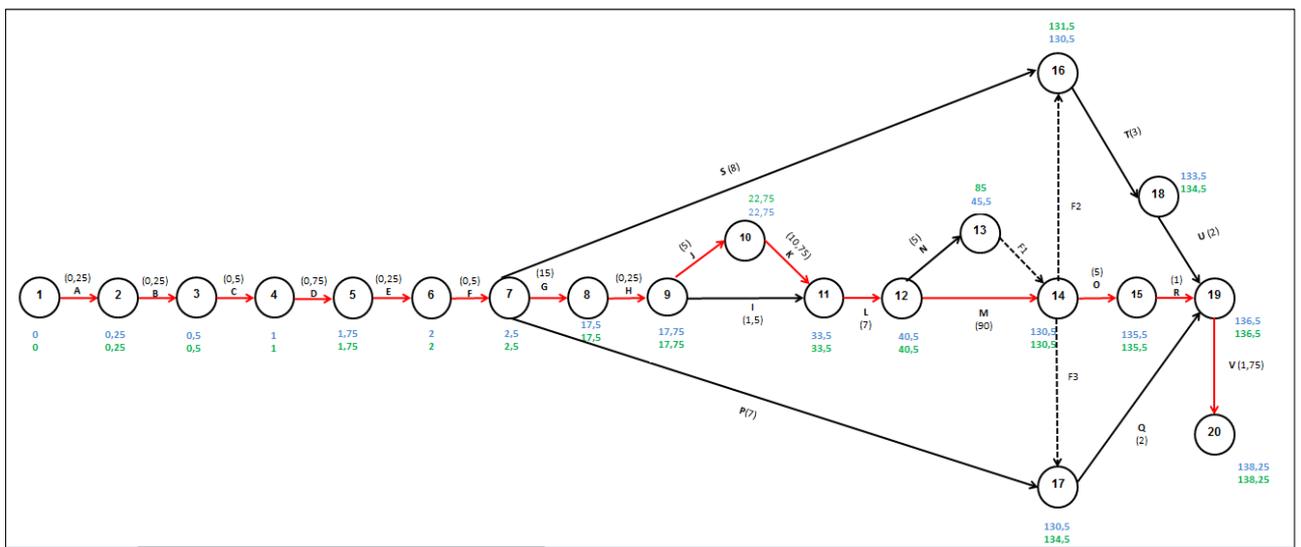
Fuente: elaboración propia.

A partir de la tabla 4.14 se deduce que 10 actividades son críticas (A, B, D, E, F, G, M, N, P, S). Esto implica que un retraso en la realización de cualquiera de esas actividades supondría un retraso en el proyecto global.

Una vez que se han identificado todas las actividades críticas (0) del proyecto, se forma un camino que va desde el inicio y el fin del proyecto. Este camino recibe el nombre de "camino crítico o grupo de actividades del proyecto que tiene un tiempo de holgura cero" (Heizer y Render, 2001, p. 249).

El camino crítico se lo puede representar también en el grafo. Véase en la figura 4.13, que el camino crítico está representando con las flechas de color rojo. Es importante tomar cuidado y no olvidar las actividades que no son críticas, un retraso de una de ellas podría cambiar la ruta del camino crítico.

Figura 4.13 Camino crítico



Fuente: Elaboración propia

## 5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

El centro de formación debe contar con todos los recursos materiales, económicos y de personal para funcionar, por lo tanto, en este apartado se describirán cada uno de los elementos necesarios para su funcionamiento. La moneda que se utilizará en este trabajo de investigación es dólares americanos.

### 5.1. Gastos de desembolso inicial

Uno de los aspectos principales para la puesta en marcha de la empresa incluye todos los gastos para el desembolso inicial.

Aunque los gastos para la constitución inicial ya se han incluido en el análisis anterior, a continuación, se recogen nuevamente:

- Gastos de constitución, corresponden a los gastos de inscripción de la empresa y los gastos de licencia de apertura cuyos valores son \$795,94.
- Fianza de alquiler de local, que incluye para el primer mes \$1.000 para la garantía y la mensualidad. Para el segundo mes solamente se cancelará \$500.
- Acondicionamiento del local, que suma un total de \$3.848,20. En concreto:

El acondicionamiento externo incluye el pintado de paredes exteriores por un valor de \$277.

Mientras que el acondicionamiento interno incluye:

- El pintado de paredes internas en \$277,
- La compra de aire acondicionado 772,80 y extintor \$22,40
- Divisiones interiores por un precio de \$2499
  
- Instalación eléctrica, tiene un valor de \$2974,72, distribuidos en materiales (\$1580,32) y mano de obra (\$1394,40).
- Mobiliario: Es necesario disponer de sillas, mesas y pizarra. Y el monto total es de \$ 3685,20.
- Letrero publicitario. Tiene un precio de \$27
- Equipos informáticos destinados para el aula de computación y la oficina administrativa.

Por un lado se requerirá de:

- 30 computadores Core I3 (\$11.592)
- 2 computadores Core I7 (\$1561,28)
- 1 impresora (\$168)
- 1 proyector (\$135,00)
- 1 pantalla de proyector (\$274,72)
- 1 sistema de alarma (\$264,32)

Todos estos equipos suman un valor de \$13.995,33.

- Instalación en red, el coste de este concepto considera el precio de la mano de obra de \$1120 y los materiales por \$3763,76. El valor total para instalar la red es de \$4883,76

- Conexión a internet: se adquirirá el servicio a la empresa neftlife a un precio de \$106,40.

El resumen de todos los valores del gasto de desembolso inicial es de \$31.316,55 (Tabla 5.1.).

Tabla 5.1 Gastos de desembolso inicial

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR (\$)</b>
Gastos de constitución	795,94
Fianza de alquiler de local	1000,00
Acondicionamiento del local	3.848,20
Instalación eléctrica	2974,72
Mobiliario	3685,20.
Letrero publicitario	27,00
Equipos informáticos	13.995,33.
Instalación en red	4883,76
Conexión a internet	106,40
<b>TOTAL DE DESEMBOLSO INICIAL</b>	<b>31.316,55</b>

Fuente: Elaboración propia

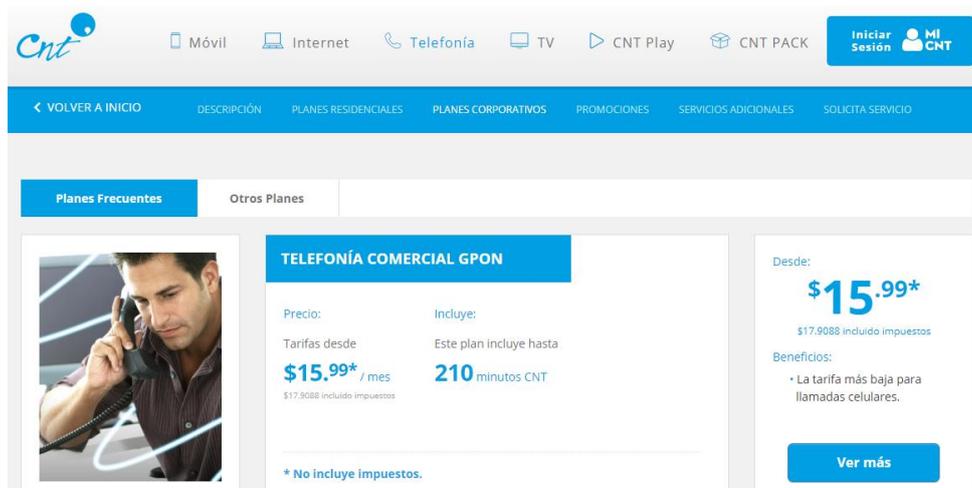
## **5.2. Gastos de funcionamiento.**

### **5.2.1 Suministros y fungibles**

Los gastos a considerarse mensualmente en el centro de formación son:

- Servicio de Internet: Se contratará con la empresa Neftlife a un valor de \$106,40 mensual.
- Insumos de oficina: Es todo lo que se necesita en oficina. Por ejemplo, folios, lapicero, borrador, marcadores, borrador de pizarra, carpetas, grapadora, perforadora. Se estima asignar un valor de \$30.
- Teléfono: Los servicios telefónicos se lo contratará con la empresa CNT a un costo de 17,90 (\$15,99 + impuestos \$1,92) (Figura 5.1.).

Figura 5.1 Servicio de telefonía



Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones (2018)

- Agua: Se estima un importe de \$30 mensuales (\$120 anuales).
- Luz: Considerando que los equipos funcionaran cada día, se estimará un valor de \$100 mensuales (\$1200 anuales).
- Publicidad: En el inicio de las actividades el centro de formación no es conocido por lo tanto de realizará anuncios publicitarios en la prensa local. El valor por anuncio es de \$8,76 como lo muestra la figura 5.2. Y se realizará 3 veces al mes. El total del anuncio es de \$26,28 mensuales. El nuevo anuncio se lo hará después de 3 meses por lo tanto el importe anual es de \$105,12 (\$26,28\*4).

Figura 5.2. Precio de anuncio publicitario.

COMERCIALES Y NO COMERCIALES REGIONALES (MANABÍ+AZUAY+AMBATO)		
LUNES A SÁBADO	B/N	F/C
PÁGINA DERECHA	9,67	14,30
INDETERMINADA	8,76	12,00

Fuente: Diario el telégrafo (2018)

- Mantenimiento de computadora: El mantenimiento físico del computador es importante y por ello se realizará cada 6 meses. El costo estimado para ello es de \$200, considerando que los tutores se encargarán de hacerlo. Anualmente el manteamiento tendrá un coste de \$400.

El total de gastos de suministros y fungibles mensuales son de \$343,91(tabla 5.2).

