

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

**PLAN DE PROYECTO PARA LA APERTURA DE UN CENTRO DE IMPRESIÓN DE
MATERIAL ACADÉMICO EN LA CIUDAD DE ESTELÍ**

Lenoska Palma Gámez

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE
PROYECTOS

San José, Costa Rica

Abril 2012

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Luis Diego Villalobos
PROFESOR TUTOR

Juan Carlos Gómez Sánchez
LECTOR No.1

Fabio Muñoz
LECTOR No.2

Lenoska Palma Gámez
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Dedico el resultado de este esfuerzo a mis padres, Sergio Palma y Fabiola Gámez, quienes siempre me han brindado su apoyo para llevar adelante todos los proyectos importantes en mi vida.

También quisiera dedicarlo a mi hermano, Sergio X. Palma Gámez, cuya tenacidad y empeño son mi fuente de inspiración para seguir adelante y comprender que nada es imposible.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer en primer lugar a mi tutor por el tiempo dedicado a la revisión del presente trabajo y su retroalimentación positiva.

A todos mis profesores y personal de la UCI, por guiarme paso a paso hacia el mundo de los proyectos y por mantener siempre sus puertas abiertas.

Y por último, a mis queridos compañeros de Maestría, Antonia, Eneida y Héctor, quienes me han enriquecido con sus experiencias.

INDICE

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
INDICE	v
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE CUADROS	X
RESUMEN EJECUTIVO	XI
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 OPORTUNIDAD	1
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 OBJETIVO GENERAL	3
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
2. MARCO TEORICO	4
2.1 MARCO INSTITUCIONAL	4
2.1.1 Estructura organizativa	6
2.1.2 Productos que ofrece.....	7
2.2 TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	8
2.2.1 Administración de Proyectos.....	8
2.2.2 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos.....	8
2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto.....	10
2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos.....	11
2.3 TÉRMINOS GENERALES UTILIZADOS EN SERVICIOS DE IMPRESIÓN DIGITAL	12
2.3.1 Impresión Digital	12
2.3.2 Impresión bajo demanda	13
2.3.3 Formato Ancho	13
2.3.4 Material Auto formativo	13

2.3.5	Formas de acabado	13
3.	MARCO METODOLOGICO	14
3.1	INTRODUCCIÓN.....	14
3.2	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	14
3.2.1	Fuentes Primarias	14
3.2.2	Fuentes Secundarias	15
3.3	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	16
3.3.2	Método Inductivo – Deductivo.....	16
3.3.3	Métodos particulares y específicos	17
3.4	HERRAMIENTAS	18
3.5	ENTREGABLES	19
4.	ESTUDIO DE VIABILIDAD	20
4.1	ANÁLISIS DE MERCADO	21
4.2	DEMANDA	21
4.2.1	Competencia.....	22
4.3	ANÁLISIS TÉCNICO.....	24
4.3.1	Recursos Humanos	25
4.3.2	Recursos Técnicos	25
4.3.3	Recursos Ambientales	26
4.4	ANÁLISIS FINANCIERO	27
5.	PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE	29
5.1	PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE.....	29
5.2	EXCLUSIONES	35
5.3	RESTRICCIONES	35
5.4	SUPUESTOS.....	35
5.5	VERIFICACIÓN DEL ALCANCE	36
5.6	CONTROL DEL ALCANCE.....	37
6.	PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO.....	39

6.1 DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES	39
6.1.1 Secuencia de las Actividades	39
6.1.2 Estimación de Recursos de las Actividades	40
6.1.3 Estimación de la duración de las actividades	41
6.2 DESARROLLO DEL CRONOGRAMA.....	41
6.3 CONTROL DEL CRONOGRAMA	43
7. PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	44
7.1 ORGANIGRAMA.....	44
7.2 ROLES Y RESPONSABILIDADES	45
7.3 ADQUISICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO	46
7.3.1 Calendario de Recursos	47
7.3.2 Criterios de liberación	47
7.4 DESARROLLO DEL EQUIPO DE PROYECTO.....	48
7.4.1 Capacitación	48
7.4.2 Evaluación del Desempeño	49
1.1.1	51
8. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	52
8.1 TIPOS DE INFORMACIÓN	52
8.2 MÉTODOS Y HERRAMIENTAS	53
9. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	55
9.1 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS	56
9.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS PROVEEDORES	57
9.2.1 Determinación de elegibilidad.....	57
9.2.2 Evaluación Técnica.....	57
9.2.3 Evaluación Económica.....	58
9.3 CONTRATACIONES	58
10. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	59
10.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS	59

10.2 PREPARACIÓN DEL PRESUPUESTO	60
10.3 CONTROL DE COSTOS.....	61
11. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	64
11.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	65
11.2 VALORACIÓN DE LOS RIESGOS	66
11.3 PLAN DE RESPUESTA AL RIESGO	68
11.4 DOCUMENTACIÓN	69
12. CONCLUSIONES	71
13. RECOMENDACIONES	73
14. BIBLIOGRAFIA	74
15. ANEXOS	75
ANEXO 1: ACTA DEL PROYECTO.....	75
ANEXO 2: EDT.....	78
ANEXO 3: CRONOGRAMA PFG	80
ANEXO 4: MODELO DE CARTEL DE COMPRA	81
ANEXO 5: MODELO DE CONTRATO	83
ANEXO 6: MATRIZ DE RIESGOS.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1: Organigrama PBS (Nicaragua) S.A.	6
Figura # 2: Grupos de procesos de la administración de Proyecto.....	12
Figura # 3: Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto.....	30
Figura # 4: Plantilla de verificación del alcance.....	36
Figura # 5: Plantilla de control del alcance.....	37
Figura # 6: Plantilla de control de cambios del alcance del proyecto.....	38
Figura # 7: Cronograma del Proyecto.....	42
Figura # 8: Plantilla de Control del Tiempo.....	43
Figura # 9: Organigrama del Proyecto.....	43
Figura # 10: Plantilla de Evaluación del Desempeño - Parte 1.....	50
Figura # 11: Plantilla de Evaluación del Desempeño – Parte 2.....	51
Figura # 12: Presupuesto del Proyecto.....	60-61
Figura # 13: Ejemplo de línea base de costo.....	61
Figura # 14: Fórmulas para calcular el valor ganado.....	62
Figura # 15: Plantilla de control de riesgos.....	70

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro # 1: Productos ofertados por PBS (Nicaragua).....	7
Cuadro # 2: Lista de herramientas por entregables.....	19
Cuadro # 3: Cantidad de clientes por tipo.....	21
Cuadro # 4: Demanda de aplicaciones por segmento.....	24
Cuadro # 5: Diccionario de la EDT: Estudio de mercado.....	31
Cuadro # 6: Diccionario de la EDT: Plan de Logística.....	32
Cuadro # 7: Diccionario de la EDT: Plan de Ventas.....	33
Cuadro # 8: Diccionario de la EDT: Plan de Mercadeo.....	34
Cuadro # 9: Diccionario de la EDT: Inauguración.....	34
Cuadro # 10: Matriz de roles y responsabilidades.....	45
Cuadro # 11: Calendario de Recursos.....	47
Cuadro # 12: Métodos para desarrollo de competencias.....	49
Cuadro # 13: Tipos de información por rol.....	52
Cuadro # 14: Matriz de comunicaciones.....	53
Cuadro # 15: Matriz de requerimientos de adquisiciones.....	55
Cuadro # 16: Identificación de riesgos.....	65
Cuadro # 17: Tipos de categorías.....	65
Cuadro # 18: Probabilidad de riesgo.....	66
Cuadro # 19: Categorización del impacto de los riesgos.....	66

RESUMEN EJECUTIVO

Todas las empresas emprenden proyectos cuyos resultados les ayudan a alcanzar sus objetivos estratégicos. En el caso de PBS (Nicaragua) S.A. uno de esos objetivos está relacionado con la expansión de la compañía por medio de nuevos puntos de venta.

Estos nuevos puntos de venta darán a PBS (Nicaragua) S.A. la oportunidad de tener representación en las diferentes regiones del territorio nacional, ayudándole así a fortalecer su presencia de marca y la identificación de la compañía como proveedor de soluciones tecnológicas.

De aquí surgió la necesidad de llevar a cabo un proyecto que permitiera realizar este proceso de forma exitosa mediante la aplicación de la metodología de Administración de Proyectos, definida por el Project Management Institute.

Como objetivo general del proyecto se definió: “Elaborar un plan de proyecto para la apertura y puesta en marcha de un centro de impresión en la ciudad de Estelí”.

De éste se desglosaron los siguientes objetivos específicos: realizar un análisis de las condiciones de mercado en la zona, identificando las necesidades de los clientes potenciales, el nivel de la demanda, la presencia de la competencia y las disposiciones legales y ambientales para la ejecución de un proyecto de este tipo; determinar el alcance, restricciones, limitaciones y los entregables del proyecto, de tal forma que se obtengan resultados medibles y acordes con los objetivos presentados; elaborar un cronograma de trabajo, para identificar las actividades, tiempos de ejecución y entregables esperados de cada una de ellas; definir un Plan de Gestión de Recursos Humanos para determinar el perfil del personal que conformará el equipo de proyecto y asignar roles y responsabilidades a cada uno de sus miembros; elaborar un plan de gestión de riesgo con el cual se prevenga su aparición o se disminuya el impacto causado por éstos en los resultados del proyecto; diseñar un plan de gestión de las adquisiciones que necesitará el centro con el cual dé inicio a la prestación de servicios.

Para apoyar la labor de investigación se hizo uso de herramientas tales como entrevistas a usuarios finales y a expertos, así como visitas físicas al sitio, sirviendo sus resultados como fuentes primarias. De la misma forma se recurrió a documentación relacionada al tema de proyectos y análisis financieros, convirtiéndose éstas en fuentes secundarias para la investigación, cuyos resultados fueron expuestos de forma clara y precisa haciendo uso de programas de cómputo.

Por otro lado, se utilizó el método inductivo – deductivo con el objetivo de analizar a los competidores potenciales y métodos particulares específicos para conocer las expectativas de los consumidores finales.

El desarrollo del documento se enfocó en elaborar planes para cada una de las áreas del conocimiento descritas en los objetivos específicos, a partir de los cuales se obtuvieron plantillas de seguimiento y control para asegurar el avance y cumplimiento de dichos planes.

Al final del documento se pueden apreciar las conclusiones, las cuales están enfocadas a determinar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, así como el análisis de las áreas que tienen el mayor impacto sobre el desarrollo del proyecto.

Así mismo, se han documentado las recomendaciones, las cuales se han dirigido hacia las áreas de oportunidad de mejora en los procesos a implementar tanto para el presente como para futuros proyectos.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

PBS (Nicaragua) S.A. es una institución con presencia de más de 40 años en el país. Sus inicios se dan como afiliada de Xerox Corporación, teniendo la representación exclusiva de esta marca.

Como parte de su proceso de crecimiento se abrieron Sucursales con el objetivo de tener dentro de su cartera los servicios de gestión e impresión documental, siendo pionera en la introducción de impresión digital y bajo demanda. En la actualidad se cuenta con 5 centros en la capital y 1 ubicado en una de las principales ciudades del país como es León.

El mercado de educación representa uno de los principales clientes de este rubro, generando 25.76% de la facturación. Esto se ha logrado gracias a que dos de los centros brindan servicio exclusivo dentro de las instalaciones de las universidades más grandes del país desde hace 11 años; aunado al prestigio de la empresa por la excelente calidad en sus productos y atención al cliente.

1.2 Oportunidad

Durante investigaciones realizadas para desarrollar nuevas áreas de negocio, PBS (Nicaragua) S.A. ha detectado la oportunidad para la apertura de un Centro de Impresión en la ciudad de Estelí, desde donde se atendería la demanda documental de la región norte del país.

Estelí es una de las ciudades con mayor representación de campus universitarios, con una matrícula que asciende a 30,000 estudiantes en promedio. Esto genera una gran demanda de producción documental, tanto de material didáctico como de aquel

relacionado con labores de mercadeo y contable, propio de las instituciones a las cuales se pretende brindar atención.

En una visita previa al sitio se identificó que actualmente los clientes potenciales enfrentan varios problemas relacionados con la reproducción de sus documentos:

Existe poca presencia de centros de impresión en la ciudad, a la vez que éstos carecen de variedad de servicios, ofertando en su mayoría solamente servicios de copiado en blanco y negro y sin la calidad que los clientes demandan.

Ante esta situación, los clientes se ven obligados a trasladarse a la capital para la reproducción de material especializado como títulos, libros, tesis, etc.; incrementando de esta manera sus costos de operación.

1.3 Justificación

En la actualidad el grupo PBS S.A. no es una empresa proyectizada, pero como toda organización que enfrenta un proceso de expansión, tiene muchos proyectos en desarrollo y ejecución, los cuales en más de una ocasión han sufrido retrasos o incremento en los costos originales, por falta de una gestión adecuada de los mismos.

El proyecto de apertura de un Centro de Impresión de material académico en la ciudad de Estelí, es uno de los principales temas en la agenda de la Gerencia General, ya que el mismo no sólo ayudará a la compañía a lograr sus objetivos estratégicos, como es posicionarse dentro de un nuevo mercado geográfico, sino también dar respuesta a una problemática que actualmente afecta a los consumidores de la región.

Con la creación del Centro se busca establecer una oferta de servicios integrales, brindada por un proveedor reconocido y con experiencia en el mercado, que represente una opción donde los clientes potenciales puedan acudir para la

elaboración completa y con calidad de sus materiales, ahorrándose de esta forma costos y tiempo de traslado.

Adicionalmente, al desarrollar un plan de proyecto para el tema ya expuesto, se pretende proveer a la empresa con las herramientas necesarias para la implementación posterior de un proyecto exitoso, cumpliendo con los estándares internacionales para la administración de proyectos y sentando las bases para desarrollos posteriores.

1.4 Objetivo general

“Elaborar un plan de proyecto para la apertura y puesta en marcha de un centro de impresión en la ciudad de Estelí con el objetivo de abrir una nueva plaza que permita aumentar la cobertura del mercado de PBS (Nicaragua) S.A.”

1.5 Objetivos específicos

- a. Realizar un análisis de las condiciones de mercado en la zona, identificando las necesidades de los clientes potenciales, el nivel de la demanda, la presencia de la competencia y las disposiciones legales y ambientales para la ejecución de un proyecto de este tipo.
- b. Desarrollar los procesos de planificación de las siguientes Áreas del Conocimiento: Alcance, Tiempo, Costos, Adquisiciones, Recursos Humanos y Comunicaciones, de tal forma que se alcancen los requerimientos del cliente para la apertura del Centro de Impresión.
- c. Proponer plantillas de seguimiento y control para cada una de las Áreas de Conocimiento a desarrollar.