Tabla 5.2 Suministros y fungibles

DESCRIPCIÓN	VALOR Mensual(\$)
Servicio de internet	106,40
Insumos de oficina	30,00
Teléfono	17,90
Agua	30,00
Luz	*100,00
Publicidad	26,28
Mantenimiento computadores	33,33
TOTAL	343,91

Fuente: Elaboración propia

\*Consultado con 2 personas ecuatorianas que trabajan en salas de computación.

### 5.2.2. Gasto de personal

Se ha considerado contratar una secretaria y 2 tutores y la remuneración se la realizará incluyendo los valores de beneficios sociales de ley.

Los beneficios sociales, son aquellos derechos reconocidos a los trabajadores y que también son de carácter obligatorio que van más allá de las remuneraciones normales y periódicas que reciben por su trabajo (Ministerio de trabajo, 2018).

El trabajador tiene derecho a estar afiliado a la seguridad social, pago por horas extras, pago del fondo de reserva, vacaciones, décimo tercer y cuarto sueldo, jubilación, licencia por maternidad o paternidad, pago por subsidio por maternidad y pago de utilidades.

Según la tabla de Salarios mínimos sectoriales del Ecuador para el 2018 (Ministerio de Trabajo, 2018):

- Una secretaria esta categorizada dentro de las actividades en materia de gestión administrativa con un sueldo de \$388,05.
- Mientras que un técnico docente se incluye dentro de las actividades de educación superior técnico/tecnológico y debe percibir un sueldo de \$388,05.

Tabla 5.3. Tabla sectorial de trabajo

CARGO/ ACTIVIDAD	CODIGO IESS	SALARIO MINIMO SECTORIAL 2018
Secretaria	1910000000024	393,48
Técnico Docente	2013803001045	388,05

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la tabla de salarios mínimos sectoriales (2018)

- Considerando que los sueldos mínimos son los que se presentan en la tabla 5.3, se estima que el sueldo de la secretaria sea de \$450 más los beneficios sociales (fondo de reserva, décimo tercero, décimo cuarto y vacaciones). Mientras que el sueldo de un tutor se establecerá en 600 más los beneficios de ley (figura 5.4).

Tabla 5.4. Cálculo de salario mensual

N°	CARGO	INGRESOS		TOTAL INGRESOS	DEDUCCIONES	FONDO RESERVA 8,33%	LIQUIDO A PAGAR
		SUELDO	HORAS EXTRAS		11,15% AP. PATRONAL.		
1	Secretaria	450	0	450	50,18	37,49	537,66
2	Tutor	600	0	600	66,90	49,98	716,88
3	Tutor	600	0	600	66,90	49,98	716,88
							1971,42

Fuente: Elaboración propia.

- Los aportes al Instituto de Seguridad Social (IESS), lo hace el trabajador bajo el concepto de aportación personal (9,45%) y el patrono bajo el concepto de aporte patronal (Tabla 5.5).

Tabla 5.5. Valores de aportaciones patronales y personales.

CARGO	APORTE AL IESS	
	11,15% APORTE PATRONAL (\$)	9,45% APORTE PERSONAL(\$)
SECRETARIA	50,18	42,53
TUTOR	66,90	56,70
TUTOR	66,90	56,70
<b>TOTAL</b>	<b>183,98</b>	<b>155,93</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los porcentaje del aporte al IESS (2018).

- Un trabajador por cuenta ajena debe recibir los beneficios de ley que incluyen:
  - El fondo de reserva (8,33%) que se percibe de forma mensual o anual
  - El décimo tercer: Bono Navideño que perciben los trabajadores equivalente a la doceava parte de las remuneraciones que hubieren percibido durante el año calendario (Ecuador Legal Online, 2018).
  - El décimo cuarto sueldo: Bono escolar para trabajadores. Consiste en un sueldo básico unificado vigente de \$386 (Ecuador Legal Online, 2018)

- Las vacaciones laborales anuales, es un derecho que tiene todo trabajador a que el empleador le otorgue un descanso remunerado.(Ecuador legal, 2018).

La tabla 5.6 muestra los valores que debe recibir el trabajador si ha cumplido un año en su puesto laboral. Si existe la posibilidad de que el trabajador solo tiene poco tiempo en puesto, el valor a pagar será un valor proporcional.

Tabla.5.6. Beneficios sociales del trabajador

CARGO	PROVISIONES		
	XIII SUELDO	XIV SUELDO	VACACIONES
SECRETARIA	450	386	225,00
TUTOR	600	386	300,00
TUTOR	600	386	300,00
TOTAL	1650	1158	825,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos oficiales del Ministerio de trabajo (2018)

Los beneficios que se los trabajadores recibirán anualmente es de \$3.633,00

### 5.2.3 Depreciación

A lo largo del tiempo algunos activos sufren desgastes y por ello se debe saber también sus valores. Se ha considerado realizar el cálculo de la depreciación a los computadores, equipos informativos, mobiliario y otros activos. Por lo tanto se ha considerado tomar los datos de vida útil de la tabla 5.7 para calcular la depreciación.

Tabla 5.7 Vida útil de los bienes fijos

DESCRIPCIÓN	Vida útil	
	Normal	Acelerada
Sistemas computacionales, computadores, periféricos, y similares (ejemplos: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.).	6	2
Pupitres, sillas, bancos, escritorios, pizarrones, laboratorios de química, gabinetes de física, equipos de gimnasia y atletismo, utilizados en establecimientos educativos.	5	1
Equipos de vigilancia y detección y control de incendios, alarmas.	7	2
Muebles y enseres	7	2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Sistema de Impuestos internos (2018)

En la tabla 5.8. se observa cuáles son los activos a depreciarse y el valor total (\$3066,50).

Tabla 5.8 Depreciación de activos de la empresa

DESCRIPCION	Valor de compra	vida contable	TOTAL(\$)	
<b>Computadores</b>				
Computador Intel Core I3 3.9 GHZ	11592	6	1932,00	
Computador Intel Core I7 3.6 GHZ	1561,28	6	260,21	
<b>TOTAL COMPUTADORES</b>			<b>2192,21</b>	<b>2192,21</b>
<b>EQUIPOS INFORMATICOS</b>				
Impresora multifunción tinta continua	168,00	6	28,00	
Proyector	135,00	6	22,50	
Pantalla de proyector	274,72	6	45,79	
<b>TOTAL EQUIPOS INFORMÁTICOS</b>			<b>96,29</b>	<b>96,29</b>
<b>MOBILIARIO</b>				
Sillas	924,73	5	184,9456	
Mesas	2731,48	5	546,2957	
Pizarra	29,00	5	5,79936	
<b>TOTAL MOBILIARIO</b>			<b>737,04</b>	<b>737,04</b>
<b>OTROS</b>				
Sistema de alarma	264,32	7	37,76	
Extintor	22,40	7	3,2	
<b>TOTAL OTROS</b>			<b>40,96</b>	40,96
<b>TOTAL DEPRECIACION</b>				<b>3066,50</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.2.4 Financiación ajena: préstamo bancario

La puesta en marcha del centro requerirá recursos financieros que permitan adquirir todo lo necesario para el funcionamiento. Por ello se dispone de recursos propios y de un crédito.

El monto requerido para cubrir todas las actividades iniciales es de \$31.316,55. De los cuales el 49% se cubre con recursos propios (\$ 15.316,55) y para la diferencia del 51% (\$16.000) se pedirá un préstamo bancario. Véase la tabla 5.9.

Tabla 5.9. Datos del préstamo bancario

 <b>Tipos de crédito:</b> emprendimiento	<b>Fecha de emisión:</b> 02/07/2018
<b>Preparado para:</b> Yadira Robles	
<b>Datos del cálculo de crédito</b> Monto deseado: \$16.000,00 Forma de pago: mensual Tasa Efectiva: 11,86% Plazo: 5 años	Destino: Activo fijo/Producción.  Tasa: 11,26%

Fuente: Elaboración a partir de los datos del BanEcuador (2018).

Para el préstamo bancario se ha elegido a BanEcuador, por la facilidad de crédito que da a los proyectos de emprendimiento y por el tipo de intereses que ofrece.

El crédito tiene una duración de 5 años y es un crédito de emprendimiento, la forma de pago es mensual y su interés es del 11,26%, cuenta con un seguro de desgravamen que cubre el préstamo en el caso de fallecimiento del titular.

En la tabla 5.10 podemos observar los datos de amortización del crédito.

Tabla 5.10 Amortización de crédito bancario.

Cuota	Saldo Capital	Capital	Interés	Seguro Desgravamen	Valor a Pagar
1	\$ 16,000.00	\$ 202.73	\$ 142.90	\$ 4.20	\$ 349.83
2	\$ 15,797.27	\$ 204.54	\$ 141.09	\$ 4.14	\$ 349.77
3	\$ 15,592.73	\$ 206.37	\$ 139.26	\$ 4.09	\$ 349.72
4	\$ 15,386.37	\$ 208.21	\$ 137.42	\$ 4.04	\$ 349.67
5	\$ 15,178.16	\$ 210.07	\$ 135.56	\$ 3.98	\$ 349.61
6	\$ 14,968.09	\$ 211.94	\$ 133.68	\$ 3.93	\$ 349.56
7	\$ 14,756.14	\$ 213.84	\$ 131.79	\$ 3.87	\$ 349.50
8	\$ 14,542.31	\$ 215.75	\$ 129.88	\$ 3.81	\$ 349.44
9	\$ 14,326.56	\$ 217.67	\$ 127.95	\$ 3.76	\$ 349.39

ANÁLISIS PERT Y DE VIABILIDAD APLICADO A LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE FORMACIÓN BLENDED-LEARNING  
PARA MUJERES EN MANABÍ - ECUADOR

10	\$ 14,108.88	\$ 219.62	\$ 126.01	\$ 3.70	\$ 349.33
11	\$ 13,889.26	\$ 221.58	\$ 124.05	\$ 3.64	\$ 349.27
12	\$ 13,667.68	\$ 223.56	\$ 122.07	\$ 3.59	\$ 349.21
13	\$ 13,444.12	\$ 225.56	\$ 120.07	\$ 3.53	\$ 349.16
14	\$ 13,218.57	\$ 227.57	\$ 118.06	\$ 3.47	\$ 349.10
15	\$ 12,991.00	\$ 229.60	\$ 116.03	\$ 3.41	\$ 349.04
16	\$ 12,761.40	\$ 231.65	\$ 113.98	\$ 3.35	\$ 348.98
17	\$ 12,529.74	\$ 233.72	\$ 111.91	\$ 3.29	\$ 348.92
18	\$ 12,296.02	\$ 235.81	\$ 109.82	\$ 3.23	\$ 348.85
19	\$ 12,060.21	\$ 237.92	\$ 107.71	\$ 3.16	\$ 348.79
20	\$ 11,822.29	\$ 240.04	\$ 105.59	\$ 3.10	\$ 348.73
21	\$ 11,582.25	\$ 242.18	\$ 103.44	\$ 3.04	\$ 348.67
22	\$ 11,340.07	\$ 244.35	\$ 101.28	\$ 2.97	\$ 348.60
23	\$ 11,095.72	\$ 246.53	\$ 99.10	\$ 2.91	\$ 348.54
24	\$ 10,849.19	\$ 248.73	\$ 96.90	\$ 2.85	\$ 348.48
25	\$ 10,600.46	\$ 250.95	\$ 94.68	\$ 2.78	\$ 348.41
26	\$ 10,349.50	\$ 253.19	\$ 92.43	\$ 2.71	\$ 348.34
27	\$ 10,096.31	\$ 255.46	\$ 90.17	\$ 2.65	\$ 348.28
28	\$ 9,840.85	\$ 257.74	\$ 87.89	\$ 2.58	\$ 348.21
29	\$ 9,583.12	\$ 260.04	\$ 85.59	\$ 2.51	\$ 348.14
30	\$ 9,323.08	\$ 262.36	\$ 83.27	\$ 2.45	\$ 348.07
31	\$ 9,060.71	\$ 264.71	\$ 80.92	\$ 2.38	\$ 348.01
32	\$ 8,796.01	\$ 267.07	\$ 78.56	\$ 2.31	\$ 347.94
33	\$ 8,528.94	\$ 269.45	\$ 76.17	\$ 2.24	\$ 347.87
34	\$ 8,259.48	\$ 271.86	\$ 73.77	\$ 2.17	\$ 347.80
35	\$ 7,987.62	\$ 274.29	\$ 71.34	\$ 2.10	\$ 347.72
36	\$ 7,713.33	\$ 276.74	\$ 68.89	\$ 2.02	\$ 347.65

37	\$ 7,436.59	\$ 279.21	\$ 66.42	\$ 1.95	\$ 347.58
38	\$ 7,157.38	\$ 281.70	\$ 63.92	\$ 1.88	\$ 347.51
39	\$ 6,875.68	\$ 284.22	\$ 61.41	\$ 1.80	\$ 347.43
40	\$ 6,591.46	\$ 286.76	\$ 58.87	\$ 1.73	\$ 347.36
41	\$ 6,304.70	\$ 289.32	\$ 56.31	\$ 1.65	\$ 347.28
42	\$ 6,015.38	\$ 291.90	\$ 53.73	\$ 1.58	\$ 347.21
43	\$ 5,723.48	\$ 294.51	\$ 51.12	\$ 1.50	\$ 347.13
44	\$ 5,428.96	\$ 297.14	\$ 48.49	\$ 1.42	\$ 347.05
45	\$ 5,131.82	\$ 299.80	\$ 45.83	\$ 1.35	\$ 346.98
46	\$ 4,832.03	\$ 302.47	\$ 43.16	\$ 1.27	\$ 346.90
47	\$ 4,529.55	\$ 305.17	\$ 40.45	\$ 1.19	\$ 346.82
48	\$ 4,224.38	\$ 307.90	\$ 37.73	\$ 1.11	\$ 346.74
49	\$ 3,916.48	\$ 310.65	\$ 34.98	\$ 1.03	\$ 346.66
50	\$ 3,605.83	\$ 313.42	\$ 32.20	\$ 0.95	\$ 346.58
51	\$ 3,292.41	\$ 316.22	\$ 29.41	\$ 0.86	\$ 346.49
52	\$ 2,976.18	\$ 319.05	\$ 26.58	\$ 0.78	\$ 346.41
53	\$ 2,657.13	\$ 321.90	\$ 23.73	\$ 0.70	\$ 346.33
54	\$ 2,335.24	\$ 324.77	\$ 20.86	\$ 0.61	\$ 346.24
55	\$ 2,010.46	\$ 327.67	\$ 17.96	\$ 0.53	\$ 346.16
56	\$ 1,682.79	\$ 330.60	\$ 15.03	\$ 0.44	\$ 346.07
57	\$ 1,352.19	\$ 333.55	\$ 12.08	\$ 0.35	\$ 345.98
58	\$ 1,018.64	\$ 336.53	\$ 9.10	\$ 0.27	\$ 345.90
59	\$ 682.11	\$ 339.54	\$ 6.09	\$ 0.18	\$ 345.81
60	\$ 342.57	\$ 342.57	\$ 3.06	\$ 0.09	\$ 345.72

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la tabla de amortización de BanEcuador.

En la tabla 5.11. se resumen los intereses anuales:

Tabla 5.11. Intereses anuales.

Tiempo	INTERES (\$)
1 año	1591,66
2 año	1304,05
3 año	906,79
4 año	627,44
5 año	231,08
<b>Total</b>	<b>4429,94</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la tabla de amortización

### 5.3. Estimación de ingresos

Para estimar los ingresos o ventas del centro de formación se menciona que el número de cursos que se impartirán semanalmente es de 16 y el costo total del curso es de \$120 (se paga mensualmente \$40).

En este apartado consideraremos el análisis de 3 escenarios:

- Escenario optimista, se estima que todas las plazas de todos los cursos estarán cubiertas (100%).
- Escenario medio, se estima que el 75% de las plazas de los cursos estarán cubiertas
- Escenario pesimista que el 50% de las plazas de los cursos estarán cubiertas.

La tabla 5.12 hace referencia del número de alumnos en los diferentes escenarios:

Tabla 5.12 N° de alumnos en distintos escenarios

Escenarios	CURSOS	ALUMNOS	N° SEMANAL	N° MENSUAL	N° TRIMESTRAL	N° ANUAL
Escenario optimista (100%)	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>480</b>	<b>480</b>	<b>480</b>	<b>1920</b>
Escenario medio (77%)	16	23	368	368	368	1472
Escenario pesimista (50%)	16	15	240	240	240	960

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los ingresos, en la figura 5.3 se observan los valores del escenario optimista, medio y pesimista.

Figura 5.3. Estimación de ingresos en los diferentes escenarios

ESCENARIO OPTIMISTA		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PRECIO TOTAL CURSO	120												
MENSUAL A PAGAR	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00
Nº ALUMNOS AL MES	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
<b>INGRESOS</b>		\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00

ESCENARIO MEDIO		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PRECIO TOTAL CURSO	120												
MENSUAL A PAGAR	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00
Nº ALUMNOS AL MES	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368
<b>INGRESOS</b>		\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00	\$ 14.720,00

ESCENARIO PESIMISTA		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PRECIO TOTAL CURSO	120												
MENSUAL A PAGAR	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00
Nº ALUMNOS AL MES	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
<b>INGRESOS</b>		\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00	\$ 9.600,00

Fuente: Elaboración propia (Véase Anexo 8)

#### 5.4. Flujo de Caja, VAN Y TIR.

En este apartado se calcula el VAN del proyecto en tres escenarios; optimista, medio y pesimista.

Para calcular el VAN primero se debe calcular los flujos de caja y actualizarlos. A la hora de actualizar se necesita aplicar la tasa de descuento.

La tasa de descuento<sup>13</sup> que ha de aplicarse dependerá del tipo de empresa y riesgo de la misma (Academia de Inversión, 2018):

- Empresas de riesgo muy bajo: 7%
- Empresas de riesgo bajo 10%
- Empresas de riesgo medio: 12%
- Empresas de alto riesgo: Más del 15%

En este caso se aplicará una tasa de descuento del 15%, de alto riesgo, que es el peor de los escenarios.

En la figura 5.4. se muestra el calculo del VAN en el escenario optimista. Es importante aclarar lo siguiente:

- La fluctuación o variación anual para el segundo año es 1%, para el 3 año es 5%... etc.
- El porcentaje de los costes operativos es de 3,50%, valor útil para calcular las variaciones anuales de los costes operativos.
- Para el cálculo de la fila de publicidad e insumos, se ha dividido el valor entre insumos del año 1 y el ingreso del año 1, a ese valor (0,00137) se multiplica el valor actual de insumo. Lo mismo se realizara con publicidad.

<sup>13</sup> La tasa de descuento es el cálculo que permite saber si un proyecto es rentable o no. (<https://blogs.funiber.org/blog-proyectos>)

ANÁLISIS PERT Y DE VIABILIDAD APLICADO A LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE FORMACIÓN BLENDED-LEARNING PARA MUJERES EN MANABÍ - ECUADOR

- El impuesto es del 25% y se calcula para obtener el valor del beneficio neto.

Figura 5.4. Flujo de caja: escenario optimista.