2. MARCO TEORICO

2.1 Marco institucional

Productive Business Solutions (PBS) Nicaragua, S.A. es una empresa encargada de la distribución de soluciones tecnológicas, la cual es posible gracias a la alianza con fabricantes reconocidos en la industria, tales como Xerox, Cisco y Oracle entre otros.

No obstante, la compañía aún hoy en día es asociada como la compañía del documento, es decir, aquella que sólo vende fotocopiadoras o brinda los servicios de impresión en sus centros. Esto es el resultado de muchos años de presencia en el país, representando a la marca Xerox exclusivamente, ya que en sus inicios nace como afiliada de dicha compañía.

Como resultado de un cambio de negocios de dicha corporación, la afiliada en Nicaragua pasa a formar parte de Grupo PBS, el cual cuenta con representación en 14 países de Centroamérica y el Caribe; lo cual le ha permitido diversificar su oferta de productos y servicios y volcar sus esfuerzos hacia la creación de una imagen que la identifique como el principal socio de soluciones tecnológicas para sus clientes.

Sin embargo, el negocio de la impresión representa todavía un 80% de los ingresos de la compañía en Nicaragua, con cobertura en las regiones pacífica y occidental; no así en el norte y oriente del país.

Es por esta razón que la Gerencia tiene gran interés en ampliar su presencia en el resto de las zonas, lo que le permitirá hacer llegar su oferta a un mayor número de clientes potenciales.

Misión

Somos una organización con presencia regional en Centroamérica y el Caribe, comprometida con nuestros clientes. Trabajamos con un capital humano excepcional. Representamos a los líderes de la industria tecnológica, para brindar el mejor servicio del mercado. Proporcionamos a nuestros accionistas, un retorno sobre la inversión consistente, con responsabilidad social y ambiental. (PBS Nicaragua S.A., 2010)

Visión

Se propone ser el socio de negocio preferido para la integración de soluciones y tecnología a los clientes que les permitan ser más eficientes en sus procesos de negocios, mejorando la calidad de sus productos y servicios. Para lograr lo anterior nuestra empresa cuenta con un grupo de empleados talentosos apasionados y éticos comprometidos con la excelencia y que se enorgullecen de formar parte de nuestra organización, actuando con un claro sentido de responsabilidad sobre los activos de la empresa bajo su cuidado. A fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes y accionistas, operan bajo un enfoque que promueve una cultura de alineamiento de ejecución organizacional. (PBS Nicaragua S.A., 2010)

2.1.1 Estructura organizativa

PBS (Nicaragua) S.A. es afiliada del Grupo PBS, el cual a su vez es división tecnológica del Grupo Facey y a su vez miembro de Grupo Musson.

Por tratarse de una empresa regional, ésta cuenta un CEO el cual se apoya Gerentes Regionales para coordinar las labores en los diferentes países y al que también le reporta la Gerencia del país, cuya estructura local se visualiza a continuación:

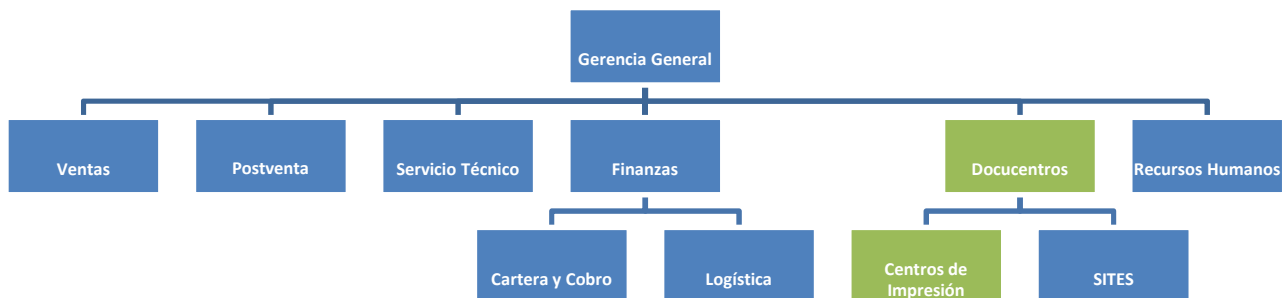


Figura #1: Organigrama PBS (Nicaragua) S.A.
Fuente: Área de Recursos Humanos de la empresa

Las áreas en verde que se observan en la figura, es donde se desarrollará el proyecto abordado en este documento.

2.1.2 Productos que ofrece

En el Cuadro #1, “Productos ofertados por PBS (Nicaragua)”, se listan los productos que PBS (Nicaragua) S.A. distribuye localmente:

Cuadro #1: “Productos ofertados por PBS (Nicaragua)”

	Dell	CISCO	OTROS
Equipos de impresión para oficina	Equipos de cómputo para usuario común	Soluciones inalámbricas	Suministros Xerox
Equipos de impresión de producción	Equipos de cómputo empresarial	Soluciones de video y de voz	Suministros para HP
Soluciones de digitalización	Infraestructura de centro de datos	Equipamiento de infraestructura pasivo	Equipos de acabado

Fuente: Departamento de Ventas de PBS (Nicaragua) S.A.

En el área de los Centros de Impresión se mencionarán las aplicaciones, que representan el producto final ofertado a los clientes:

- Libros y manuales
- Folletos de productos
- Afiches
- Diplomas
- Aplicaciones de formato ancho (banners)
- Identificaciones en PVC
- Aplicaciones especiales (facturas, estados de cuenta, chequeras, cartas personalizadas).

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

Un proyecto es un emprendimiento temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado único. Su naturaleza temporal indica que todo proyecto tiene un inicio y un fin; alcanzando éste último cuando se han cumplido los objetivos definidos, cuando el proyecto se cancela, ya sea porque sus objetivos no son alcanzables o bien el fin por el cual fue creado ya no existe. (PMI 2008, p.5)

Se caracterizan adicionalmente porque son ejecutados por personas, limitados por recursos escasos de alcance, tiempo y costos y porque son planeados, ejecutados y controlados.

2.2.1 Administración de Proyectos

Tomando como referencia el PMBOK 2008, la administración de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas sobre las actividades de un proyecto para cumplir o exceder los requerimientos del mismo.

Dentro del ámbito de la Administración de Proyectos, encontramos la necesidad de identificar y satisfacer las expectativas de los interesados, balanceando demandas de alcance, tiempo, costo y calidad; en base a las cuales se establezcan objetivos claros y realizables.

2.2.2 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

Las áreas de conocimiento de la Administración de Proyectos describen el conocimiento y prácticas de la misma en términos de sus componentes del proceso. Estos procesos han sido organizados en nueve áreas del conocimiento, con respecto a los cuales Montoya (2010, p. 3) señala lo siguiente:

1. Gestión de la Integración del Proyecto: Aquí “la integración incluye características de unificación, consolidación, articulación, así como las acciones integradoras que son cruciales para la terminación del proyecto, la gestión exitosa de las expectativas de los interesados y el cumplimiento de los requisitos.

2. Gestión del Alcance del Proyecto: La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

3. Gestión del Tiempo del Proyecto: Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

4. Gestión de los Costos del Proyecto: Incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

5. Gestión de la Calidad del Proyecto: Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido.

6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto: Incluye los procesos que “organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto pueden variar con frecuencia, a medida que el proyecto avanza.

7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto: Incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos. Una buena comunicación evitara malos manejos en el proyecto.

8. Gestión de los Riesgos del Proyecto: Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto: Incluye los procesos de “compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto.

2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto

Todo proyecto es un esfuerzo finito y por lo tanto requiere de un comienzo y un final, los cuales están determinados por el ciclo de vida del proyecto.

El ciclo de vida es un conjunto de fases (secuenciales o superpuestas), cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización, la naturaleza del proyecto y su área de aplicación. Sin importar el tamaño del proyecto o su complejidad, su ciclo de vida puede seguir la siguiente estructura básica:

- Inicio
- Organización y preparación
- Ejecución del trabajo
- Cierre

2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos

Los proyectos están compuestos de procesos. “Un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas para conseguir un producto, resultado o servicio predefinido” (PMI, 2008, p.37). Los procesos de administración de proyecto se pueden organizar en cinco grupos de uno o más procesos cada uno, ver figura # 2.

- **Procesos inicializadores:** reconoce que un proyecto o fase deben comenzar y se comprometen a eso.
- **Procesos de planeación:** desarrollar y mantener un esquema trabajable para completar la necesidad del negocio para el cual el proyecto fue desarrollado.
- **Procesos de ejecución:** coordinar a las personas y otros recursos para desarrollar el plan.
- **Procesos controladores:** aseguran que los objetivos del proyecto sean icumplidos a través del monitoreo y medición de avance y tomar acción correctiva cuando sea necesario.
- **Procesos de cierre:** formalizan la aceptación del proyecto o fase y los llevan a una terminación ordenada.

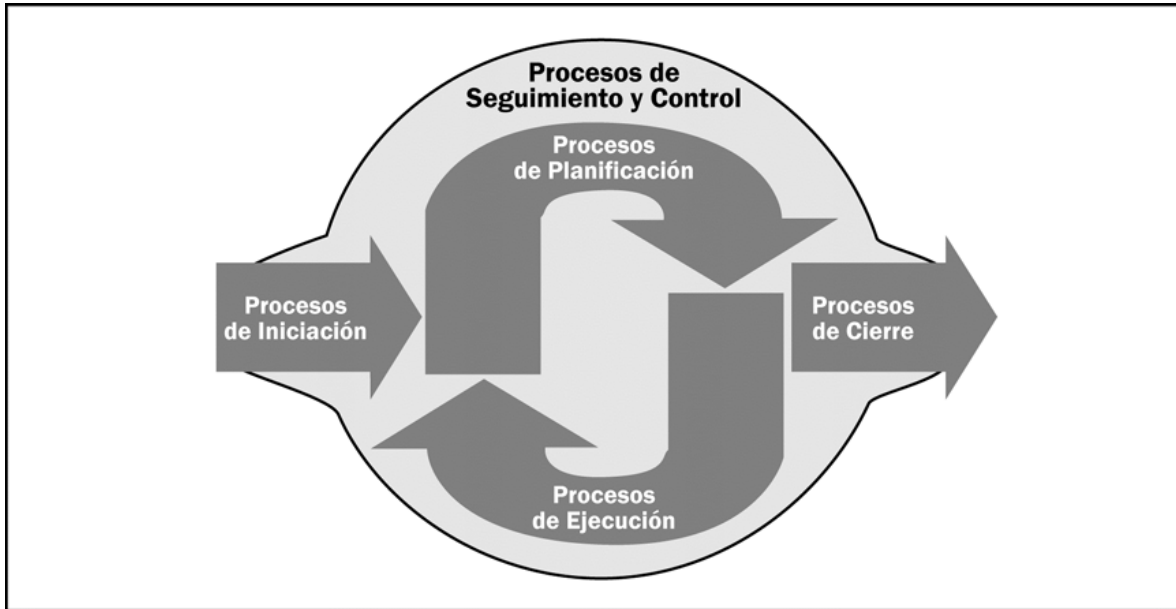


Figura #2: Grupos de procesos de la administración de proyectos

Fuente: PMBOK, 2008

2.3 Términos generales utilizados en servicios de Impresión Digital

2.3.1 Impresión Digital

“La impresión digital es un proceso que consiste en la impresión directa de un archivo digital a papel, por medio de tóner. Este proceso es ideal para proyectos de impresión de bajo volumen y tiempos de entrega sumamente cortos, ya que una de las principales ventajas que ofrece es la disponibilidad casi inmediata de los impresos, pues no requiere tiempo de secado o enfriamiento al no trabajar con tintas, como la tradicional impresión offset.” (Wikipedia. (s.f.). *Impresión Digital*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2011, de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Impresi%C3%B3n_digital)

2.3.2 Impresión bajo demanda

Se le llama impresión Bajo Demanda o Justo a Tiempo, a aquel tipo de trabajos documentales que un cliente solicita sólo cuando los necesita y en las cantidades que requiere en el momento de la solicitud.

Este concepto se ha asociado a la impresión digital, ya que ésta permite sacar desde 1 a x número de impresiones, sin afectar sus costos de producción; a diferencia del Offset que requiere de grandes volúmenes para ser rentable.

2.3.3 Formato Ancho

En el mercado local, se le conoce como impresión de formato ancho a aquellas impresiones cuyo tamaño es mayor a las medidas máximas admitidas en las impresoras digitales y que deben realizarse en un plotter. Por ejemplo: planos, mapas, pósteres, banners, etc.

2.3.4 Material Auto formativo

Es todo el material que una institución educativa utiliza para apoyar sus procesos de enseñanza. Por ejemplo: antologías, folletos, publicaciones propias.

2.3.5 Formas de acabado

- **Encuadernado Espiral:** Este tipo de encuadernado consiste en hacer una fila de agujeros en el lado del lomo y pasar un espiral de alambre o plástico por estos orificios.

- **Engomado:** Tipo de encuadernado que se realiza pegando las hojas que forman el libro. Esta encuadernación da al libro varias ventajas: conservación y fácil manejo.

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 Introducción

La metodología del proyecto incluye el tipo de investigación a realizar, las técnicas y herramientas que serán utilizadas para llevar a cabo el Plan de Proyecto para la apertura de un centro de impresión de material académico en la ciudad de Estelí.

En otras palabras, se refiere al diseño y explicación de cómo se van a recolectar, procesar e interpretar los datos obtenidos durante la investigación. El presente proyecto hará uso de un estudio de mercado y principalmente de la metodología estándar para la administración de proyectos aplicada por el P.M.I.

3.2 Fuentes de información

Las fuentes de información son todos los recursos que contienen datos formales, informales, escritos, orales o multimedia. Se dividen en tres tipos: primarias, secundarias y terciarias.

3.2.1 Fuentes Primarias

Se considera una fuente primaria a todo aquel material de primera mano con respecto a un tema que se desea investigar.

Se definen como aquellas que “contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o una actividad eminentemente creativa.” (Silvestrini y Vargas, 2008, p. 2).

Para este plan de proyecto se obtuvo información a través del uso las siguientes fuentes primarias:

- Entrevistas con personal de las Universidades ubicadas en la zona, encargado de la producción del material académico.
- Observación directa de los sitios que actualmente brindan servicios de reproducción en la zona.
- Entrevistas con representantes de las asociaciones estudiantiles para conocer requerimientos de servicios de impresión.

3.2.2 Fuentes Secundarias

Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. (Silvestrini y Vargas, 2008, p.3)

Se debe hacer referencia a ellas cuando no se puede utilizar una fuente primaria por una razón específica, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente es confiable. La utilizamos para confirmar nuestros hallazgos, ampliar el contenido de la información de una fuente primaria y para planificar nuestros estudios. (Silvestrini y Vargas, 2008, p.3).