OPTIMISTA		1920									
		FLUJO DE CAJA PROYECTADO (\$)									
FLUCTUACIONES		1%									
3,50%		Impuesto									
		25%									
		5%									
		7%									
		7%									
		9%									
		9%									
		10%									
Año 0		Año 1									
Año 0		Año 2									
Año 0		Año 3									
Año 0		Año 4									
Año 0		Año 5									
Año 0		Año 6									
Año 0		Año 7									
Año 0		Año 8									
Año 0		Año 9									
Año 0		Año 10									
Venta		1920	1939	2036	2136	2288	2448	2619	2855	3112	3423
Precio	40										
<b>INGRESO</b>		<b>76800,00</b>	<b>77568,00</b>	<b>81446,40</b>	<b>85518,72</b>	<b>91505,03</b>	<b>97910,38</b>	<b>104764,11</b>	<b>114192,88</b>	<b>124470,24</b>	<b>136917,26</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>											
<b>Costos no operativos</b>											
Publicidad	0,00137	105,12	106,17	111,48	117,05	125,25	134,01	143,40	156,30	170,37	187,41
Insumos de oficina	0,00469	360	363,60	381,78	400,87	428,93	458,95	491,08	535,28	583,45	641,80
<b>Total Costos no operativos</b>		<b>465,12</b>	<b>469,77</b>	<b>493,26</b>	<b>517,92</b>	<b>554,18</b>	<b>592,97</b>	<b>634,48</b>	<b>691,58</b>	<b>753,82</b>	<b>829,21</b>
<b>Costos operativos</b>											
Teléfono		214,8	222,32	230,10	238,15	246,49	255,12	264,04	273,29	282,85	292,75
Agua		360	372,60	385,64	399,14	413,11	427,57	442,53	458,02	474,05	490,64
Luz		1200	1242,00	1285,47	1330,46	1377,03	1425,22	1475,11	1526,74	1580,17	1635,48
Servicio de internet		1276,8	1321,49	1367,74	1415,61	1465,16	1516,44	1569,51	1624,45	1681,30	1740,15
Mantenimiento		400	414,00	428,49	443,49	459,01	475,07	491,70	508,91	526,72	545,16
computadores		23 657,04	24 485,04	25 342,01	26 228,98	27 147,00	28 097,14	29 080,54	30 098,36	31 151,60	32 242,12
Sueldo Empleados		3 633,00	3 760,16	3 891,76	4 027,97	4 168,95	4 314,86	4 465,88	4 622,19	4 783,97	4 951,41
Gastos de aportaciones		6000,00	6210,00	6427,35	6652,31	6885,14	7126,12	7375,53	7633,68	7900,85	8177,38
Gastos de arriendo											
<b>Total Costos operativos</b>		<b>36741,64</b>	<b>38027,60</b>	<b>39358,56</b>	<b>40736,11</b>	<b>42161,88</b>	<b>43637,54</b>	<b>45164,86</b>	<b>46745,63</b>	<b>48381,72</b>	<b>50075,08</b>
Beneficio antes del impuesto		39593,24	39070,63	41594,58	44264,68	48788,98	53679,87	58964,77	66755,67	75334,69	86012,97
Impuesto 25%		9898,31	9767,66	10398,64	11066,17	12197,24	13419,97	14741,19	16688,92	18833,67	21503,24
<b>Beneficio neto</b>		<b>29694,93</b>	<b>29302,97</b>	<b>31195,93</b>	<b>33198,51</b>	<b>36591,73</b>	<b>40259,90</b>	<b>44223,58</b>	<b>50066,75</b>	<b>56501,02</b>	<b>64509,73</b>
Gastos depreciación		3066,50	3066,50	3066,50	3066,50	3066,50	2329,46	40,96			
Préstamo	16.000										
Amortización		1591,66	1304,05	906,79	627,44	231,08					
Desembolso inicial	-31.316,55										
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>-31.316,55</b>	<b>31169,77</b>	<b>31065,43</b>	<b>33395,64</b>	<b>35637,58</b>	<b>39427,15</b>	<b>42589,36</b>	<b>44264,54</b>	<b>50066,75</b>	<b>56501,02</b>
<b>TASA DESCUENTO</b>		<b>15,00%</b>									
<b>VAN</b>		<b>164.614,65</b>									
<b>TIR</b>		<b>1,03</b>									

Fuente: Elaboración propia (Anexo 9)

Para el escenario medio, se ha considerado los mismos valores de impuestos y fluctuaciones, el cálculo es igual que el anterior (Figura 5.5.).

Figura 5.5. Flujo de caja: escenario medio

MEDIO		1472									
		FLUJO DE CAJA PROYECTADO (\$)									
FLUCTUACIONES		1%									
3,50%		Impuesto									
		25%									
		5%									
		7%									
		7%									
		9%									
		9%									
		10%									
Año 0		Año 1									
Año 0		Año 2									
Año 0		Año 3									
Año 0		Año 4									
Año 0		Año 5									
Año 0		Año 6									
Año 0		Año 7									
Año 0		Año 8									
Año 0		Año 9									
Año 0		Año 10									
Venta		1472	1467	1561	1639	1754	1877	2008	2169	2386	2624
Precio	40										
<b>INGRESO</b>		<b>58880,00</b>	<b>59468,80</b>	<b>62442,24</b>	<b>65564,35</b>	<b>70153,86</b>	<b>75064,63</b>	<b>80319,15</b>	<b>87547,87</b>	<b>95427,18</b>	<b>104969,30</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>											
<b>Costos no operativos</b>											
Publicidad	0,00179	105,12	106,17	111,48	117,05	125,25	134,01	143,40	156,30	170,37	187,41
Insumos de oficina	0,00611	360	363,60	381,78	400,87	428,93	458,95	491,08	535,28	583,45	641,80
<b>Total Costos no operativos</b>		<b>465,12</b>	<b>469,77</b>	<b>493,26</b>	<b>517,92</b>	<b>554,18</b>	<b>592,97</b>	<b>634,48</b>	<b>691,58</b>	<b>753,82</b>	<b>829,21</b>
<b>Costos operativos</b>											
Teléfono		214,8	222,32	230,10	238,15	246,49	255,12	264,04	273,29	282,85	292,75
Agua		360	372,60	385,64	399,14	413,11	427,57	442,53	458,02	474,05	490,64
Luz		1200	1242,00	1285,47	1330,46	1377,03	1425,22	1475,11	1526,74	1580,17	1635,48
Servicio de internet		1276,8	1321,49	1367,74	1415,61	1465,16	1516,44	1569,51	1624,45	1681,30	1740,15
Mantenimiento		400	414,00	428,49	443,49	459,01	475,07	491,70	508,91	526,72	545,16
computadores		23 657,04	24 485,04	25 342,01	26 228,98	27 147,00	28 097,14	29 080,54	30 098,36	31 151,60	32 242,12
Sueldo Empleados		3 633,00	3 760,16	3 891,76	4 027,97	4 168,95	4 314,86	4 465,88	4 622,19	4 783,97	4 951,41
Gastos de aportaciones		6000,00	6210,00	6427,35	6652,31	6885,14	7126,12	7375,53	7633,68	7900,85	8177,38
Gastos de arriendo											
<b>Total Costos operativos</b>		<b>36741,64</b>	<b>38027,60</b>	<b>39358,56</b>	<b>40736,11</b>	<b>42161,88</b>	<b>43637,54</b>	<b>45164,86</b>	<b>46745,63</b>	<b>48381,72</b>	<b>50075,08</b>
Beneficio antes del impuesto		21673,24	20971,43	22590,42	24310,32	27437,80	30834,11	34519,82	40110,67	46291,64	54065,61
Impuesto 25%		5418,31	5242,86	5647,60	6077,58	6859,45	7708,53	8629,95	10027,67	11512,91	13516,40
<b>Beneficio neto</b>		<b>16254,93</b>	<b>15728,57</b>	<b>16942,81</b>	<b>18232,74</b>	<b>20578,35</b>	<b>23125,58</b>	<b>25889,86</b>	<b>30083,00</b>	<b>34778,73</b>	<b>40549,21</b>
Gastos depreciación		3066,50	3066,50	3066,50	3066,50	3066,50	2329,46	40,96			
Préstamo	16.000										
Amortización		1591,66	1304,05	906,79	627,44	231,08					
Desembolso inicial	-31.316,55										
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>-31.316,55</b>	<b>17729,77</b>	<b>17491,03</b>	<b>19102,52</b>	<b>20671,80</b>	<b>23413,77</b>	<b>25455,05</b>	<b>28300,82</b>	<b>34718,73</b>	<b>40549,21</b>
<b>TASA DESCUENTO</b>		<b>15,00%</b>									
<b>VAN</b>		<b>83.928,38</b>									
<b>TIR</b>		<b>0,61</b>									

Fuente: Elaboración propia (Anexo 10)

Finalmente en el escenario pesimista (50%) el VAN es negativo y el TIR tiene un valor menos a 0 , lo cual es una desventaja. Véase la figura 5.6 para más detalle.

Figura 5.6. Flujo de caja: escenario pesimista

PESIMISTA	960																
	FLUCTUACIONES		FLUJO DE CAJA PROYECTADO (+)														
	3.50%		1%		5%		5%		7%		7%		9%		9%		10%
% De Costos Operativos			Impuesto														
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10						
Venta		960	970	1018	1063	1144	1224	1310	1427	1556	1711						
Precio		40															
<b>INGRESO</b>		<b>38400.00</b>	<b>38784.00</b>	<b>40723.20</b>	<b>42759.36</b>	<b>45752.52</b>	<b>48955.19</b>	<b>52382.05</b>	<b>57096.44</b>	<b>62235.12</b>	<b>68458.63</b>						
<b>CDSTOS Y GASTOS</b>																	
<b>Costos no operativos</b>																	
Publicidad	0.00274	105.12	106.17	111.48	117.05	125.25	134.01	143.40	156.30	170.37	187.41						
Impreso de oficina	0.00338	360	363.60	381.78	400.87	423.33	450.95	491.08	535.28	583.45	641.93						
<b>Total Costos no operativos</b>		<b>465.12</b>	<b>469.77</b>	<b>493.26</b>	<b>517.32</b>	<b>554.18</b>	<b>592.97</b>	<b>634.48</b>	<b>691.58</b>	<b>753.82</b>	<b>829.21</b>						
<b>Costos operativos</b>																	
Teléfono		214.8	222.32	230.10	238.15	246.49	255.12	264.04	273.29	282.85	292.75						
Agua		360	372.60	385.64	399.14	413.11	427.57	442.53	458.02	474.05	490.64						
Luz		1200	1242.00	1285.47	1330.46	1377.03	1425.22	1475.11	1526.74	1580.17	1635.48						
Servicio de internet		1276.8	1321.43	1367.74	1415.81	1465.16	1516.44	1569.51	1624.45	1681.30	1740.15						
Mantenimiento computadores		400	414.00	428.49	443.49	459.01	475.07	491.70	508.91	526.72	545.16						
Sueldo Empleados		23,857.04	24495.04	25342.01	26228.98	27147.00	28097.14	29080.54	30098.35	31151.80	32242.12						
Gastos de aportaciones		3,633.00	3760.16	3891.76	4027.97	4168.95	4314.86	4465.88	4622.19	4783.97	4951.41						
Gastos de arriendo		6900.00	6210.00	6427.35	6652.31	6885.14	7125.12	7373.53	7630.89	7897.85	8173.28						
<b>Total Costos operativos</b>		<b>36741.64</b>	<b>38027.60</b>	<b>39358.56</b>	<b>40736.11</b>	<b>42161.88</b>	<b>43637.54</b>	<b>45164.86</b>	<b>46745.63</b>	<b>48381.72</b>	<b>50075.08</b>						
Beneficio antes del impuesto		1193.24	286.63	871.38	1505.32	3036.46	4724.68	6582.72	8659.23	13099.57	17554.34						
Impuesto 25%		298.31	71.66	217.84	376.33	759.12	1181.17	1645.68	2141.81	3274.89	4388.59						
<b>Beneficio neto</b>		<b>894.93</b>	<b>214.97</b>	<b>653.53</b>	<b>1128.99</b>	<b>2277.35</b>	<b>3543.51</b>	<b>4937.04</b>	<b>7244.42</b>	<b>9824.68</b>	<b>13165.76</b>						
Gastos Depreciacion		3066.50	3066.50	3066.50	3066.50	3066.50	2323.46	40.36									
Préstamo	16,000																
Amortización		1591.66	1304.05	906.79	627.44	231.08											
Desembolso Inicial		-31,316.55															
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>-31,316.55</b>	<b>2369.77</b>	<b>1977.43</b>	<b>2813.24</b>	<b>3588.06</b>	<b>512.77</b>	<b>5872.97</b>	<b>4976.00</b>	<b>7244.42</b>	<b>9824.68</b>	<b>13165.76</b>					
<b>TASA DESCUENTO</b>		<b>15.00%</b>															
<b>VAN</b>		<b>-8,593.97</b>															
<b>TIR</b>		<b>9.09</b>	<b>VAN &lt; 0 NO SE RECOMIENDA</b>														

Fuente: Elaboración propia (Anexo 11)

## 6. CONCLUSIONES

La finalidad de este trabajo es crear un centro orientado a la formación del uso de las nuevas tecnologías para mujeres en la provincia de Manabí, Ecuador. Este centro pretende dar respuesta a los problemas de violencia de género y de analfabetismo digital identificados en la contextualización del trabajo.

Para conseguir el objetivo se han realizado dos análisis principales: un análisis PERT y un análisis de viabilidad.

EL análisis PERT se realizó haciendo uso de excel. Este análisis permitió estimar que el tiempo necesario para la creación de la empresa es de 138,5 días y que tiene un coste asociado \$31.316,55 (desembolso inicial).

El análisis PERT también permitió identificar las actividades críticas del proyecto, es decir, aquellas que no pueden retrasarse porque implicarían un retraso en el tiempo del proyecto total.

En cuanto al análisis de viabilidad, se ha calculado un coste de todos aspectos relacionados a la creación del centro. Además para hacer el analisis se han planteado tres escenarios con varias hipótesis de ingresos: optimista (100% de los alumnos), medio (23 alumnos) y pesimista (15 alumnos). Los resultados muestran que el proyecto es viable en los escenarios optimista y medio pero no es viable en el escenario pesimista.

## 7. BIBLIOGRAFIA

ARDILA, M. 2010. *Modelo Pedagógico para B-learning. Educación y Desarrollo Social*, 4(1), pp.38-55. ISSN 2011-5318, ISSN-e 2462-8564. [Consulta: 10 febrero 2018]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386188>.

ATLAS DE GÉNERO 2018. *Violencia de Género*. [Consulta: 18 junio 2018]. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Atlas\\_de\\_Genero\\_Final.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Atlas_de_Genero_Final.pdf).

AULA PLANETA. 2018. *25 herramientas TIC para aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula y fuera de ella*. [Consulta 21 febrero 2018]. Disponible en: <http://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/>

ACADEMIA DE INVERSION 2018. *Tasa de descuento que aplico en los descuentos de flujo de caja*. [Consulta: 03 julio 2018]. Disponible en: <https://www.academiadeinversion.com/que-tasa-de-descuento-aplicar-en-las-valoraciones-de-acciones/>

BANCO SOLIDARIO (2018). *Impuestos prediales*. [Consulta: 30 junio 2018]. Disponible en: <https://cuidatufuturo.com/conoce-que-es-y-como-se-paga-el-impuesto-predial-del-municipio>

BANECUADOR 2018. *Simulador de crédito bancario*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en: <https://www.banecuador.fin.ec/simulador-de-credito/>

BARTOLOMÉ, A. 2004. *Blended learning: Conceptos básicos*. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*. Sevilla: Secretariado de recursos audiovisuales y nuevas tecnologías, (23), pp. 7-20. ISSN 1133-8482

CABERO J., ROMAN P., LLORENTE M. 2004. *Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado*. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, (23), pp. 27-41. ISSN 1133-8482

CASTAÑO, C. 2005. *Las mujeres y las tecnologías de la información (internet y la trama de nuestras vidas)*. Madrid: Alianza. ISBN:84-206-9112-7

CATALDI, Z. [et al]. 2005. *El rol del profesor en la modalidad de b-learning tutorial*. En: Congreso Internacional Educación Superior y Nuevas Tecnologías: Santa Fe – Argentina, 10,11 y 12 agosto, Escuela de Postgrado. ITBA, Centro de Ingeniería del Software e Ingeniería del Conocimiento, pp. 1-11. [Consulta: 15 febrero 2018]. Disponible en: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lis/rgm/comunicaciones/CIESyNT-2005-T192.pdf>

CONSEJO DE LA JUDICATURA 2011. *Proceso de constitución electrónica*. [Consulta: 23 junio 2018]. Disponible en: [www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/notarios/CONSTITUCION%20ELECTRONICA%20ODE%20COMPANIAS-PRESENTACION%20NOTARIOS%20-%20VF.ppsx](http://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/notarios/CONSTITUCION%20ELECTRONICA%20ODE%20COMPANIAS-PRESENTACION%20NOTARIOS%20-%20VF.ppsx)

CONSEJO NACIONAL ELECTORAL. 2018. *Certificado de votación*. [Consulta: 30 junio 2018]. Disponible en: <http://cne.gob.ec/es/ciudadania/tramites-y-servicios/2015-05-11-15-28-01>

CORPORACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES 2018. *Telefonía comercial*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en: <https://www.cnt.gob.ec/telefonía/categoría-plan/planes-frecuentes/>

CUERPO DE BOMBEROS DE PORTOVIEJO 2018. *Requisitos para aprobación de local*. [Consulta: 23 junio 2018]. Disponible en: <http://www.bomberosportoviejo.gob.ec/requisitos-para-aprobacion-de-local/>

DIARIO EL TELEGRAFO 2018. *Tarifario publicitario*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en <https://lotaip.elitelegrafo.com.ec/2016/mayo/ULTIMO-TARIFARIO-2016.pdf>

DÍAZ, S. 2009. *Introducción a las plataformas virtuales en la enseñanza. Revista digital para profesionales de la enseñanza*. (2), pp 1-7.[Consulta: 21 febrero 2018]. ISSN 1989-4023. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4920.pdf>

DUARTE, T. 2009. *Scientia et Technica* . [Consulta: 12 marzo 2018]. ISSN 0122-1701. Disponible en: <http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/Emprendimiento%20una%20opcion%20para%20el%20desarrollo.pdf>

ECONOMIPEDIA 2018. *Formula del ROE*. [Consulta: 03 julio 2018]. Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/rentabilidad-financiera-roe.html>

ECUADOREXPLORER. 2018. *Ecuador: ubicación, geografía y clima*. [Consulta: 14 junio 2018]. Disponible en: <http://www.ecuadorexplorer.com/es/html/ubicacion-geografia-y-clima.html>

ECUADOR LEGAL ONLINE. 2018. *Cédula de identidad*. [Consulta: 30 junio 2018]. Disponible en: <http://www.ecuadorlegalonline.com/consultas/registro-civil/consultar-cedulas/>.