En el presente trabajo se estarán utilizando como fuentes secundarias:

- PMBOK 2008, (Versión en Inglés, 4ta Edición)
- Tesis de estudiantes egresados de la Maestría de Administración de Proyectos (obtenidas por medio de la Biblioteca Virtual UCI)
- Documentos relacionados con Análisis Financiero

- Documentos relacionados con Administración de Proyectos
- Documentos relacionados con investigación del mercado de impresión local
- Documentos relacionados con información propia de las universidades (estadísticas de población estudiantil, ubicación geográfica, carreras ofertadas)

3.3 Método de Investigación

El objetivo del documento es presentar un Plan de Proyecto para apertura de un centro de impresión de material académico en la ciudad de Estelí. Debido a esto el método de investigación empleado estará orientado a obtener información que sea de utilidad para definir la estrategia de negocio, estructura organizacional, enfoque de mercadeo, etc.

Para ello se utilizará una **Investigación de Campo**, la que se define como “recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna” (Arias, 1999, p.21).

Se utilizarán varios métodos para la recolección de información:

3.3.2 Método Inductivo – Deductivo

Es un proceso mediante el cual, a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados. El método inductivo utiliza la observación directa de los fenómenos, la experimentación y el estudio de las relaciones que existen entre ellos (Jurado, 2002).

Para la presente investigación se emplearán una serie de tareas de observación a través de las cuales se busca establecer la demanda potencial de productos de impresión por parte del segmento educativo de la zona.

A su vez, se pretende analizar el comportamiento de los competidores de la zona, identificando los servicios ofertados, los precios establecidos, calidad de los servicios, etc.

3.3.3 Métodos particulares y específicos

Los métodos particulares son aquellos que se aplican a las ciencias particulares; los métodos específicos son aquellos que se utilizan dentro del proceso de la investigación científica (Eyssautier, 2002). Los métodos a utilizarse serán los siguientes:

Método de observación directa: Consiste en interrelaciones de manera directa con el medio y con la gente que lo forman para realizar los estudios de campo.

Este se aplicará por medio de las visitas realizadas a los centros de Educación Superior para identificar los aspectos ambientales que influyen en su decisión de asistir a un Centro de Impresión (disponibilidad, acceso físico, poder de adquisición) y también se observará el movimiento comercial que actualmente tienen los Centros que brindan el servicio.

Método de observación por entrevista: Intercambio conversacional en forma oral, entre dos personas, con la finalidad de obtener información, datos o hechos. El método de la entrevista puede ser informal, estructurado o no estructurado.

Las entrevistas serán aplicadas a una muestra específica de potenciales clientes, tales como personal de la universidad y representantes estudiantiles. Estas consistirán de una serie de preguntas abiertas, que den la oportunidad al entrevistado de brindar una opinión amplia acerca de sus requerimientos o inconformidades actuales con respecto a los servicios de impresión ofertados.

3.4 Herramientas

Los instrumentos o herramientas utilizados para el cumplimiento de los objetivos del Plan de Proyecto son las siguientes:

- Juicio Experto
- Entrevistas
- Herramientas tecnológicas

Juicio Experto: es un conjunto de opiniones que pueden brindar profesionales expertos en la industria, relacionadas al proyecto que se está ejecutando. Este puede ser obtenido dentro o fuera de la organización.

En el caso del presente proyecto será requerido para definir aspectos del equipamiento requerido para el Centro, determinar los aspectos a considerar para la definición de puestos y conocer los resultados obtenidos en proyectos similares ejecutados en el pasado.

Entrevistas: esta herramienta es la que nos proporcionará información de primera mano acerca de los intereses de los involucrados, permitiendo definir un plan de proyecto que dé respuesta a requerimientos reales y conocer el impacto que un proyecto de este tipo causaría sobre los consumidores potenciales.

Herramientas tecnológicas: estas herramientas son claves para un correcto análisis de los datos recolectados como para una presentación profesional de los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto. A continuación se listan tanto los programas comúnmente utilizados como aquellos especializados y que dan soporte a la Administración de proyectos:

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- WBS Chart Pro
- Microsoft Project 2010
- Risky Project Professional

3.5 Entregables

En el Cuadro #2, se presentan las herramientas a utilizar por cada entregable considerado en este proyecto:

Cuadro #2: "Lista de Herramientas por entregables"

Objetivos	Herramientas	Entregables
Realizar un análisis de las condiciones de mercado en la zona, identificando las necesidades de los clientes potenciales, el nivel de la demanda, la presencia de la competencia y las disposiciones legales y ambientales para la ejecución de un proyecto de este tipo.	Entrevistas Microsoft Word Microsoft Excel	Estudio de viabilidad para la ejecución del proyecto.
Determinar el alcance, restricciones, limitaciones y los entregables del proyecto, de tal forma que se obtengan resultados medibles y acordes con los objetivos presentados.	Microsoft Word WBS Chart Pro	Alcance del proyecto y EDT.
Elaborar un cronograma de trabajo, para identificar las actividades, tiempos de ejecución y entregables esperados de cada una de ellas.	Juicio Experto Microsoft Project 2010	Cronograma del proyecto.
Definir un Plan de Gestión de Recursos Humanos para determinar el perfil del personal que conformará el equipo de proyecto y asignar roles y responsabilidades a cada uno de sus miembros.	Juicio Experto Microsoft Excel	Propuesta del perfil del personal y matriz de roles y responsabilidades.
Elaborar un plan de gestión de riesgo con el cual se prevenga su aparición o se disminuya el impacto causado por éstos en los resultados del proyecto.	Risky Professional Project	Plan de respuesta al riesgo.
Diseñar un plan de gestión de las adquisiciones que necesitará el centro con el cual dé inicio a la prestación de servicios.	Juicio Experto Microsoft Word Microsoft Excel	Documento de plan de adquisición.
Definir un plan de gestión de las comunicaciones para definir e implementar los canales que servirán para brindar información actualizada a los interesados.	Microsoft Word Microsoft Excel	Plan de comunicaciones documentado.

Fuente: Elaboración propia

4. ESTUDIO DE VIABILIDAD

La idea sobre la creación y puesta en marcha de un Centro de Impresión Digital en Estelí nace como resultado de la oportunidad identificada por el patrocinador acerca de una creciente demanda de este tipo de servicios originada a partir del desarrollo de nuevos negocios en dicha ciudad, posicionándola como uno de los principales centros económicos del país.

Se ha realizado el estudio de viabilidad con el propósito de determinar si la oportunidad identificada es factible en términos técnicos y económicos para el desarrollo del proyecto y asegurar que está alineada con los objetivos de crecimiento de la institución.

Para llevar a cabo el estudio se han utilizado diversas técnicas de recolección de datos, las cuales fueron aplicadas de acuerdo al alcance que se obtuvo con cada tipo de involucrado identificado en el proyecto:

- Entrevistas: realizadas a potenciales clientes corporativos (universidades, alcaldías de la zona, empresa privada).
- Encuestas: aplicadas al mercado general (estudiantes, público general)
- Observación directa: realizada por medio de visitas a los sitios de la competencia.

El presente estudio estará dividido en tres partes: análisis de mercado, análisis técnico y análisis financiero.

4.1 Análisis de Mercado

El municipio de Estelí es el principal centro de comercialización, abastecimiento y suministro para la producción de los departamentos de Madriz, Nueva Segovia y Estelí y sede de importantes organizaciones de productores e instituciones productivas, razón por la cual es considerada centro de la vida administrativa de la región.

Expertos nacionales en el tema de desarrollo manifiestan, que Estelí ha tenido mayor crecimiento económico en relación a otros departamentos del país, lo cual se debe a factores como su ubicación geográfica, que le permite contar con un excelente clima e importantes reservas ecológicas; la presencia de la carretera panamericana, infraestructura básica de las actividades comerciales y productivas que conecta con el resto del país y los otros países de Centroamérica; y la abundante mano de obra calificada, por la amplia presencia de universidades en la zona.

Siendo Estelí el centro de desarrollo económico de la zona, el tamaño del mercado es tanto local como adyacente, comprendiendo los departamentos Matagalpa y Jinotega.

4.2 Demanda

Por la experiencia obtenida tras más de 40 años en el ramo de servicios de impresión, PBS ha identificado como sus clientes potenciales a las Industrias, Alcaldías, ONG's, Universidades y estudiantes. Con esto en mente, se elaboró un cuadro que indica las cantidades de clientes potenciales de acuerdo a los segmentos identificados.

Cuadro # 3: Cantidad de Clientes por tipo

Tipo de Cliente	Cantidad
Industrias	21
Comercios	118
ONG's	7
Instituciones de Educación Superior	9
Estudiantes	6000

Fuente: Elaboración Propia

Una de las principales industrias presentes en el departamento es la agricultura, sobre todo relacionada con el cultivo de tabaco, el cual es atendido por 21 empresas en la zona dedicadas a este rubro.

El sector comercial de servicios es otra actividad importante en la zona, existiendo, de acuerdo al III Censo Nacional de Vivienda de 1995, un total de 118 establecimientos formales están dedicados al comercio dentro del municipio.

Con el auge económico que la zona ha tenido, otros clientes potenciales son los Organismos No Gubernamentales (ONG's), así como las instituciones de Educación Superior del país, quienes han visto la importancia de tener representación local de sus organizaciones, contabilizándose a la fecha un total de 7 ONG's y 8 universidades.

Por último, se encuentran todos los estudiantes de las instituciones de Educación Superior, quienes representan un alto porcentaje de los clientes potenciales del centro de impresión, ya que por su labor tienen una alta demanda de este tipo de servicios.

4.2.1 Competencia

En el municipio de Estelí, que es la ubicación escogida para la apertura del Centro de Impresión, únicamente funcionan 4 comercios con servicios similares:

- Molina Copier Service
- Cecolí Siglo XXI
- Fotocopias Ubau
- Reyes Representaciones

Durante la visita realizada se pudo observar lo siguiente:

El primer establecimiento está dedicado a la renta y venta de equipos de copias, sin brindar el servicio de copia e impresión que permita obtener un producto terminado.

Se identificó que los tres comercios restantes son efectivamente centros de copias, siendo los dos últimos los principales competidores potenciales, por dos razones principales: el historial que tienen de brindar los servicios y los precios competitivos que ofrecen por sus bajos costos de operaciones.

Estos bajos costos son consecuencia de que éstos son negocios familiares, en donde los mismos dueños se hacen cargo de la operación de los mismos, adoptando múltiples funciones dentro de la organización.

Esta falta de infraestructura, es a su vez la principal debilidad de los centros actuales, lo cual hace que no cuenten con todos los servicios que los clientes demandan o bien brindar la calidad que se espera para ciertos tipos de trabajo. Algunos de estos servicios son impresión de formato ancho, acabados tipo espiral, engomados, impresión a full color, entre otros.

4.3 Análisis Técnico

Con el objetivo de determinar los servicios a ofertar, se han identificado las diferentes aplicaciones que los clientes potenciales, previamente señalados, suelen demandar. En el cuadro siguiente se listan dichas aplicaciones, asociadas a cada segmento de mercado:

Cuadro # 4: Demanda de aplicaciones por segmento

Tipo de Cliente	Aplicaciones Demandadas
Industrias	Brochures
Comercios	
* Ferreterías	Brochures, Afiches, Copias y encuadernación de documentos contables
* Restaurantes	Menús, Afiches, Tarjetas de presentación, Banners
* Hoteles	Brochures, Afiches, Copias y encuadernación de documentos contables
* Floristerías	Brochures, Tarjetas de presentación
* Muebles	Catálogos, Tarjetas de presentación, Afiches, Banner
* Autos	Catálogos, Tarjetas de presentación, copias y encuadernación de documentos
* Bancos	Copias de documentos, Tarjetas de presentación
ONG's	Brochures, impresión y encuadernación de manuales, afiches
Instituciones de Educación Superior	Elaboración de manuales, brochures, carnets, afiches
Estudiantes	Copia y encuadernación de documentos

Fuente: Elaboración propia

Para dar respuesta a la demanda de estos tipos de servicios, el Centro de impresión debe contar con recursos humanos, técnicos y de ambiente necesarios para lograr la elaboración de los productos finales, los cuales se enumeran a continuación.

4.3.1 Recursos Humanos

- 1 Cajero
- 2 Operadores
- 1 Diseñador
- 1 Supervisor

En lo referente al personal, se necesitan de diferentes perfiles para desenvolverse en cada puesto de trabajo a necesitarse. Se ha determinado que es posible contratar personal local, ya que en la población del municipio existen suficientes personas preparadas para asumir los puestos, como resultado de la alta presencia de instituciones de Educación Superior en la ciudad.

4.3.2 Recursos Técnicos

- Equipo con funcionalidad de impresión y copiado Blanco y Negro y Color
- Equipo de encuadernado de diferentes tipos (colochó, espiral, engomado)
- Equipo para laminado, equipos de corte (guillotina)
- Equipo de cómputo
- Programas de cómputo (Microsoft Office y Programas de Diseño)
- Suministros

Evaluando los recursos actuales de que dispone la organización, se determinó que en lo correspondiente a equipamiento, ésta deberá realizar una inversión inicial para la adquisición de los mismos. Sin embargo, por tratarse de una empresa también dedicada a la comercialización de este tipo de equipamiento, esto le permite tener mejores costos y asegurar una rápida instalación.

4.3.3 Recursos Ambientales

- Local
- Adecuación eléctrica
- Mobiliario
- Aire acondicionado
- Conexión a internet
- Conexión telefónica

PBS (Nicaragua) S.A. tiene como política rentar los locales de todos los centros de impresión, esto normalmente les facilita futuros traslados hacia mejores ubicaciones, a la vez que representa un menor riesgo.

No obstante, si considera como parte de su inversión inicial el acondicionamiento del mismo, el cual se lleva a cabo por medio de la subcontratación de los servicios tanto para el arranque del centro como para su mantenimiento.

Se debe tomar en cuenta que la ubicación del local debe ser en un lugar céntrico de la ciudad, que permita tanto el acceso peatonal como vehicular, y desde donde se pueda cubrir la demanda de servicios de los diferentes clientes.

4.4 Análisis Financiero

A continuación se presenta un análisis que dio como resultado la factibilidad económica de abrir el nuevo centro de impresión en la ciudad de Estelí. Para desarrollarlo se determinaron todos los costos asociados a los recursos a utilizar, identificados previamente; así como los ingresos potenciales en base a la demanda estimada en base a la cantidad de clientes potenciales y los ingresos históricos reportados para centros similares.

La viabilidad económica ha sido determinada utilizando indicadores tales como la TIR (Tasa Interna de Retorno) y VAN (Valor Actual Neto), cuyos resultados se explicarán más adelante.