ECUADOR LEGAL ONLINE 2018. *Décimo cuarto sueldo: fecha y cálculo*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/decimo-cuarto-sueldo/>

ECUADOR LEGAL ONLINE 2018. *Décimo tercer sueldo: fecha y cálculo*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/decimo-tercer-sueldo/>

ECUADOR LEGAL ONLINE 2018. *Vacaciones: fecha y cálculo*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/vacaciones-laborales/>

ECURED 2018: *Provincia de Manabí*. [Consulta: 19 junio 2018]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Provincia\\_de\\_Manab%C3%AD](https://www.ecured.cu/Provincia_de_Manab%C3%AD)

EL COMERCIO. 2018. *Las relaciones sexuales son cada vez más precoces en Ecuador*. [Consulta: 10 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.elcomercio.com/tendencias/relaciones-sexuales-son-vez-mas.html>

EL DIARIO MANABITA. *Más Del 50% de mujeres es víctima de violencia*. [Consulta: 10 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/309810>

EL UNIVERSO 2018: *Los casos de feminicidios en 2017 en Ecuador*. [Consulta: 09 marzo 2018]. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/11/24/nota/6493684/casos-feminicidio-2017-ecuador>

ESTELLÉS E, ORTIZ E. 2017. *La comunicación mediada por ordenador desde una perspectiva personalista*. Quién: revista de filosofía personalista,(6), pp 55-80. ISSN 2443-972X. [Consulta: 15 febrero 2018]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Enrique\\_Estelles-Arolas/publication/317540559](https://www.researchgate.net/profile/Enrique_Estelles-Arolas/publication/317540559)

ESTRADA, C. 2009. *Apoyo social y colectivos vulnerables*. Oviedo: Universidad de Oviedo, ISBN 9788483177525

FUNIBER 2018. La tasa de descuento. [Consulta: 03 julio 2018]. Disponible en: <https://blogs.funiber.org/blog-proyectos/2017/04/04/funiber-tasa-descuento-proyecto>.

GARCIA C, LAVIE J. 2000. *Formación y Nuevas Tecnologías: Posibilidades y condiciones de la Teleformación como espacio de aprendizaje*. Bordón: Revista de pedagogía, 52(3), pp 385-406.[Consulta 20 febrero 2018]. ISSN 0210-5934, ISSN-e 2340-6577. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/228417091>

GONZÁLEZ, J C. 2007. *Blended Learning, un modelo pertinente para la educación superior en la sociedad del conocimiento*. En: Congreso Virtual Educac Brasil, 18 junio 2007, [Consulta: 15 febrero 2018]. Disponible en: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:19332/n07gonzamari07.pdf>

HEIZER J., RENDER B. 2001. *Dirección de la Producción: Decisiones tácticas*. 6ta ed. Madrid: Pearson Educación. ISBN: 0-13-018604-X

INFOCENTROS 2018. *Modelo de gestión*. [Consulta: 22 junio 2018]. Disponible en: <https://infocentros.mintel.gob.ec/que-son-infocentros/>

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS). *Beneficios de ley*. 2018. [Consulta: 21 junio 2018]. Disponible en: <https://www.iess.gob.ec/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. *Pobreza*. [Consulta: 02 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-diciembre-2017/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS: *Violencia de Género 2018*. [Consulta: 20 junio 2018]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/violencia-de-genero/>

LA FUENTE, J V, et al. 2012. *Entornos virtuales de aprendizaje en Iberoamérica*" (monográfico). *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, edita Centro de Estudios Universitarios (CAEU), Org. Estados Iberoamericanos para la educación, ciencia y cultura (OEI), pp 129-142, ISSN: 1022-6508. [Consulta: 15 febrero 2018]. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/issue/view/37/RIE%2060>

LLORENTE M, ALMENARA J. 2008. *La formación semipresencial a través de redes telemáticas [blended learning]*. Barcelona: Davinci. ISBN 978-84-92651-03-0.

MACÍAS D. 2010. *Plataformas de enseñanza virtual libres y sus características de extensión: Desarrollo de un bloque para la gestión de tutorías en Moodle*. Marv Ruiz

Marcos (dir.). Trabajo fin de carrera, Universidad de Alcalá. [Consulta: 15 febrero 2018]. Disponible en: <http://www3.uah.es/libretics/files/Tutorias.pdf>

MANABI GOBIERNO PROVINCIAL: *Manabí, cultura, montaña, mar y gastronomía*. [Consulta: 17 junio 2018]. Disponible en: <http://www.manabi.gob.ec/turismo-manabi/manabi-cultura-montana-mar-y-gastronomia>

MANTA ALCALDIA 2018. *Requisitos de licencia de funcionamiento de comerciales*. [Consulta: 23 junio 2018]. Disponible en: <http://www.manta.gob.ec/index.php/guia-de-tramites/item/358-requisitos-de-licencia-de-funcionamiento-para-comerciales>

MARTÍ ARIAS, J A. 2009. Aprendizaje mezclado (B-Learning) Modalidad de formación de profesionales. *Revista Universidad EAFIT*, [S.l.], 45(154), pp. 70-77, feb. 2011. ISSN 0120-341X. [Consulta: 13 febrero 2018]. Disponible en: <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/68>.

MARTÍ M, et al. 2012. *Cooperación, comunicación y sociedad*. Colombia: Editorial Universidad del Norte. ISBN 978-958-741-334-2 [Consulta: 21 febrero 2018]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4398928>

MINISTERIO DEL INTERIOR 2018: *Manabí inicia la campaña "Ecuador Actúa Ya. Violencia de Género, ni más"*. [Consulta: 17 junio 2018]. Disponible en: <https://www.ministeriointerior.gob.ec/en-manabi-inicia-la-campana-ecuador-actua-ya-violencia-de-genero-ni-mas/>

MINISTERIO DE TRABAJO, 2018. *Salarios mínimos sectorial 2018*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en: [www.trabajo.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php](http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php)

MINISTERIO DE TRABAJO, 2018. *Beneficios sociales*. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/BANCO-DE-PREGUNTAS-BENEFICIOS-SOCIALES.pdf>

MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN 2018. *Programas y Servicios: Observatorio TIC*. [Consulta: 21 junio 2018]. Disponible en: <https://observatoriotic.mintel.gob.ec/>

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y MOVILIDAD HUMANA. 2018: *Bienvenidos al Ecuador Cultural*. [Consulta: 17 junio 2018]. Disponible en: <https://www.cancilleria.gob.ec/bienvenidos-al-ecuador-cultura/#>

MOODLE.ORG 2018. Moodle. [Consulta: 21 junio 2018]. Disponible en: [https://docs.moodle.org/all/es/Acerca\\_de\\_Moodle](https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle)

ONU MUJERES 2018: [Consulta: 02 marzo 2018]. Disponible en: <http://lac.unwomen.org/es/donde-estamos/ecuador>.

OSORIO, L A. 2010. *Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*, 7(1), pp. 1-9. ISSN 1698-580x. [Consulta: 16 febrero 2018]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3119037>

PANIAGUA, M, et al 2017. *Blended learning en la formación permanente del profesorado*. RED. *Revista de Educación a Distancia*, (52), pp 1-15, DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/3>, [Consulta: 15 febrero 2018]. Disponible en: <http://revistas.um.es/red/article/view/282171/205661>.

PARRA, A L. 2008 *Blended Learning: La nueva formación en educación superior*. *Artículo académico: Avances investigación en ingeniería*, (9), pp 95-102. [Consulta: 13 febrero 2018]. Disponible en: [http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances\\_9/r9\\_art9.pdf](http://www.unilibre.edu.co/revistaavances/avances_9/r9_art9.pdf).

PERERA, V.H., TORRES GORDILLO, J.J. (2005). *Una aproximación al estado actual de las investigaciones sobre la comunicación mediada por ordenador en el ámbito educativo*. En CIVE 2005 Congreso Internacional Virtual de Educación Palma de Mallorca, España. [Consulta: 28 junio 2018]. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/53766>.

ROMERO, C. 2002. *Técnicas de Programación y Control de Proyectos*. Salamanca: Pirámide. ISBN: 84-368-1151-8

RINCON, I.2001. *Investigación de operaciones para ingenierías y administración de empresas*. Colombia: Feriva. ISBN:958-8095-09-3

RUIPÉREZ, G. 2003. *Educación virtual y el e-learning*. Madrid: Fundación Auna. ISBN:84-96010-05-8.

SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACION Y DESARROLLO 2018: *Plan Nacional de desarrollo toda una vida*. [Consulta: 08 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.planificacion.gob.ec/>

SECRETARÍA TÉCNICA PLAN TODA UNA VIDA 2018. *Plan mujer*. [Consulta: 08 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.todaunavida.gob.ec/antecedentes-diagnostico-objetivos-metas/>

SECRETARÍA TÉCNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL 2018. *Que es SETEC* [Consulta: 24 junio 2018]. Disponible en: <http://www.cualificaciones.gob.ec/que-es-la-setec/#>

SECRETARÍA TÉCNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL (SETEC) 2018. *Proceso de calificación de un operador de capacitación*. [Consulta: 24 junio 2018]. Disponible en: <http://www.cualificaciones.gob.ec/calificacion-de-operadores-de-capacitacion-oc/>

SECRETARÍA TÉCNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CUALIFICACIONES Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL (SETEC) 2018. *Norma técnica de calificación*. [Consulta: 24 junio 2018]. Disponible en: <http://www.cualificaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/RESOLUCI%20E2%88%9A%CC%80N-No.-SO-01-009-2018.compressed.pdf>

SERVICIO DE RENTAS INTERNA (SRI) 2018. *Que es SRI, Ruc*. [Consulta: 30 junio 2018]. Disponible en: [www.sri.gob.ec/web/guest/RUC](http://www.sri.gob.ec/web/guest/RUC)

SERVICIO DE RENTAS INTERNA (SRI) 2018. *Rise*. [Consulta: 30 junio 2018]. Disponible en: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/regimen-impositivo-simplificado-rise>.