Datos Generales

Inversión Inicial	
Activos fijos	\$ 53,811.00
Activos intangibles	\$ 399.00
Remodelación del local	\$ 1,450.00
TOTAL INVERSIÓN	\$ 55,660.00

Costos de Operación	
Cotos Fijos	
Salarios	\$ 36,000.00
Mantenimiento equipos	\$ 29,131.20
Alquiler	\$ 1,000.00
Servicios Básicos	\$ 500.00
Total	\$ 66,631.20

Costos Variables		
Comisiones 2.5%	Suministros 5%	Total
\$2,100.00	\$4,200.00	\$6,300.00
\$2,331.00	\$4,662.00	\$6,993.00
\$2,587.41	\$5,174.82	\$7,762.23
\$2,872.03	\$5,744.05	\$8,616.08
\$3,187.95	\$6,375.90	\$9,563.84

Costos de Operación Anuales	
1er año	\$ 72,931.20
2do año	\$ 73,624.20
3er año	\$ 74,393.43
4to año	\$ 75,247.28
5to año	\$ 76,195.04

Ingresos	
1er año	\$ 84,000.00
2do año	\$ 93,240.00
3er año	\$ 103,496.40
4to año	\$ 114,881.00
5to año	\$ 127,517.91

Depreciación	
Activos Fijos	\$ 53,811.00
Subtotal	\$ 53,811.00
Tiempo de vida	5
Depreciación anual	\$ 10,762.20

Flujo de Caja

	Año 0 (Hoy)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
+ Ingresos (Ventas)	\$ 84,000.00	\$ 93,240.00	\$ 103,496.40	\$ 114,881.00	\$ 127,517.91	
- Egresos (Gastos)	\$ (72,931.20)	\$ (73,624.20)	\$ (74,393.43)	\$ (75,247.28)	\$ (76,195.04)	
- Depreciación	\$ (7,687.29)	\$ (7,687.29)	\$ (7,687.29)	\$ (7,687.29)	\$ (7,687.29)	\$ (7,687.29)
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 3,381.51	\$ 11,928.51	\$ 21,415.68	\$ 31,946.44	\$ 43,635.59	
+ Impuesto (15%)	\$ (507.23)	\$ (1,789.28)	\$ (3,212.35)	\$ (4,791.97)	\$ (6,545.34)	
= Utilidad Después de Impuesto	\$ 2,874.29	\$ 10,139.24	\$ 18,203.33	\$ 27,154.48	\$ 37,090.25	
+ Depreciación	\$ 7,687.29	\$ 7,687.29	\$ 7,687.29	\$ 7,687.29	\$ 7,687.29	\$ 7,687.29
+ Valor de Recuperacion						\$ 15,374.57
= Flujo de Caja	\$ 10,561.57	\$ 17,826.52	\$ 25,890.62	\$ 34,841.76	\$ 60,152.10	
	-\$55,660	\$10,561.57	\$17,826.52	\$25,890.62	\$34,841.76	\$60,152.10

TIR **32%**

VAN 5%	\$65,455.49
VAN 10%	\$44,793.83
VAN 15%	\$29,438.27
VAN 20%	\$17,900.14
VAN 25%	\$9,148.85
VAN 30%	\$2,459.11

El flujo de caja realizado para medir la factibilidad financiera del proyecto nos muestra que la apertura del Centro de Impresión en la ciudad de Estelí es recomendable para la empresa, ya que de no hacerla e invertir al 5% o más, la empresa estaría dejando de ganar dinero.

Por otro lado, también podemos observar que la recuperación de la inversión se da hasta llegar al año 3, por lo cual debemos mantener el negocio funcionando este tiempo para no perder el capital invertido.

5. PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

De acuerdo con el PMBOK el alcance describe en detalle los entregables y el trabajo requerido para crear esos entregables. Una completa definición del alcance incluye lo siguiente: descripción del producto del alcance, los criterios de aceptación del producto, los entregables, las exclusiones, las limitaciones y los supuestos del proyecto.

El proyecto de “Apertura de un Centro de Impresión en la ciudad de Estelí” nace como un objetivo estratégico de la organización para ampliar su presencia hacia la región norte del país.

Al finalizarlo se obtendrá como producto un plan para la implementación y puesta en marcha de dicho centro, con el cual se busca dar atención en servicios de impresión de documentos en todos los formatos y servicios complementarios de acabado que permitan brindar a los clientes un producto terminado.

En el Anexo No. 1, se encuentra el Acta de Constitución del Proyecto a través de la cual se autoriza formalmente el mismo y se ponen a disposición del Director del Proyecto todos los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

5.1 Planificación del Alcance

La definición y gestión del alcance influye sobre el éxito general del proyecto, de ahí la importancia de trabajar en el plan del alcance utilizando todas las herramientas disponibles.

Una de estas herramientas es la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), la cual nos ayuda a visualizar todas las actividades que deben ser realizadas para completar el proyecto, así como los entregables que se esperan del mismo.

A continuación se muestra el desglose de las actividades que conforman el desarrollo de este plan de proyecto, haciendo uso de una Estructura de Desglose de Trabajo (EDT):

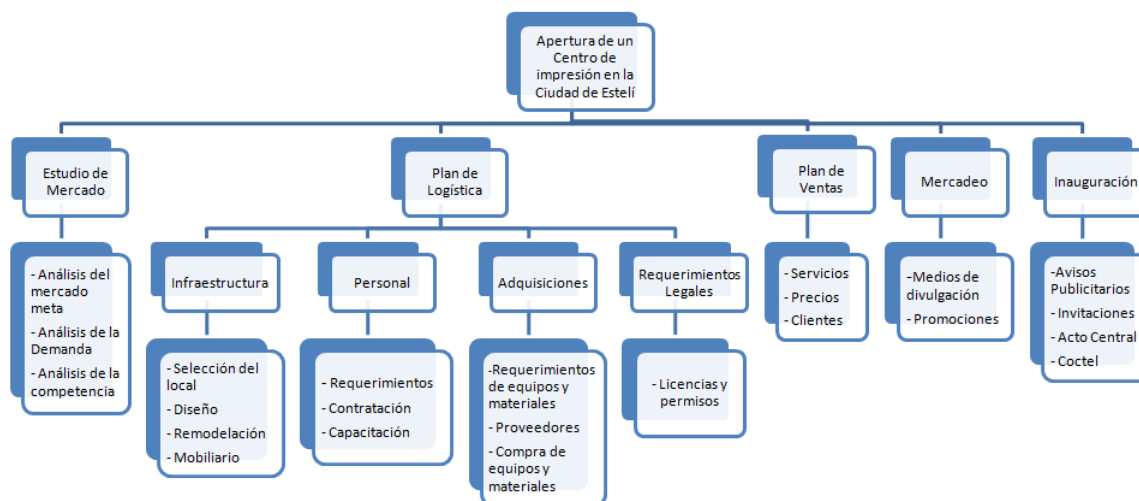


Figura # 3: “Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto”
Fuente: Elaboración Propia

Como complemento de la EDT se ha trabajado un diccionario de la misma con el objetivo dar una mayor comprensión a las actividades a realizar a lo largo del proyecto. De esta forma se contribuirá a crear un lenguaje común entre todos los interesados.

A la vez muestra los criterios de aceptación de cada actividad, indicador que sirve para determinar en qué momento cada una de ellas se considerará completada y por lo tanto finalizado cada paso del proyecto.

Cuadro # 5: "Diccionario de la EDT: Estudio de Mercado"

Diccionario de la EDT del Proyecto "Apertura de un centro de impresión en la ciudad de Estelí"			
Información General de la Actividad	ID: 1	EDT #:	
Entregable: Estudio de Mercado			
Descripción: investigación de campo para determinar la viabilidad del proyecto, las necesidades del mercado meta y las características de la oferta actual.			
Código	Nombre de la Actividad	Descripción de la Actividad	Criterio de Aceptación
1.1	Análisis de Mercado Meta	Comprende la recolección de datos e investigación documental para conocer el tamaño del mercado y clasificar a los clientes potenciales.	* Recolección y análisis de datos finalizado. * Resultados documentados.
1.1.1	Características de Clientes potenciales		
1.2	Análisis de la Competencia	Consiste en determinar quiénes son los competidores actuales en la zona y cuáles son las fortalezas y debilidades de su oferta.	
1.3	Análisis de la Demanda	En este momento se especifican las necesidades reales del mercado: tipos de servicios requeridos, calidad de los servicios y capacidad de compra.	
Entradas: Entrevistas, Observaciones realizadas durante visitas de campo, documentos de referencia demográfica, encuestas.			
Salidas: Documento de Estudio de Mercado.			
Responsable: Equipo del proyecto.			

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro # 6: "Diccionario de la EDT: Plan de Logística"

Diccionario de la EDT del Proyecto "Apertura de un centro de impresión en la ciudad de Estelí"			
Información General de la Actividad	ID: 2	EDT #:	
Entregable: Plan de Logística			
Descripción: elaboración de un plan para coordinar la realización de todas las actividades logísticas necesarias para asegurar una apertura exitosa.			
Código	Nombre de la Actividad	Descripción de la Actividad	Criterio de Aceptación
2.1	Infraestructura		
2.1.1	Selección del local	Consiste en escoger un local adecuado para el centro, tomando en cuenta factores como ubicación geográfica, tamaño, acceso y disponible para arrendarse.	Firma de contrato de arrendamiento.
2.1.2	Remodelación del local	Adecuar el local seleccionado de acuerdo a los estándares de marca de la empresa y de acuerdo a espacios definidos.	Acta de entrega de local remodelado.
2.1.3	Mobiliario	Instalación de mobiliario de acuerdo a diseño predefinido.	Mobiliario Instalado.
2.2	Personal		
2.2.1	Selección de personal	Proceso de seleccionar a las personas que cumplen con los requerimientos iniciales del puesto.	Lista de personas a entrevistar.
2.2.2	Entrevistas	Realizar entrevistas a personal seleccionado.	Entrevistas finalizadas.
2.2.3	Contratación de personal	Elaboración y firma de contratos.	Contratos firmados.
2.2.4	Capacitación de personal	Proceso de capacitación en funciones a realizar.	Certificados de aprobación.
2.3	Adquisiciones		
2.3.1	Requerimientos de equipos y materiales	Definir especificaciones de equipos requeridos y listado de materiales a utilizar.	Documento con especificaciones.
2.3.2	Selección de proveedores	Consiste en realizar cotizaciones con diferentes proveedores y seleccionar aquellos que ofrezcan las mejores condiciones.	Firma de contrato con proveedores.
2.3.3	Compra de equipos y materiales	Proceso de compra de equipos y materiales.	Equipos y materiales recibidos.
2.4	Requerimientos legales		
2.4.1	Licencias y permisos	Gestionar las licencias requeridas por las autoridades locales para el funcionamiento del centro.	Documento de Lincencia y/o Permiso recibido
Entradas: Requerimientos de los interesados.			
Salidas: Documento de plan de logística y listado de actividades a realizar.			
Responsable: Equipo del proyecto y personal de áreas funcionales de la organización.			

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro # 7: "Diccionario de la EDT: Plan de Ventas"

Diccionario de la EDT del Proyecto "Apertura de un centro de impresión en la ciudad de Estelí"			
Información General de la Actividad	ID: 3	EDT #:	
Entregable: Plan de Ventas			
Descripción: elaboración de un plan estratégico para promover la venta de los servicios al mercado meta.			
Código	Nombre de la Actividad	Descripción de la Actividad	Criterio de Aceptación
3.1	Servicios	Selección de servicios que se ofertarán.	Lista de servicios.
3.2	Precios	Definición de precios de los servicios.	Listado de precios.
3.2.1	Costos	Identificación de los costos asociados al funcionamiento y apertura del local (inversión inicial, costos fijos, costos variables)	Documento de plan de costos terminado.
3.2.2	Precios de mercado	Consiste en conocer los precios ofertados en el mercado por el mismo tipo de servicios.	Resultados de investigación.
3.2.3	Ganancias esperadas	Definición de márgenes de ganancia aceptados por la compañía.	
3.3	Clientes	Proceso de clasificación de clientes potenciales y definición de estrategias para atenderles.	Listado de clientes.
Entradas: Resultados de estudio de mercado.			
Salidas: Documento de plan de ventas.			
Responsable: Patrocinador del proyecto, áreas funcionales de la organización.			

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro # 8: "Diccionario de la EDT: Plan de Mercadeo"

Diccionario de la EDT del Proyecto "Apertura de un centro de impresión en la ciudad de Estelí"			
Información General de la Actividad	ID: 4	EDT #:	
Entregable: Plan de Mercadeo			
Descripción: elaboración de un plan para publicitar la apertura del Centro.			
Código	Nombre de la Actividad	Descripción de la Actividad	Criterio de Aceptación
4	Mercadeo	Comprende la planificación de publicidad del centro.	Plan de mercadeo.
4.1	Medios de divulgación	Seleccionar los medios a utilizar para dar a conocer los servicios a ofertar.	Contratación de medios.
4.2	Promociones	Definir promociones a realizar.	Documento con promociones definidas.
Entradas: Documento de plan de ventas.			
Salidas: Documento de plan de mercadeo			
Responsable: Area de mercadeo de la organización.			

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro # 9: "Diccionario de la EDT: Inauguración"

Diccionario de la EDT del Proyecto "Apertura de un centro de impresión en la ciudad de Estelí"			
Información General de la Actividad	ID: 5	EDT #:	
Entregable: Inauguración			
Descripción: Actividad a llevarse acabo para indicar que el centro está abierto al público.			
Código	Nombre de la Actividad	Descripción de la Actividad	Criterio de Aceptación
5	Inauguración	Actividad de apertura.	Equipamiento y personal completo y en funciones.
Entradas: Plan de Mercadeo.			
Salidas: Inicio de operaciones.			
Responsable: Patrocinador del proyecto, Equipo de proyecto.			

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Exclusiones

- La operación propia del negocio, ya que sobrepasa el alcance del proyecto, es decir, que no se considera las labores operativas del funcionamiento.
- Solamente se analizarán las áreas de conocimiento que se definieron en los objetivos del proyecto.

5.3 Restricciones

- La información de la competencia se obtendrá en forma limitada, debido a que los datos obtenidos de esta se basarán en observaciones realizadas por personal de la compañía y no por personal experto.
- La información de la demanda en términos de volúmenes de impresión no será exacta, sino basada en aproximaciones, ya que no existen registros detallados de ésta.
- El presupuesto operativo para el año ya está planificado, por lo cual es posible que haya limitaciones en los recursos asignados para implementar el proyecto durante el año en curso.

5.4 Supuestos

- Existirá gran interés por parte de los clientes potenciales y la población local al crearse una nueva fuente de empleo y una nueva alternativa para obtener los servicios de calidad que caracterizan a la compañía.
- El gobierno municipal facilitará los requisitos y las bases legales para la apertura de una instancia comercial en la zona.
- La empresa facilitará los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto (personal, gastos administrativos, equipamiento y otros).

5.5 Verificación del Alcance

El proceso de verificación del alcance consiste en obtener la aceptación formal del cumplimiento de los criterios de aceptación de cada uno de los entregables del proyecto y asegurarse de que el alcance haya sido completado.

Para llevar a cabo esta revisión se ha creado una plantilla de verificación del alcance, la cual se muestra a continuación:

Verificación del Alcance			
Nombre del Proyecto:	Área de verificación:	Fecha:	No. ID-EDT:
Responsable del área:			
Descripción del Entregable:			
¿Se cumplieron los criterios de aceptación?			
<input type="checkbox"/> SI		<input type="checkbox"/> NO	
Si la respuesta es NO , indique la justificación:			
<input type="checkbox"/> Aceptación Satisfactoria		<input type="checkbox"/> No Aceptación	
Firma del Responsable del Área		Firma del Director del Proyecto	

Figura # 4: Plantilla de Verificación del alcance
Fuente: Elaboración propia

5.6 Control del Alcance

El control del alcance se lleva a cabo con el objetivo de gestionar los cambios que afectan el alcance del proyecto, de tal forma que se influya sobre los factores que los generan y se controlen los impactos que causan sobre el proyecto. Para ello se han creado una plantilla de control del alcance y una para el control de cambios.

Control del Alcance				
Nombre del Proyecto:				
Cambio a implementar	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estatus	Observaciones

Figura # 5: Plantilla de Control del Alcance
Fuente: Elaboración propia

Control de Cambios del Alcance del Proyecto	
Nombre del Proyecto:	
Fecha de Solicitud	Requerimientos de cambios No.
Persona que solicita el cambio:	
Persona que recibe el cambio:	
Descripción del Cambio	
Justificación del Cambio	
Impacto en el Proyecto	
Impacto Técnico:	
Impacto en el Cronograma:	
Impacto en el Presupuesto:	
Otros Impactos:	
Resolución del Cambio	
Aceptado	Rechazado
Firma del Director del Proyecto	Firma del Patrocinador

Figura # 6: Plantilla de Control de Cambios del Alcance del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

6. PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO

El plan de gestión del tiempo tiene por objetivo asegurar que el proyecto se ejecute en el tiempo definido para el mismo.

6.1 Definición de las Actividades

En esta etapa se documenta más específicamente el trabajo a realizar. Este proceso consiste en desglosar los paquetes de trabajo que están al nivel más bajo de la EDT en un conjunto de actividades, con el fin de establecer el cronograma, estimar los recursos y controlar el trabajo a realizarse.

6.1.1 Secuencia de las Actividades

Es el proceso de identificar y organizar las relaciones lógicas entre cada una de las actividades, es decir, durante éste se identifican los tipos de dependencias entre ellas.

Debido a que las actividades que conlleva la apertura de un Centro de Impresión no son todas secuenciales, se determinó que algunas de ellas se realizarán de forma simultánea, por lo cual a continuación se listan los diferentes tipos de dependencias identificados:

a) Fin - Inicio: Si se tiene dos tareas, la tarea 2 comienza hasta que se haya finalizado la tarea 1. Por ejemplo: no se puede realizar un Análisis de la Demanda sin conocer el Mercado Meta que se atenderá.

b) Inicio - Inicio: es el caso en que la tarea dependiente (2) no inicia hasta que empieza la 1. Ejemplo: no se puede adquirir el mobiliario si no se inicia con la remodelación.

c) Fin – Fin: la tarea dependiente (2) no finaliza hasta que haya terminado la tarea de la que depende (1). Ejemplo: no se puede dejar de capacitar hasta que no haya finalizado la contratación.

d) Inicio – Fin: la tarea dependiente (2) no puede terminar hasta que inicie la tarea 1, de la cual depende. Ejemplo: no se puede dejar de sacar avisos publicitarios hasta que se de la Inauguración.

El resultado de este proceso se ve reflejado en las fechas reflejadas en el cronograma del proyecto, las cuales son un indicador de las relaciones encontradas entre cada actividad.

6.1.2 Estimación de Recursos de las Actividades

Una vez definidas las actividades del proyecto se deben estimar los recursos a utilizar para cada una de ellas, tales como los requerimientos de personal que ejecutará el proyecto, los equipos y materiales requeridos, entre otros.

Debido a que el alcance del presente proyecto llega hasta la planificación del mismo, se procedió a estimar dichos recursos haciendo uso principalmente de la experiencia de los miembros del equipo por su trabajo en proyectos similares.

Es importante señalar que existen algunas actividades que se subcontratarán, debido a lo cual los recursos a utilizar serán determinados por los subcontratistas, ajustándose los requerimientos del proyecto que fueron especificados en el contrato.

6.1.3 Estimación de la duración de las actividades

El tiempo exacto para el desarrollo de una actividad también será determinado con el uso del juicio experto y bajo los siguientes supuestos:

- Los contratistas finalizarán el trabajo encomendado de acuerdo a lo requerido.
- Los proveedores suplirán los materiales en el tiempo y con las especificaciones requeridas.
- No se dispondrá del 100% del tiempo del equipo de trabajo, por lo que se ha estimado un 20% de holgura para la duración de las actividades con respecto a su duración esperada.

6.2 Desarrollo del Cronograma

El cronograma del proyecto es el resultado al cual llegamos una vez que se han definido las actividades, se conoce su duración y las dependencias entre ellas, las cuales nos dan el orden en que deben ejecutarse dichas actividades.

En el PMBOK se indica que el desarrollo del cronograma se realiza de forma iterativa, esto quiere decir que se realiza mediante aproximaciones sucesivas a lo largo del proyecto, partiendo de una estimación inicial.

Para elaborar el cronograma se utilizó la herramienta de software Microsoft Project 2010, información que luego fue importada en el software WBS Chart Pro, a través de la cual hemos obtenido un diagrama de la ruta crítica del proyecto.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	Apertura de un centro de impresión en la ciudad de Estelí	65 días	mar 20/12/11	lun 19/03/12	
2	Estudio de Mercado	15 días	mar 20/12/11	lun 09/01/12	
3	<i>Análisis de Mercado Meta</i>	10 días	mar 20/12/11	lun 02/01/12	
5	<i>Análisis de la Competencia</i>	10 días	mar 20/12/11	lun 02/01/12	
4	<i>Análisis de la Demanda</i>	5 días	mar 03/01/12	lun 09/01/12	3
6	Plan de Logística	38 días	mar 03/01/12	jue 23/02/12	
7	Infraestructura	30 días	mar 10/01/12	lun 20/02/12	
8	<i>Selección de local</i>	10 días	mar 10/01/12	lun 23/01/12	2
9	<i>Diseño</i>	15 días	mar 24/01/12	lun 13/02/12	8
10	<i>Remodelación</i>	5 días	mar 14/02/12	lun 20/02/12	9
11	<i>Mobiliario</i>	5 días	mar 14/02/12	lun 20/02/12	9
12	Personal	33 días	mar 10/01/12	jue 23/02/12	
13	<i>Requerimientos</i>	3 días	mar 10/01/12	jue 12/01/12	2
14	<i>Contratación</i>	15 días	vie 13/01/12	jue 02/02/12	13
15	<i>Capacitación</i>	15 días	vie 03/02/12	jue 23/02/12	14
16	Adquisiciones	28 días	mar 10/01/12	jue 16/02/12	
17	<i>Requerimientos de equipos y materiales</i>	3 días	mar 10/01/12	jue 12/01/12	2
18	<i>Proveedores</i>	10 días	vie 13/01/12	jue 26/01/12	17
19	<i>Compra de equipos y materiales</i>	15 días	vie 27/01/12	jue 16/02/12	18
20	Requerimientos legales	20 días	mar 03/01/12	lun 30/01/12	
21	<i>Licencias y Permisos</i>	20 días	mar 03/01/12	lun 30/01/12	
22	Plan de Ventas	5 días	mar 10/01/12	lun 16/01/12	
23	Servicios	5 días	mar 10/01/12	lun 16/01/12	2
24	Precios	5 días	mar 10/01/12	lun 16/01/12	2
25	Clientes	5 días	mar 10/01/12	lun 16/01/12	2
26	Mercadeo	10 días	lun 13/02/12	vie 24/02/12	
27	<i>Medios de divulgación</i>	10 días	lun 13/02/12	vie 24/02/12	22
28	<i>Promociones</i>	5 días	lun 13/02/12	vie 17/02/12	22
29	Inauguración	16 días	lun 27/02/12	lun 19/03/12	
30	<i>Avisos publicitarios</i>	5 días	lun 27/02/12	vie 02/03/12	26
31	<i>Invitaciones</i>	10 días	lun 05/03/12	vie 16/03/12	30
32	<i>Acto central</i>	1 día	lun 19/03/12	lun 19/03/12	31
33	<i>Coctel</i>	1 día	lun 19/03/12	lun 19/03/12	31

Figura # 7: Cronograma del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

6.3 Control del Cronograma

Como en el resto de las áreas del conocimiento, en la gestión de tiempo también debe haber controles que ayuden al equipo a evitar retrasos en el desarrollo del proyecto y se cumpla con las expectativas de los interesados.

Para llevar el control se ha elaborado una plantilla que al momento de realizar una revisión, permitirá al equipo del proyecto determinar si las actividades reflejadas en el cronograma han sido realizadas dentro del tiempo establecido para las mismas.

Plantilla de Control del Tiempo

Nombre del Proyecto:

Fecha de revisión:

Nombre del empleado:

Aprobado por:

Tarea	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Total	Estado de la Tarea*	
								Cronograma	Ejecución
				Total Hrs.					
				Promedio					

Acciones a Ejecutarse:	Responsable:

* El Estado de la Tarea se expresará de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. Estado de acuerdo al cronograma: R (Retrasada), T (A tiempo), A (Adelantada)
2. Estado de acuerdo a Ejecución: P (Pendiente), EP (En Proceso), F (Finalizada)

Figura # 8: Plantilla de Control del Tiempo
Fuente: Elaboración Propia

7. PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La planificación de los Recursos Humanos se utiliza para determinar e identificar aquellos elementos humanos que poseen las habilidades requeridas para conformar el equipo del proyecto.

Dentro de los entregables del plan tenemos la documentación de los roles y responsabilidades de cada recurso dentro del proyecto, el organigrama bajo el cual se rige el proyecto, el plan para la adquisición de dichos recursos y la identificación de necesidades de capacitación de acuerdo al rol que se desempeña.

Es importante tener en cuenta que las personas o grupos que sean seleccionadas a partir de este plan pueden o no pertenecer a la organización, por lo cual podemos encontrar limitaciones relacionadas con los costos, el cronograma, entre otros. Una planificación eficaz de los recursos humanos debería considerar y prever estos factores y desarrollar opciones relativas a los recursos humanos.

7.1 Organigrama

El organigrama que se presenta a continuación describe la organización básica del plan de gestión de los Recursos Humanos.

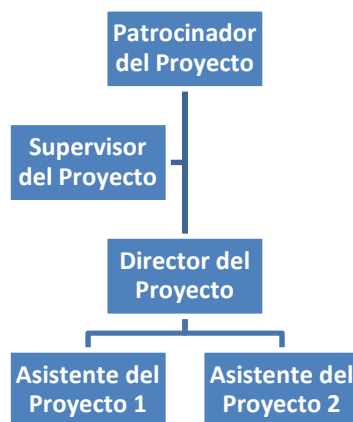


Figura # 9: Organigrama del Proyecto
Fuente: Elaboración propia

7.2 Roles y responsabilidades

Con el objetivo de definir correctamente los requerimientos de personal para conformar el equipo del proyecto, es necesario en primer lugar conocer cuál es el rol que cada individuo desempeñará dentro del mismo y las responsabilidades que tendrá a cargo.

Para el proyecto de “Apertura de un Centro de Impresión en la ciudad de Estelí”, se elaboró una Matriz, en la cual se visualizan el rol, responsabilidades y competencias asignadas a cada miembro del equipo.

Cuadro # 10: “Matriz de Roles y Responsabilidades”

Rol	Competencias	Responsabilidades
Patrocinador: principal interesado en el éxito del proyecto, persona que apoya y defiende el proyecto.		<ul style="list-style-type: none"> * Aprobar el Acta de Constitución del Proyecto. * Autorizar el presupuesto para el desarrollo del proyecto. * Aprobar los avances e informe final del proyecto.
Director del proyecto: persona responsable por el éxito del proyecto, encargado de administrar todos los recursos del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia en Administración de Proyectos. * Conocimiento de la metodología del PMI. * Experiencia en dirección de proyectos similares. 	<ul style="list-style-type: none"> * Elaborar el Acta de Constitución del Proyecto. * Elaborar el plan de gestión del proyecto. * Seleccionar al equipo del proyecto. * Coordinar y dar seguimiento al plan del proyecto. * Asegurar el cumplimiento de los entregables. * Elaborar informes de avances.
Asistente del proyecto: encargado de brindar soporte en la administración y ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia de trabajo en proyectos. * Conocimientos de las herramientas de gestión de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Dar soporte en la elaboración de informes. * Brindar apoyo en la ejecución de las actividades.
Supervisor del proyecto: persona designada por el área funcional involucrada para dar soporte y seguimiento al proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> * Experiencia en los servicios a ofertar. * Conocimiento de las políticas de la compañía. * Entendimiento de la visión y misión de la compañía. 	<ul style="list-style-type: none"> * Brindar información para la definición de objetivos y alcances del proyecto. * Supervisar el avance del proyecto en conjunto con el Director del Proyecto. * Encargado de la pre - aprobación de solicitudes de cambios.

Fuente: Elaboración Propia

7.3 Adquisición del equipo de trabajo

PBS (Nicaragua) S.A. tiene como política que el equipo de trabajo para cualquier proyecto que se desarrolle debe conformarse con colaboradores permanentes de la organización. Por lo tanto, se procederá a utilizar la **negociación** como herramienta principal para tratar con los gerentes de las áreas funcionales y asegurar su conformación exitosa. Los pasos a seguir serán los siguientes:

- a) Solicitar la autorización del Patrocinador para dar visibilidad del proyecto a los Gerentes Funcionales.
- b) Identificar a los miembros de las áreas funcionales que cumplen con las competencias para asumir cada uno de los roles.
- c) Negociación con gerente del área en aspectos como disponibilidad de tiempo, funciones asignadas y compromisos a cumplir.

Para reducir el impacto sobre las funciones cotidianas del personal que estará involucrado en el proyecto, se trabajará bajo las siguientes premisas.