SERVICIOS DE IMPUESTOS INTERNOS, 2018. Tabla de vida útil de los bienes físicos. [Consulta: 02 julio 2018]. Disponible en :[http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)

SELF BANK 2018. ROE. [Consulta: 03 julio 2018]. Disponible en: <https://blog.selfbank.es/roe-la-rentabilidad-de-los-fondos-propios/>

SOMOS EMPRENDEDORES 2017: *Pasos para constituir una compañía en línea*. [Consulta: 23 junio 2018]. Disponible en: <https://somosemprendedores.byclaro.com.ec/pasos-constituir-una-compania-linea-supercias-ecuador/>

SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍA, VALORES Y SEGUROS 2018. *Instructivo societario*. [Consulta: 23 junio 2018]. Disponible en: [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/instructivo\\_soc.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/instructivo_soc.pdf)

SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍA, VALORES Y SEGUROS 2018. *Portal de Constitución electrónica* [Consulta: 23 junio 2018]. Disponible en: <http://www.supercias.gob.ec/portalConstitucionElectronica/>

UNICEF 2018. *La violencia de género contra las mujeres en el Ecuador*. [Consulta: 09 marzo 2018]. Disponible en: [https://www.unicef.org/ecuador/Violencia\\_de\\_Gnero.pdf](https://www.unicef.org/ecuador/Violencia_de_Gnero.pdf)

VERA, F. 2008. *La modalidad blended-learning en la educación superior*, pp.1-16. [Consulta: 15 febrero 2018]. Disponible en: [http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm007\\_14/documentos/blended-learning\\_en\\_educacion\\_superior2008.pdf](http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Farm007_14/documentos/blended-learning_en_educacion_superior2008.pdf)

**ANEXOS****ANEXO 1. PROFORMA DE PINTURA DE PAREDES**

**DELGADO DELGADO DAVID**  
**RUC N°. 1309296265001**  
**Dir. Montecristi, Calle 9 de Julio y Av. Metropolitana**  
**Tel. 0981009214**  
**Email danrys.barcosoy@hotmail.com**  
**Montecristi - Manabí - Ecuador**

De: Sr. David Delgado Delgado  
 Para: Srta. Roxana Robles  
 Fecha: Junio de 2018

**PROFORMA**

A continuación detallo valores correspondientes a mano de obra, el mismo que no incluye materiales.

CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL
62	Metros cuadrados de la parte externa	\$ 2,00	\$ 124,00
62	Metros cuadrados de la parte interna	\$ 2,00	\$ 124,00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 248,00</b>
<b>IVA 12%</b>			<b>\$ -</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 248,00</b>

CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL
6	Galones de pintura en latex	\$ 17,00	\$ 102,00
1	Saco de cemento blanco para base de fondo	\$ 16,00	\$ 16,00
3	Galones de sellador	\$ 15,00	\$ 45,00
2	Rodillos	\$ 7,00	\$ 14,00
10	Galones de pintura en latex	\$ 21,00	\$ 210,00
2	Brochas #5 Wilson	\$ 12,00	\$ 24,00
3	Hojas de lijas gruesa #35	\$ 0,40	\$ 1,20
2	Hojas de lijas gruesa #120	\$ 0,45	\$ 0,90
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 387,00</b>
<b>IVA 12%</b>			<b>\$ -</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 387,00</b>

Atentamente,

**Sr. David Delgado Delgado**  
**MAESTRO PINTOR**

## **DELGADO DELGADO DAVID**

RUC N°. 1309296265001

Dir. Montecristi, Calle 9 de Julio y Av. Metropolitana

Tel. 0981009214

Email [dannyrs.baencay@hotmail.com](mailto:dannyrs.baencay@hotmail.com)

Montecristi - Manabí - Ecuador

De: Sr. David Delgado Delgado

Para: Srta. Roxana Robles

Fecha: Junio de 2018

### **PROFORMA**

A continuación detallo valores correspondientes a mano de obra, el mismo que no incluye materiales. El trabajo tiene un tiempo de duración de 4 días.

CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL
80	Metros cuadrados de la parte externa	\$ 2,00	\$ 160,00
80	Metros cuadrados de la parte interna	\$ 2,00	\$ 160,00
SUBTOTAL			\$ 320,00
IVA 12%			\$ -
TOTAL			\$ 320,00

#### MATERIALES

CANT.	DETALLE	V/UNITARIO	V/TOTAL
8	Galones de pintura en latex	\$ 17,00	\$ 136,00
1	Saco de cemento blanco para base de fondo (150 libras)	\$ 24,00	\$ 24,00
4	Galones de sellador	\$ 15,00	\$ 60,00
2	Rodillos	\$ 7,00	\$ 14,00
2	Brochas #5 wilson	\$ 12,00	\$ 24,00
4	Hojas de lijas gruesa #35	\$ 0,40	\$ 1,60
3	Hojas de lijas gruesa #120	\$ 0,45	\$ 1,35
SUBTOTAL			\$ 234,00
IVA 12%			\$ -
TOTAL			\$ 234,00

Atentamente,

LOS VALORES TOTALES INCLUYEN IVA.

Sr. David Delgado Delgado  
MAESTRO PINTOR

## ANEXO 2. PROFORMA DE SERVIELEC (PRECIO DE AIRE ACONDICIONADO)



### PROFORMA MANO DE OBRA

Manta, 24 de Junio del 2018

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR U	VALOR TOTAL
30	Puntos de tomacorrientes 110 regulados	20	600
18	Puntos de tomacorrientes 110 polarizados	15	270
15	Colocación de lámparas led sobrepuestas	10	150
1	Punto de 220 (Aire Acondicionado)	25	25
1	Colocación de tableros de alimentación sobrepuesto	50	50
1	Distribución de breakers en tablero de alimentación	150	150
30	Puntos de servicio de red	20	600
1	Instalación UPS (para tomacorrientes regulados)	200	200
1	Enlace de internet (Instalación de Fibra a UTP)	200	200
		<b>Subtotal</b>	<b>2245</b>
		<b>I.V.A. 12%</b>	<b>269,4</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>2514,4</b>



## PROFORMA MATERIALES

Manta, 24 de Junio del 2018

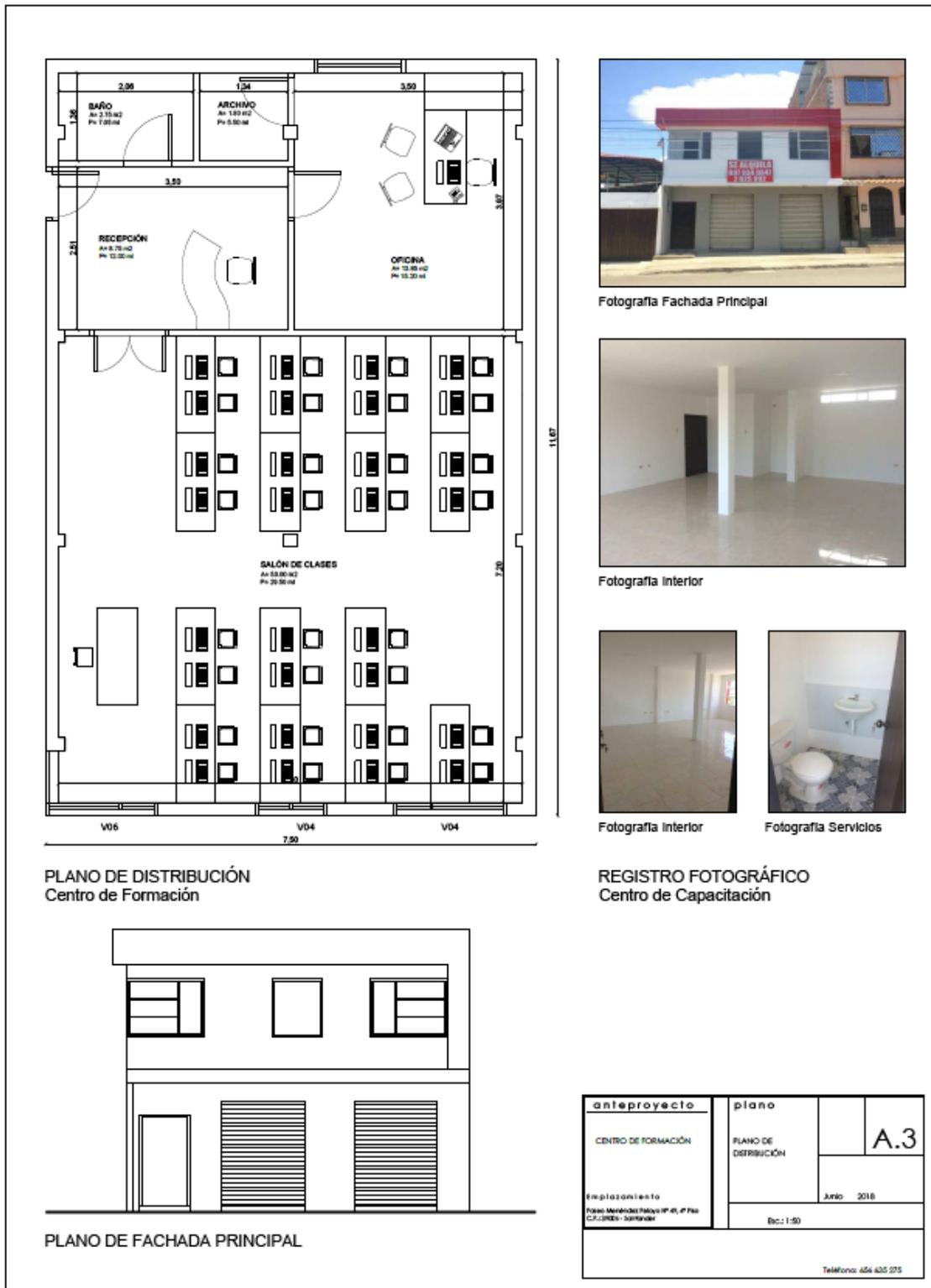
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR U	VALOR TOTAL
8	Rollo de cable # 12	38	304
6	Rollo de cable # 14	30	180
15	Lámpara led panel 18w	10	150
18	Tomacorriente doble polarizado (cooper)	2,7	48,6
30	Tomacorriente doble polarizado regulado (cooper)	3	90
1	Tomacorriente 220	3	3
51	Caja rectangular decorativas	3	153
1	Interruptor sencillo	2,5	2,5
1	Interruptor doble	3,9	3,9
22	Canaletas de media caña de para piso	12	264
16	Canaletas de adhesivas 10mm x 20mm x 2000mm	1,5	24
2	Caja de breakers 12 módulos	60	120
15	Breakers de 1 polo 20 amp riel din	4	60
1	Breakers de 2 polo 30 amp riel din	8	8
1	UPS POWEREX 6KVA	2500	2500
400	Cable Utp categoría 6	0,4	160
70	Plug modular RJ45 Cat6A blindado	0,15	10,5
1	Switch TP-LINK TL-SG1048 DE 48 puertos no administrable	370	370
1	Gabinete Rack cerrado de pared de 19UR Abatible Dimensiones Al x An x Prf: 92 x 61 x 51 cm	320	320
30	Computador Intel Core I3 3.9 GHZ 7ma Generación	345	10350
1	Computador Intel Core I7 3.6 GHZ 7ma Generación	697	697
1	Impresora multifunción tinta continua	150	150
1	Aire acondicionado split 24000 btu	690	690
	Subtotal		16658,5
	I.V.A. 12%		1999,02
	<b>TOTAL</b>		<b>18657,52</b>