- Los miembros del equipo del proyecto trabajarán de forma parcial en éste.
- El 50% de las reuniones se realizarán utilizando herramientas de comunicación colaborativas, de tal forma que el equipo será 50% virtual.

Para completar la adquisición del equipo del proyecto se procederá a contratar consultores temporales, que estarán a cargo de llevar a cabo labores especializadas, que por su naturaleza no pueden ser realizadas por miembros internos de la organización. Estas tareas son: remodelación del local, instalación de medios de comunicación (telefonía e internet), desarrollo de la campaña publicitaria.

7.3.1 Calendario de Recursos

Debido a que este es un proyecto en el que el personal participará de forma parcial, el calendario de recursos proporcionará una referencia del compromiso adquirido con el proyecto en términos de tiempo y esfuerzo.

De esta forma el resto del personal de la empresa estará informado de la disponibilidad de los recursos afectados, evitando así que éstos sean interrumpidos de sus labores relacionadas con el proyecto.

Cuadro #11: Calendario de Recursos

Rol o Perfil	Horas semanales requeridas	Horarios de trabajo	Observaciones
Patrocinador del Proyecto	Mínimo de 2 horas	Flexible	Informe de avances
Director del Proyecto	Promedio de 24 horas	Lunes a Viernes de 2:00 a 6:00 p.m. Sábados de 8:00 a.m. a 12:00 m.	Sábados, reunión presencial de equipo
Asistente del Proyecto	Promedio de 13 horas	Lunes a Viernes de 3:00 a 5:00 p.m. Sábados de 8:00 a 11:00 a.m.	Sábados, reunión presencial de equipo
Supervisor del Proyecto	Promedio de 4 horas	Flexible	Revisión de avances, solicitud y aprobación de cambios

Fuente: Elaboración propia

7.3.2 Criterios de liberación

Los proyectos deben contar con su esquema de liberación de los recursos, un plan de desafección del personal para que sea transferido a otro proyecto o a su departamento funcional.

En nuestro caso, los recursos del proyecto pertenecientes al staff de la empresa serán liberados conforme el cumplimiento al 100% de las actividades asignadas a su rol.

Para ello el Director del Proyecto comunicará la liberación de forma escrita al gerente funcional del área afectada mediante un informe de aceptación de los entregables.

7.4 Desarrollo del equipo de proyecto

En el acápite anterior se identificaron las competencias que deben poseer los miembros del equipo del proyecto, con relación a la función que desempeñan.

En este acápite nos enfocaremos en como ejecutar un plan para mejorar dichas competencias y de este modo asegurarnos que el equipo está preparado para desarrollar un proyecto exitoso. Los pasos a seguir son los siguientes:

- a) Evaluación inicial de las competencias de cada uno de los miembros del equipo.
- b) Definición de las competencias a fortalecer.
- c) Aplicación del plan de desarrollo del equipo.
- d) Evaluación final.

7.4.1 Capacitación

Una vez que se han identificado las competencias a fortalecer, se pasa al desarrollo de las mismas, lo cual se realizará de acuerdo a los métodos indicados en la tabla mostrada a continuación.

Cuadro # 12: Métodos para desarrollo de competencias

Rol o Perfil	Competencias a Fortalecer	Método a aplicar	Responsable de aplicarlo
Director del Proyecto	* Conocimiento de la metodología del PMI.	Coaching presencial.	Departamento de RRHH de PBS para contratación de consultor externo.
	* Dominio de Microsoft Project.	E - learning.	Departamento de RRHH de PBS para contratación de plataforma e-learning.
Asistente del Proyecto 1	* Conocimiento de las herramientas de gestión de proyectos.	Práctica en uso de herramientas.	Director del Proyecto.
	* Dominio de Herramientas de Office (Excel, Word, PowerPoint)	Certificaciones	Departamento de RRHH (Pruebas diagnósticas)
Asistente del Proyecto 2	* Conocimientos contables.	Ejercicios de evaluación de dominio contable.	Soporte de Gerente Financiero de PBS.
Asistente del Proyecto 3	* Experiencia en elaboración de términos de referencia.	Asesoría en procesos de contratación.	Departamento de RRHH de PBS para contratación de consultor externo.
	* Técnicas de negociación.	Entrevistas.	Director del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar que el proceso de capacitación es una responsabilidad a cargo del Departamento de Recursos Humanos de PBS. La razón principal de esto es que la empresa tiene como política utilizar a los individuos que laboran para la organización como miembros de los equipos de proyectos que desarrolla.

7.4.2 Evaluación del Desempeño

La evaluación del desempeño es un proceso que debe realizarse periódicamente a lo largo del proyecto, estableciéndose en este caso una periodicidad semanal, que permite medir el grado de cumplimiento de las tareas y realizar correcciones oportunas a las mismas.

Durante dicho proceso se evaluarán los siguientes aspectos:

- a) Que la persona cumpla con el 100% de los entrenamientos asignados.
- b) Que los entrenamientos sean aprobados a satisfacción.

- c) Medir el grado de cumplimiento de las metas individuales, tomando en cuenta dos criterios: fecha de entrega y calidad del entregable de acuerdo a lo solicitado.
- d) Cada uno de los elementos tendrá una puntuación asignada, donde el 100% de cumplimiento es 3 y llega a un máximo de 5 cuando se sobrepasa las expectativas. La plantilla a utilizar para dar seguimiento a la evaluación del

A. Información personal sobre el Empleado			
Nombre:	Empleado #:		
Puesto/Posición:	Departamento Funcional:		
Período de (día/mes/año)	Desde		
Fechas de Evaluaciones Periódicas: (día/mes/año)	1.	2.	3.
B. Propósito de la Evaluación			
<input type="checkbox"/> Evaluación anual	X Evaluación Periódica	<input type="checkbox"/> Período de Prueba	
<input type="checkbox"/> Ascenso	<input type="checkbox"/> Transferencia de Puesto	<input type="checkbox"/> Otro: _____	
C. Información sobre el Evaluador			
Nombre:	Puesto/Posición:		
Cantidad de tiempo supervisando a dicho Empleado:	Años	Meses	
D. Puntaje adquirido en la Evaluación	E. Categoría de Desempeño		
Comentarios:			
Aprobado por:		Fecha:	

desempeño se muestra a continuación:

Figura # 10: Plantilla de Evaluación del Desempeño – Parte 1
Fuente: Elaboración Propia

Objetivos Claves de Rendimiento – Plan de Trabajo del Miembro del Proyecto												
Objetivos Claves de Rendimiento	Estándar de Rendimiento (Cantidad, Calidad, Tiempo)	Comentarios	Calificación									Puntaje
			1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	
Cumplimiento al 100% de entrenamientos asignados	Cumplimiento o a la fecha:	Definidos de acuerdo a competencias a fortalecer										
Tarea 1	Entrega en fecha:	Definida por Director del Proyecto										
Tarea 2	Entrega en fecha:	Definida por Director del Proyecto										
Tarea 3	Entrega en fecha:	Definida por Director del Proyecto										
Tarea 4	Entrega en fecha:	Definida por Director del Proyecto										
		PUNTAJE TOTAL (Porcentaje)	(Puntaje Total)									

<p>CALIFICACIÓN</p> <p>1 Inaceptable (I) Rendimiento por debajo de los requisitos</p> <p>2 Necesita Mejorar (M) Se necesita mejorar para poder cumplir con los requisitos del puesto.</p> <p>3 Cumple con los requisitos necesarios (RN) El rendimiento cumplió con los requisitos del puesto.</p> <p>4 Sobrepassa los Requisitos necesarios (SR) El rendimiento sobrepassó los requisitos del puesto.</p> <p>5 Excelente (E) Excelente Rendimiento. Sobrepassó los requisitos del puesto de forma excepcional.</p>

Figura # 11: Plantilla de Evaluación del Desempeño – Parte 2
Fuente: Elaboración Propia

8. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

Planificar las comunicaciones es el proceso para determinar las necesidades de información de los diferentes actores del proyecto y la definición de cuáles serán los medios a utilizar para hacerles llegar dicha información. En este momento vamos a dar respuesta a las preguntas:

- **¿Quién necesita información?**
- **¿Qué información?**
- **¿Cómo se le hará llegar esa información?**
- **¿Quién es el responsable del envío?**

Para el plan de comunicaciones del proyecto de “La apertura de un centro de impresión de material académico en la ciudad de Estelí”, hemos considerado los medios de comunicación físicos que la institución tiene a disponibilidad de sus empleados, de forma que no existan restricciones para el flujo de información entre los involucrados en el proyecto.

El plan propuesto tiene por objetivo asegurar una comunicación eficaz y eficiente, es decir, que cada involucrado recibe la información pertinente a su rol dentro del proyecto, en el tiempo correcto y de forma adecuada a su entendimiento.

8.1 Tipos de información

El primer paso para desarrollar el Plan de Gestión de las comunicaciones es identificar el tipo de información que compete a cada involucrado por el rol que desempeña, tanto aquella que proporcionan como aquella que les debe ser suministrada. De tal manera que se ha elaborado una matriz de interesados describiendo los diferentes tipos.

Cuadro #13: Tipos de información por rol

Rol o Perfil	Información que proporciona	Información que necesita
Patrocinador	*Requerimientos del proyecto	*Avances del proyecto *Resultados del proyecto
Supervisor del Proyecto	*Información técnica * Aprobación de cambios	*Avances del proyecto *Solicitudes de cambios
Director del Proyecto	*Objetivos *Métodos de medición *Informes de avances *Solicitudes de cambios	*Estado de Tareas *Uso de recursos *Requerimientos de cambios
Asistente del Proyecto	*Estado de Tareas asignadas * Uso de recursos asignados * Solicitudes de cambios	*Información general del proyecto

Fuente: Elaboración propia

8.2 Métodos y herramientas

El método por excelencia para la comunicación dentro del proyecto será **por escrito** y como se mencionó al inicio del capítulo se hará uso de las herramientas con que la organización cuenta:

- **Correo electrónico:** se creará un grupo de correo temporal para que la información se envíe solo a los involucrados en el proyecto. Su uso se dedicará para la comunicación informal o para invitación a reuniones.
- **Plataforma colaborativa Web:** se creará un espacio dedicado al proyecto, brindando acceso solo a los miembros del equipo. Esta herramienta permitirá compartir documentos, establecer flujos de trabajo de aprobación, crear foros de conversación, realizar reuniones en línea y registro de actividades.
- **Medios impresos:** reportes, plantillas de seguimiento, minutas de reunión ó memorándums.

Adicionalmente, se creará un directorio telefónico, que será distribuido entre los miembros del equipo, incluyendo sus números de extensión y números de celular. Sin embargo, este medio se utilizará solo en los siguientes casos:

1. Emergencias o cambios de último minuto (los cuales deberán ser posteriormente documentados).
2. Confirmaciones verbales de asistencias a reuniones.

Cuadro # 14: Matriz de comunicaciones

INVOLUCRADO	ROL EN EL PROYECTO	Requerimientos del proyecto	Avances del proyecto	Minutas de reuniones	Solicitudes de cambios	Estados de tareas	Uso de recursos asignados
		Inicio	Semanal	Semanal		Semanal	Semanal
Gerente de Servicios	Patrocinador	G	R	R	R	R	R
Supervisor de Centros de Impresión	Supervisor del Proyecto	I	R	R	R	R	R
Ejecutivo de Servicios	Gerente de Proyecto	R	I	G	I	R	R
Analista de mercadeo	Asistente de Proyecto I	R	G	G	G	G	G
Contador	Asistente de Proyecto II	R	G	G	G	G	G
Asistente de Supervisor	Asistente de Proyecto III	R	G	I	G	G	G

Claves:

Genera la comunicación **(G)**

Integra la comunicación **(I)**

Recibe la comunicación **(R)**

9. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

La gestión de las adquisiciones es el proceso que se sigue para obtener los recursos (bienes o servicios) que requiere el proyecto, proveniente de agentes externos a la organización.

El primer paso para desarrollar el plan de adquisiciones es identificar los recursos requeridos y determinar cuáles de ellos se adquirirán por medio de agentes externos. Para ello retomaremos los recursos ya definidos en el capítulo 4, tanto en términos de materiales como servicios requeridos.

En términos del equipamiento, PBS (Nicaragua) S.A. ya cuenta con proveedores definidos, ya que como se mencionó con anterioridad, la empresa tiene como otra de sus líneas de negocios la venta de este tipo de equipos y materiales. De tal forma, que el presente plan se enfocará en la contratación de servicios específicos para los cuales la organización no cuenta con recursos propios. Estos son:

- Trabajos de Adecuación Eléctrica
- Diseño y amueblamiento de local
- Instalación de Aire acondicionado
- Contratación de Servicios de internet

9.1 Definición de Requerimientos de Servicios

Para cada uno de los servicios a contratar se han definido requerimientos que el proveedor seleccionado debe cumplir, de acuerdo con criterios de: especificaciones técnicas, tiempo de entrega, experiencia y requerimientos legales.

Con el fin de mostrar un mapa de lo requerido, se elaboró una matriz donde se detallan dichos aspectos:

Cuadro #15: Matriz de requerimientos de adquisiciones

Servicio a Contratar	Requerimientos			
	Especificaciones Técnicas	Tiempo de Entrega	Experiencia	Requerimientos Legales
Trabajos de adecuación eléctrica	a. Instalación de paneles eléctricos (3). b. Instalación de tomas de corriente (4 con salida de 110V y 3 con salida de 220V). c. Instalación de planta eléctrica. d. Señalización de breakers. e. Elaboración de plano de red eléctrica.	3 días hábiles	a. Presentar 3 cartas de referencias de clientes. b. Presentar curriculum y certificaciones del personal.	a. Copia certificada de Cédula RUC. b. Últimos estados financieros auditados.
Diseño y amueblamiento del local	a. Diseño debe contemplar: ubicación de espacios físicos, ubicación de puntos de red y de tomas de corriente. b. Se cuenta con área de 10 metros cuadrados. c. Pintura de local de acuerdo a estándar de marca de PBS. d. Selección, compra e instalación de muebles.	15 días hábiles	a. Presentar 3 actas de entrega satisfactorias de proyectos similares. b. Presentar curriculum del personal. c. Presentar propuesta de diseño inicial.	a. Copia certificada de Cédula RUC. b. Últimos estados financieros auditados. c. Carta de autorización de proveedores de mobiliario.
Instalación de aire acondicionado	a. Proveer de aire acondicionado de 7000 BTUS. b. Instalación de aire en local en la ciudad de Estelí. c. Brindar mantenimientos bimensuales.	2 días hábiles	a. Presentar 3 cartas de referencias de clientes.	a. Copia certificada de Cédula RUC. b. Últimos estados financieros auditados. c. Garantía de producto.
Contratación de Servicios de Internet	a. Proveer enlace de voz y datos. b. Enlace de 3 MB. c. Servicio 24/7. d. Soporte local con tiempo de respuesta de max. 2 horas hábiles	5 días hábiles	a. Presentar 3 cartas de referencias de clientes. b. Presentar curriculum del personal de soporte.	a. Copia certificada de Cédula RUC. b. Últimos estados financieros auditados. c. Garantía de cumplimiento de contrato.