**ANEXO 3. ACONDICIONAMIENTO INTERNO (DIVISIONES)****PROFORMA****TALLER DE ALUMINIO Y VIDRIO  
FRANSNICOL****Sr. Jaime Pinargote Velásquez****Dirección:** Ramos Iduarte Y Coronel Sabando**Teléfono:** 0990818970// Portoviejo – Manabí**Fecha de emisión:** 24 de junio 2018**Cliente:** Roxana Robles**Teléfono:** 0994544301

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
9	Tubos de 1 ½ X 1 ½	20,00	180,00
10	Junquillo hembra - macho	18,00	180,00
6	Plancha de vidrio claro 6 líneas	95,00	570,00
2	Rollo de vinil	5,00	10,00
1	Millar de remaches 5/32 y 1/8	15,00	15,00
200	Anclas	0,45	90,00
150	Tornillos de 1 x 8	0,25	37,50
110	Tacos n°5	0,15	16,50
2	<del>Plancha de aluminio</del> 5m x 1,80	300,00	600,00
	Mano de obra	800,00	800,00
	<b>Subtotal</b>		2499,00
	<b>IVA 12%</b>		2499,00
	<b>TOTAL</b>		2499,00

Nota: Se excluye el IVA, por ser artesano

## ANEXO 4. PLANO



**ANEXO 5: MOBILIARIO**



**INDUMASTER**  
S.A.

RUC: 1390140858001  
PLANTA INDUSTRIAL Km 5 1/2 Via María - Montecristi  
Telf: (05) 3700875 / 0991287857  
Montecristi - Manabí - Ecuador

**ING. MARIBEL AYO**  
JEFA DE ALMACEN

maribel.ayo@indumaster.com.ec  
05 3700875 Ext 103-104-105  
0987525284

**MOBILIARIO Y MATERIALES INTERNACIONALES**



**PROFORMA #14063**

<b>FECHA:</b>	JUEVES, 14 DE JUNIO DE 2018	<b>C.I./RUC:</b>	1306749753
<b>CLIENTE:</b>	ANCHUNDIA MARIANA DE JESUS	<b>TELÉFONO:</b>	0991906566
<b>SUCURSAL:</b>	Almacén Montecristi	<b>VENDEDOR:</b>	MARIBEL AYO
<b>FORMA DE PAGO:</b>	Contado	<b>DÍAS VALIDOS:</b>	15
<b>DIRECCIÓN:</b>	CUIDADELA 15 DE ABRIL		
<b>OBSERVACIONES:</b>	POR CONFIRMAR MODELO		

A continuación le estamos presentando los precios de los productos solicitados, es un gusto poder atenderle si nuestra oferta cumple con sus expectativas puede facturarla y convertirla en un pedido firme.

N°	Codigo	Producto	Imagen	Cant.	Precio U.	Vol. Desc.	Subtotal	I.V.A.	Total
1	PTNUEVO001	MESA DE COMPUTO CON PORTA CPU DE 3 PUESTOS 226X75X60		10	\$ 206.96	\$ 0	\$ 2069.6	\$ 248.35	\$ 2317.95
2	PTMC000006	Modulo de Computacion 120x60		30	\$ 136.9	\$ 0	\$ 4107	\$ 492.84	\$ 4599.84
3	PTSP000001	Silla Apilable		30	\$ 23.58	\$ 0	\$ 707.7	\$ 84.92	\$ 792.62
4	PTNUEVO001	MESA DE COMPUTO CON PORTA CPU DE 2 PUESTOS 150X75X60		15	\$ 143.46	\$ 0	\$ 2151.9	\$ 258.23	\$ 2410.13
5	PTSP000005	Silla Confort Sin Brazo		30	\$ 36.14	\$ 0	\$ 1084.2	\$ 130.1	\$ 1214.3
<b>SubTotal</b>									\$ 10120.4
<b>Desc.Adic.</b>									\$ 0
<b>Desc.Tot.</b>									\$ 0
<b>Neto</b>									\$ 10120.4
<b>Impuesto</b>									\$ 1214.45
<b>Total</b>									\$ 11334.85

*Maribel Ayo Simbaño* 0987525284

De ser aprobada la siguiente cotización, llamar a los números (05) 3700875 ext 102 / 987525284, si el mueble esta en stock la entrega es inmediata y si es de producción la entrega es en 15 días laborables.

## ANEXO 6: LETRERO PUBLICITARIO



**PROFORMA**

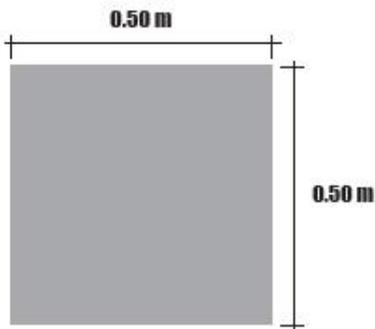
Guayaquil 24 de junio de 2018

Srta:  
Yadira Robles  
Por medio del presente le cotizo lo siguiente:

Letrero opaco, fabricado con tubo cuadrado de 3cm x 3cm y 1.5 mm de espesor, tratado con pintura anticorrosiva para evitar el deterioro prematuro del mismo.

Impresión en lona de 13 onz. en alta calidad a 1080 dpi.

### Medidas del letrero



**Características:**  
Tiempo estimado de durabilidad  
hasta 1 años sin  
que se aprecie deterioro.

**COSTO: \$ 27<sup>00</sup> INCLUYE IMPUESTOS,  
ENVÍO y ÁNGULOS DE MONTAJE CON TORNILLOS**



Forma de pago: 100 % antes de la entrega.  
Tiempo de entrega: 3 días laborables luego de aprobado el boceto.

 Vergeles Mz #75 Villa 4

 marketing@javalpublicidad.com

 +593 979 002 036

 04 3930120

  
www.javalpublicidad.com 

## ANEXO 7: PRESUPUESTO SAATEC

			
<p><b>Nombre: Yadira Robles</b> 14/0/2018</p>			
<p>De mis consideraciones.</p>			
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>Computador I3</b>			
CASE COMBO 735 EXCOOL ATX CASE 600W NEGRO AND BLUE + TECLADO+MOUSER+AUDIFO	35	\$ 40,00	\$1.400,00
MAINBOARD ASUS H110M-P LGA 1151 DDR4X2 HDMI VGA	35	\$ 70,00	\$2.450,00
PROCESADOR INTEL CORE I5 8400 2.8GHZ- 9MB- 8TA-6NUCLEOS	35	\$ 270,00	\$9.450,00
MEMORIA PARA PC 4GB DDR4 2400 MHZ MUSHKIN-19200 UDIMM	35	\$ 67,00	\$2.345,00
DISCO DURO PARA PC INTERNO 1TB SEAGATE BARRACUDA ST1000DN011	35	\$ 59,00	\$2.065,00
DVD-RW INTERNO SATA LG NEGRO	35	\$ 15,00	\$525,00
MONITOR DELL 18.5" LED E1916H	35	\$ 92,00	\$3.220,00
AUDIFONO + MICROFONO GENIUS	35	\$ 7,00	\$245,00
SERTECNICO	35	\$ 10,00	\$350,00
REGULADOR SMARTBITT SBAVR1350 1350VA	35	\$ 15,00	\$525,00
UPS INTERACTIVO NB500 500VA	35	\$ 35,00	\$1.225,00
<b>Computador I7</b>			
CASE COMBO 735 EXCOOL ATX CASE 600W NEGRO AND BLUE + TECLADO+MOUSER+AUDIFO	1	\$ 40,00	\$40,00
MAINBOARD ASUS H110M-P LGA 1151 DDR4X2 HDMI VGA	1	\$ 70,00	\$70,00
PROCESADOR INTEL CORE I7-4790 3.6 GHZ 8MB DDR3 133	1	\$ 360,00	\$360,00
MEMORIA PARA PC 4GB DDR4 2400 MHZ MUSHKIN-19200 UDIMM	1	\$ 67,00	\$67,00
DISCO DURO PARA PC INTERNO 1TB SEAGATE BARRACUDA ST1000DN011	1	\$ 59,00	\$59,00
DVD-RW INTERNO SATA LG NEGRO	1	\$ 15,00	\$15,00
MONITOR DELL 18.5" LED E1916H	1	\$ 92,00	\$92,00
AUDIFONO + MICROFONO GENIUS	1	\$ 7,00	\$7,00
SERTECNICO	1	\$ 10,00	\$10,00
REGULADOR SMARTBITT SBAVR1350 1350VA	1	\$ 15,00	\$15,00
UPS INTERACTIVO NB500 500VA	1	\$ 35,00	\$35,00
			\$0,00
		SUBTOTAL	\$24.570,00
		12 % iva	\$2.948,40
		TOTAL	\$27.518,40
<p><i>Tanya Suárez Andrade</i> Ejecutiva de Ventas <b>Saatec</b> Telefono: 2300981 ext. 105 Celular: 0989511822</p>			