Fuente: Elaboración Propia

En el Anexo No. 4 se muestra una plantilla del cartel de compra para cualquiera de estas contrataciones.

9.2 Criterios de Evaluación de los Proveedores

Se formará un Comité de Evaluación de las ofertas conformado por el Patrocinador, el Director del Proyecto y uno de los Asistentes del Proyecto, siendo este último el experto técnico. El proceso de evaluación se llevará a cabo en 3 etapas, en las cuales se analizarán:

- Los documentos requeridos a los proveedores.
- El cumplimiento de la oferta técnica con los alcances definidos en el cartel.
- Si la oferta económica se encuentra dentro del presupuesto asignado al proyecto.

9.2.1 Determinación de elegibilidad

El primer paso de la evaluación es determinar si los proveedores son elegibles para llevar a cabo el trabajo solicitado. Esto se definirá a partir del análisis de los documentos solicitados, tanto en la parte legal como en lo que se refiere a la experiencia.

9.2.2 Evaluación Técnica

La metodología de la evaluación técnica estará basada en el cumplimiento de la totalidad de cada una de las especificaciones técnicas solicitadas en el cartel de compra, utilizando los criterios de **Cumple** o **No Cumple**, con:

- Las especificaciones técnicas estipuladas en este cartel, serán analizadas detalladamente por el comité de evaluación para verificar el cumplimiento de lo solicitado y ofertado.

- El no cumplimiento de al menos una de las especificaciones técnicas solicitadas será motivo de rechazo de la oferta. Se elaborará para ello cuadros de evaluación técnica por cada oferente y solución ofertada, que se enviarán en la recomendación de adjudicación y en el dictamen de adjudicación.

9.2.3 Evaluación Económica

Las ofertas que cumplan sustancialmente con la evaluación técnica, pasarán a evaluación económica. La oferta que presente el menor precio se le dará un puntaje de 100. Las demás ofertas, se les otorgará un puntaje, aplicando la formula siguiente:

$$\text{Puntaje económico} = (\text{Precio más bajo} / \text{precio del oferente}) \times 100$$

9.3 Contrataciones

Una vez seleccionado el proveedor para cada uno de los servicios requeridos, se procederá con la correspondiente contratación, la cual queda formalizada mediante la firma de un contrato temporal, el cual finaliza mediante la firma de un acta final de recepción a satisfacción del servicio prestado.

El modelo de contrato a utilizar (ver Anexo No. 5) cubre los siguientes elementos:

- a) Aspectos legales de ambas empresas
- b) Objeto de la contratación
- c) Alcances del servicio
- d) Duración del contrato
- e) Forma de Pago
- f) Obligaciones de PBS
- g) Obligaciones del Proveedor
- h) Confidencialidad
- i) Resolución de conflictos
- j) Aceptación

10. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

Este acápite está pensado con el objetivo de definir los procesos necesarios para asegurar que el plan de proyecto se lleve a cabo dentro del presupuesto aprobado.

La determinación de los costos tendrá como referencia varios puntos ya abordados dentro de este plan:

- El estudio de mercado, el cual nos permitió determinar los requerimientos relacionados con materiales.
- El plan de gestión de tiempo, en cuyo cronograma se detallan las actividades a realizar y a las cuales está asociado un costo.
- El plan de gestión de recursos humanos, que nos permitió determinar los requerimientos de personal y horas trabajadas a pagar.
- El plan de adquisiciones para conocer las subcontrataciones que se realizarán y que tendrán un presupuesto asignado.

10.1 Estimación de Costos

Para la estimación de los costos se han utilizado una serie de supuestos, los cuales se listan a continuación:

- La hora de trabajo / hombre para el equipo del Proyecto tiene un costo de U\$10.00 dólares americanos.
- El costo de traslado entre Managua y Estelí es de U\$3.50 dólares americanos por viaje sólo de ida.

- El costo de las gestiones para licencias de funcionamiento es de U\$ 20.00 dólares americanos.

Por otra parte, se ha basado el presupuesto para las actividades que serán subcontratadas (Trabajos de adecuación eléctrica, Diseño y amueblamiento del local, Instalación de aire acondicionado, Contratación de servicios de internet) en la documentación consultada de otros proyectos similares desarrollados previamente por la empresa.

10.2 Preparación del Presupuesto

Una vez definidos los supuestos para determinar los costos, hemos utilizado la herramienta de software MS Project para asignarlos a cada actividad dentro del cronograma del proyecto y obtener un cálculo automático del costo total del proyecto.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
Apertura de un centro de impresión en la ciudad de Estelí	65 días	mar 12/20/11	lun 3/19/12	U\$ 55,660.00
Estudio de Mercado	15 días	mar 12/20/11	lun 1/9/12	U\$ 500.00
Plan de Logística	38 días	mar 1/3/12	jue 2/23/12	U\$ 54,790.00
<i>Infraestructura</i>	30 días	mar 1/10/12	lun 2/20/12	U\$ 2,650.00
<i>Selección de local</i>	10 días	mar 1/10/12	lun 1/23/12	U\$ 100.00
<i>Diseño</i>	15 días	mar 1/24/12	lun 2/13/12	U\$ 350.00
<i>Remodelación</i>	5 días	mar 2/14/12	lun 2/20/12	U\$ 1,000.00
<i>Mobiliario</i>	5 días	mar 2/14/12	lun 2/20/12	U\$ 1,200.00
<i>Personal</i>	33 días	mar 1/10/12	jue 2/23/12	U\$ 400.00
<i>Requerimientos</i>	3 días	mar 1/10/12	jue 1/12/12	U\$ 50.00
<i>Contratación</i>	15 días	vie 1/13/12	jue 2/2/12	U\$ 100.00
<i>Capacitación</i>	15 días	vie 2/3/12	jue 2/23/12	U\$ 250.00
<i>Adquisiciones</i>	28 días	mar 1/10/12	jue 2/16/12	U\$ 51,711.00

<i>Requerimientos de equipos y materiales</i>	3 días	mar 1/10/12	jue 1/12/12	U\$ 200.00
<i>Proveedores</i>	10 días	vie 1/13/12	jue 1/26/12	U\$ 200.00
<i>Compra de equipos y materiales</i>	15 días	vie 1/27/12	jue 2/16/12	U\$ 51,311.00
Requerimientos legales	20 días	mar 1/3/12	lun 1/30/12	U\$ 29.00
<i>Licencias y Permisos</i>	20 días	mar 1/3/12	lun 1/30/12	U\$ 29.00
Plan de Ventas	5 días	mar 1/10/12	lun 1/16/12	U\$ 50.00
Mercadeo	10 días	lun 2/13/12	vie 2/24/12	U\$ 200.00
Inauguración	16 días	lun 2/27/12	lun 3/19/12	U\$ 120.00

Figura # 12: Presupuesto del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

10.3 Control de Costos

Para el control de los costos, el procedimiento utilizado fue establecer una línea base de los costos por semana y luego aplicar el análisis de Gestión de Valor Ganado. La línea base se determina indicando el porcentaje de avance de cada actividad por semana y multiplicando dicho valor por el costo asociado a cada actividad, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

Actividad	Total	Semana 1	Semana 2	Semana 3	...
Estudio de Mercado	\$ 500.00	\$ 250.00	\$ 250.00		
Plan de Logística	\$ 54,790.00			\$ 5,479.00	
...					
Acumulado		\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 5,479.00	\$ -

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	...
Estudio de Mercado	50%	50%		
Plan de Logística			10%	

Figura # 13: Ejemplo de Línea Base del Costo
Fuente: Elaboración Propia

Análisis del Valor Ganado

El valor ganado es una técnica que evalúa el desempeño del proyecto de acuerdo con el trabajo completado, el tiempo utilizado y el costo asumido hasta la fecha de medición. Utiliza ciertos elementos básicos y fórmulas para su aplicación, mostrados en la imagen siguiente.

Acrónimo	Término	Interpretación
PV	Planned Value (Valor planeado)	Al día de hoy cual es el valor estimado del trabajo planificado.
EV	Earned Value (Valor ganado)	Al día de hoy cual es el valor estimado del trabajo realizado.
AC	Actual Cost (Costo Actual)	Al día de hoy cual es el costo del trabajo realizado.
BAC	Budget at Completion (Presupuesto)	Monto presupuestado para todo el proyecto.
EAC	Estimate at Completion (Costo total)	¿Cuánto costara todo el proyecto?
ETC	Estimate to Complete	Cual es el costo pendiente de llevar acabo para terminar el proyecto.
VAC	Variance at Completion	Al día de hoy cuanto esperamos que sea la desviación con respecto al presupuesto.
Nombre	Formula	Interpretación
Cost Variance (CV)	$EV - AC$	Negativo es sobre el presupuesto, positivo es bajo el presupuesto.
Cost Performance Index (CPI)	EV / AC	Estamos obteniendo \$X de cada \$1 invertido.
Nombre	Formula	Interpretación
Estimate at Completion (EAC)	$EAC = BAC / CPI$ $EAC = AC + ETC$ $EAC = AC + (BAC - EV)$	Al día de hoy cuanto estimamos el proyecto total que cueste?
To complete performance Index	$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$ $TCPI = (BAC - EV) / (EAC - AC)$	Para mantenernos dentro del presupuesto cual debe ser nuestro índice de desempeño.
Estimate to complete	$ETC = EAC - AC$	¿Cuánto más costará el proyecto?
Variance at completion	$VAC = BAC - EAC$	¿Cuál será la desviación al final del proyecto?

Figura # 14: Fórmulas para calcular el Valor Ganado
Fuente: Implementación, Control y Cierre
Valor Ganado, UCI

Para proceder con la medición existen diferentes técnicas, en nuestro caso estaremos utilizando la técnica de Porcentaje Completado, en la cual se hace un estimado del porcentaje de trabajo completado, de acuerdo al avance de cada tarea.

11. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

En el mundo actual todas las empresas emprenden proyectos con el objetivo de aprovechar oportunidades de negocios. Esta decisión es tomada normalmente sin tener toda la información disponible, ya que hay ciertos aspectos que son trabajados bajo supuestos, lo cual hace que la existencia de riesgos sean parte de la vida del proyecto.

Pueden existir todo tipo de riesgos, desde algunos sin mucha importancia a otros que pueden representar el fracaso del proyecto, debido a su impacto en aspectos como tiempo, alcance y costos.

De manera, que los objetivos de la gestión de riesgos son identificarlos y desarrollar estrategias que ayuden a reducir su impacto al mínimo o bien tomar los pasos para evitar que ocurran.

Para trabajar nuestro plan de gestión de riesgos, hemos utilizado un enfoque de cuatro pasos:

- 1) **Identificación:** identificar todos los posibles riesgos que pueden impactar al proyecto.
- 2) **Valoración:** consiste en determinar el estatus de los riesgos identificados en términos de tipo, impacto y probabilidad.
- 3) **Respuesta:** en este paso se establece la estrategia o las acciones para prevenir, enfrentar ó minimizar el impacto de cada uno de los riesgos dependiendo de su grado de importancia.
- 4) **Documentar:** es una parte vital de todo proyecto. En este caso, consiste en construir una base de datos para el continuo seguimiento a los riesgos.

11.1 Identificación de los riesgos

Para el proceso de identificación de riesgos se realizó una sesión con el equipo del proyecto, en la cual se utilizó el método de Tormenta de Ideas como punto de inicio, con el objetivo de considerar todos los posibles riesgos.

Luego, se segmentaron los riesgos propuestos de acuerdo a las categorías expuestas en el PMBOK 2008, refiriéndose a su procedencia:

- **Riesgos Externos:** son todos aquellos que provienen del ambiente que rodea a la organización, tales como legales, económicos, entre otros.
- **Riesgos de la Organización:** están relacionados con políticas de la empresa, tales como asignación de recursos.
- **Riesgos Técnicos:** son los relacionados con los instrumentos tecnológicos que se utilicen durante el proyecto.
- **Riesgos de Gestión de Proyectos:** son aquellos que se pueden presentar por una aplicación errónea de la metodología de Administración de Proyectos, tales como asignación de tiempos, deficiencia en comunicaciones, etc.

En el cuadro a continuación se muestran los principales riesgos identificados para cada una de las áreas mencionadas previamente, a los cuales se ha asignado un código único que sigue la siguiente nomenclatura:

Riesgo + Tipo de Riesgo (Externo, Organización, Técnico, Gestión) + Proyecto

Cuadro # 16: Identificación de riesgos

Tipo de Riesgo	Código	Descripción del Riesgo
Externo	REP1	Retraso en la obtención de licencias de operación locales.
	REP2	Retrasos en las entregas de las adquisiciones (equipos, materiales, contrataciones).
Organización	ROP1	Escasez de recurso humano disponible.
	ROP2	Reducción en el presupuesto asignado para el proyecto.
Técnico	RTP1	Muestra de mercado limitada, lo cual puede afectar la calidad del proyecto.
	RTP2	Equipamiento defectuoso.
	RTP3	Problemas con los sistemas utilizados como medio de comunicación.
Gestión de Proyecto	RGP1	Asignación de tiempos incorrecta.
	RGP2	Asignación de recursos incorrecta.

Fuente: Elaboración Propia

11.2 Valoración de los riesgos

La valoración de los riesgos es el proceso mediante el cual se cuantifica el impacto de los mismos en el proyecto, de tal forma que el equipo del proyecto pudo determinar cuáles de ellos necesitaban ser considerados durante la elaboración de un plan de respuesta.

Para llevar a cabo dicha valoración, consideramos importante categorizarlos de acuerdo al impacto y la probabilidad de ocurrencia en el proyecto.

Cuadro # 17: Tipos de categorías

Categoría	Definición
Despreciable (1)	No tiene efecto en el proyecto
Mínimo (2)	El impacto sobre el proyecto es bajo y permite cumplir con el alcance y los requerimientos.
Moderado (3)	El impacto sobre los costos y el tiempo es moderado, pero con algunos ajustes aún se pueden alcanzar los requerimientos.
Importante (4)	Si ocurre, los efectos sobre el costo y el tiempo son altos, algunos requerimientos no podrán ser alcanzados.
Crítico (5)	Afecta el éxito del proyecto y es imposible alcanzar los requerimientos.

Fuente: Elaboración Propia

Esta categorización es el resultado de considerar la probabilidad de ocurrencia del riesgo y su impacto individual, mostrada en la matriz de riesgos como **P x I**. Hemos entonces seguido con los siguientes pasos: determinación de la probabilidad de ocurrencia del riesgo, definición del impacto individual y elaboración de matriz de categorización de los riesgos.

Primero: Probabilidad de ocurrencia

Esta ha sido medida en una escala de 1 a 100% y será establecida por medio del juicio de expertos para cada uno de los riesgos identificados previamente.

Cuadro # 18: Probabilidad de riesgo

Criterio	Probabilidad
Improbable	1%
Poco probable	25%
Puede o no ocurrir	50%
Muy probable	75%
Total certeza	100%

Fuente: Elaboración Propia

Segundo: Impacto Individual

El impacto individual se determina bajo los mismos criterios del impacto global, pero tomando en cuenta un riesgo a la vez y utilizando diferente nomenclatura (muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto). Con los dos elementos conocidos, se ha seleccionado la categoría a partir de la siguiente matriz:

Cuadro # 19: Categorización del impacto de los riesgos

Probabilidad / Impacto	Despreciable	Mínimo	Moderado	Importante	Crítico
1%	Muy bajo	Medio	Alto	Alto	Muy alto
25%	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
50%	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
75%	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
100%	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto

Fuente: Elaboración Propia

Con el método para la valoración de los riesgos definido, el paso a seguir es plasmar dicha evaluación en lo que se conoce como la Matriz de Riesgos, herramienta que nos ayuda a visualizar el impacto que los riesgos identificados tiene sobre el proyecto y determinar cuáles de ellos se abordarán en el Plan de Respuesta al Riesgo.

Para nuestro plan de proyecto, consideramos que no es necesario mostrar todos los riesgos, sino sólo aquellos que fueron tomados en cuenta para el Plan de Respuesta.

11.3 Plan de Respuesta al Riesgo

Una vez que los riesgos fueron identificados y se ha hecho una valoración de los mismos, el siguiente paso consiste en elaborar un Plan de Respuesta, el cual es el principal entregable del Plan de Gestión de Riesgos, ya que éste busca minimizar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y de ser posible el impacto en el desempeño del proyecto.

La planeación de respuesta a riesgos fue llevada a cabo en cuatro etapas:

- 1) Definición de la estrategia a seguir respecto al tipo de riesgo.
- 2) Definición del elemento disparador que indicará en qué momento será ejecutado el plan de respuesta.
- 3) Definición de un plan de respuesta para cada riesgo.
- 4) Identificación del responsable de cada riesgo, el cual será la persona a cargo de su identificación.

Para el presente proyecto, definimos los diferentes tipos de estrategias que pueden ser tomadas para prevenir el riesgo:

Estrategias de Reducción

- Eliminar: suprimir las amenazas o las causas de riesgo.
- Mejorar: disminución de probabilidad de ocurrencia.
- Mitigar: reducción de las consecuencias.

Estrategias de Manejo

- Transferir el riesgo: cambiar responsabilidad de las consecuencias.
- Compartir el riesgo: aprovechar la experiencia de otros en manejo de riesgos específicos.
- Aceptarlo activamente: establecer planes de contingencia.

Por otro lado, en lo referente a los elementos disparadores, la forma de definirlos ha sido utilizando términos cuantitativos, haciendo uso de de cantidades de ocurrencia o porcentajes de aceptación.

Para tener visibilidad de todos estos elementos se elaboró la Matriz de Riesgos, la cual puede ser vista en el Anexo No. 6.

11.4 Documentación

El control forma parte de los procesos de la Administración de Proyectos (AP) y el Plan de Gestión de Riesgos no está exento del mismo.

Al igual que en las otras áreas de la AP abordadas en este documento, la documentación de los riesgos también se llevará a cabo mediante el uso de una plantilla, misma que se muestra a continuación:

Plantilla de Documentación y Control de Riesgo

Código del Riesgo:		Categoría:	
Estado del Riesgo:	Activo		Pasivo
			Ignorado
Fecha de control:			
Responsable:			
Descripción del Riesgo:			
Estrategia:			
Plan de Respuesta:			
Acciones Ejecutadas:			
Finalizado plan de respuesta:	Si	No	
Firma de Responsable	Firma de Aprobación		

Figura # 15: Plantilla de control de riesgos
Fuente: Elaboración Propia

12. CONCLUSIONES

El documento elaborado representa una guía para asegurar el cumplimiento de los objetivos y alcances del proyecto de puesta en marcha de un Centro de Impresión en la ciudad de Estelí.

Cumplimiento de Objetivos

El primer objetivo específico, que consistía en conocer las condiciones de mercado para determinar la factibilidad del proyecto, fue alcanzado gracias a la elaboración de un Estudio de Mercado en la zona donde se pretende abrir el Centro, el cual permitió conocer las necesidades de los clientes potenciales en términos de servicios y el porcentaje de la demanda.

Se alcanzó el segundo objetivo específico, el cual consistía en desarrollar los procesos de planificación de las siguientes áreas del conocimiento: Alcance, Tiempo, Costos, Adquisiciones, Recursos Humanos y Comunicaciones; a través del desarrollo de planes para cada uno de los puntos, los cuales están documentados en los diferentes acápite del presente documento.

El tercer objetivo específico también fue alcanzado por medio del desarrollo de plantillas para dar seguimiento al cumplimiento de las actividades de cada una de las áreas del conocimiento. Dichas plantillas están documentadas en los acápite correspondientes al área para la cual fueron diseñadas.

Otras Conclusiones

- El Estudio de Mercado permitió determinar que el proyecto es factible tanto técnica como económicamente. Sin embargo, para que esto se vuelva una realidad, la oferta de servicios debe ser diversificada para atraer clientes que actualmente se trasladan a la capital a obtener estos servicios.

- Se pudo observar que el plan de Gestión del Alcance es el punto de partida para dar forma al resto del proyecto, ya que con la definición del EDT se puede tener una visión de todas las actividades a llevar a cabo, a las cuales se han asignado recursos para su ejecución (tiempo, presupuesto, personal) y a su vez representan la base para identificar los posibles riesgos.

- La Gestión de Adquisiciones es un acápite que se desarrolló debido a la necesidad de contratar servicios profesionales para los cuales PBS Nicaragua S.A., por políticas propias de la compañía, no tiene contratado personal fijo. Se pudo observar que dichos servicios están relacionados con la parte de infraestructura física.

- En lo referente a la Gestión de Riesgos, es evidente que la mayoría de los que fueron identificados como principales, son originados por causas externas a la organización, por lo cual se hace aún más importante la implementación correcta del Plan de Gestión de las adquisiciones.

- Para el desarrollo del proyecto se utilizó como fuente de información principal las opiniones de expertos en las siguientes áreas: definición de requerimientos del proyecto y asignación de tiempos. Los expertos fueron escogidos en base a su experiencia de trabajo en proyectos de la misma naturaleza que el actual y que les ha permitido adquirir una base de conocimiento en el tema que se han considerado como lecciones aprendidas no documentadas.

13. RECOMENDACIONES

Este acápite está pensado bajo el supuesto de que el plan de proyecto se va a implementar, de manera que las recomendaciones están dirigidas al equipo del proyecto:

- Se recomienda especial atención al proceso de adquisiciones, asegurando que los requerimientos para cada servicio a contratar estén bien definidos en el cartel de compra y en el contrato firmado con el proveedor.
- Se recomienda establecer desde el inicio del proyecto, el proceso de préstamo de equipos de otros centros de impresión de la empresa (abordado en el Plan de respuesta al riesgo), identificando los modelos que se estarían utilizando y estableciendo acuerdos con el personal responsable de los centros sobre las condiciones de cada préstamo.
- Se recomienda comenzar a documentar las experiencias obtenidas a lo largo del proceso de implementación del proyecto, en forma de Lecciones Aprendidas, de tal forma que este conocimiento pueda reutilizarse para futuros proyectos y no se dependa enteramente de la opinión de expertos, ya que aunque esta última es muy valiosa puede ser subjetiva.

14. BIBLIOGRAFIA

- Arias, (1999). El Proyecto de Investigación, Guía para su elaboración (3^{ra} ed.). Caracas: Oriol Ediciones. [Versión Electrónica]
- Eyssautier, M. 2002. Metodología de la Investigación. Desarrollo de la Inteligencia. Cuarta Edición. International Thomson Editores. México
- Montoya, (2010). Resumen Compilación Bibliográfica PMBOK & OPM3. Extraído el 19 Agosto, 2011 de <http://auditoria20101.wikispaces.com/file/view/Resumen+PMBOK-OPM3.pdf>
- PBS Nicaragua S.A. (2010). ¿Qué es ISO 9001?, Managua, Nicaragua.
- Project Management Institute. (2008). A Guide to the *Project Management Body of Knowledge* (4^{ta} ed.), Pennsylvania, USA.
- Silvestrini y Vargas, (2008). Fuentes de Información Primarias, Secundarias y Terciarias, Extraído el 20 de Agosto, 2011 de <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- Wideman, R. Max. (1992). Project and Program Risk Management: A Guide to Managing Project Risks and Opportunities, PMI. [Versión Electrónica]

15. ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

ACTA DEL PROYECTO	
Fecha	Nombre de Proyecto
22/07/2011	Plan de proyecto para la apertura de un Centro de Impresión de material académico en la ciudad de Estelí
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
Alcance, Tiempo, Costo, Recursos Humanos, Comunicación, Riesgos, Adquisiciones	Sector: Comercial Actividad: Servicios de impresión y acabado bajo demanda
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
22/07/2011	22/11/2011
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>General:</p> <p>Elaborar un plan de proyecto que provea suficiente información para determinar la viabilidad de abrir un Centro de Impresión en la ciudad de Estelí e incluya los pasos necesarios para la puesta en operación del mismo.</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un análisis de las condiciones de mercado en la zona, identificando las necesidades de los clientes potenciales, el nivel de la demanda, la presencia de la competencia y las disposiciones legales y ambientales para la ejecución de un proyecto de este tipo. 2. Determinar el alcance, restricciones, limitaciones y los entregables del proyecto, de tal forma que se obtengan resultados medibles y acordes con los objetivos presentados. 3. Elaborar un cronograma de trabajo, para identificar las actividades, tiempos de ejecución y entregables esperados de cada una de ellas. 4. Definir un Plan de Gestión de Recursos Humanos para determinar el perfil del personal que conformará el equipo de proyecto y asignar roles y responsabilidades a cada uno de sus miembros. 5. Elaborar un plan de gestión de riesgo con el cual se prevenga su aparición o se disminuya el impacto causado por éstos en los resultados del proyecto. 6. Diseñar un plan de gestión de las adquisiciones que necesitará el centro con el cual dé inicio a la prestación de 	

servicios.

7. Definir un plan de gestión de las comunicaciones para definir e implementar los canales que servirán para brindar información actualizada a los interesados.

Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)

Estelí es una de las ciudades con mayor presencia de campus universitarios en Nicaragua, por lo cual tiene alta demanda de servicios de impresión para la elaboración del material académico. En la zona existe una oferta limitada de estos servicios, que no cubren el total del mercado y no ofrecen todas las aplicaciones. Ante esta situación las universidades se ven obligadas a elaborar gran parte de su material en la capital del país y luego trasladarlo hasta sus correspondientes sedes en Estelí.

Se busca establecer una oferta de servicios integrales, brindada por un proveedor reconocido y con experiencia en el mercado, que represente una opción donde los clientes potenciales puedan acudir para la elaboración completa y con calidad de sus materiales, ahorrándose de esta forma costos y tiempo de traslado hasta la capital.

Se pretende tener una alta demanda de servicios, ofertando mayor cantidad de opciones que la competencia, con mejor calidad de los productos terminados y con la fortaleza financiera para las opciones de pago.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

Un plan para la implementación y puesta en operación de un Centro de Impresión Digital en la ciudad de Estelí, por parte de una empresa ampliamente reconocida en este tipo de servicios por su experiencia y la calidad de sus productos. Los entregables son:

Entregable 1: Estudio de viabilidad para la ejecución del proyecto.

Entregable 2: Alcance del proyecto y EDT.

Entregable 3: Cronograma del proyecto.

Entregable 4: Propuesta del perfil del personal y matriz de roles y responsabilidades.

Entregable 5: Plan de respuesta al riesgo.

Entregable 6: Documento de plan de adquisición.

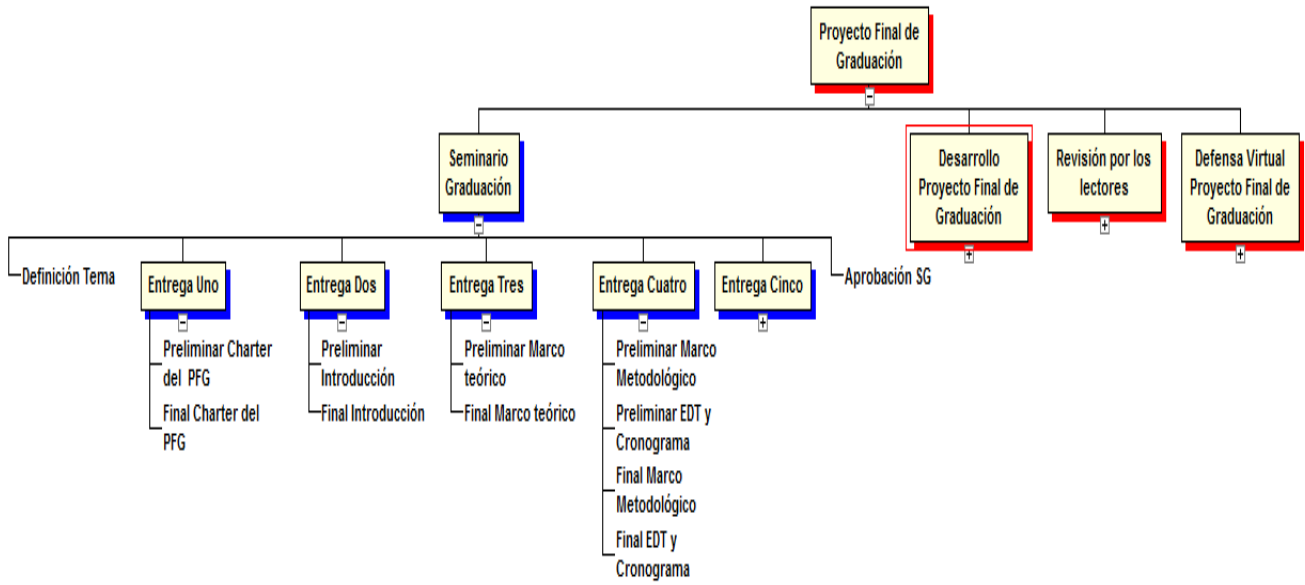
Entregable 7: Plan de comunicaciones documentado.

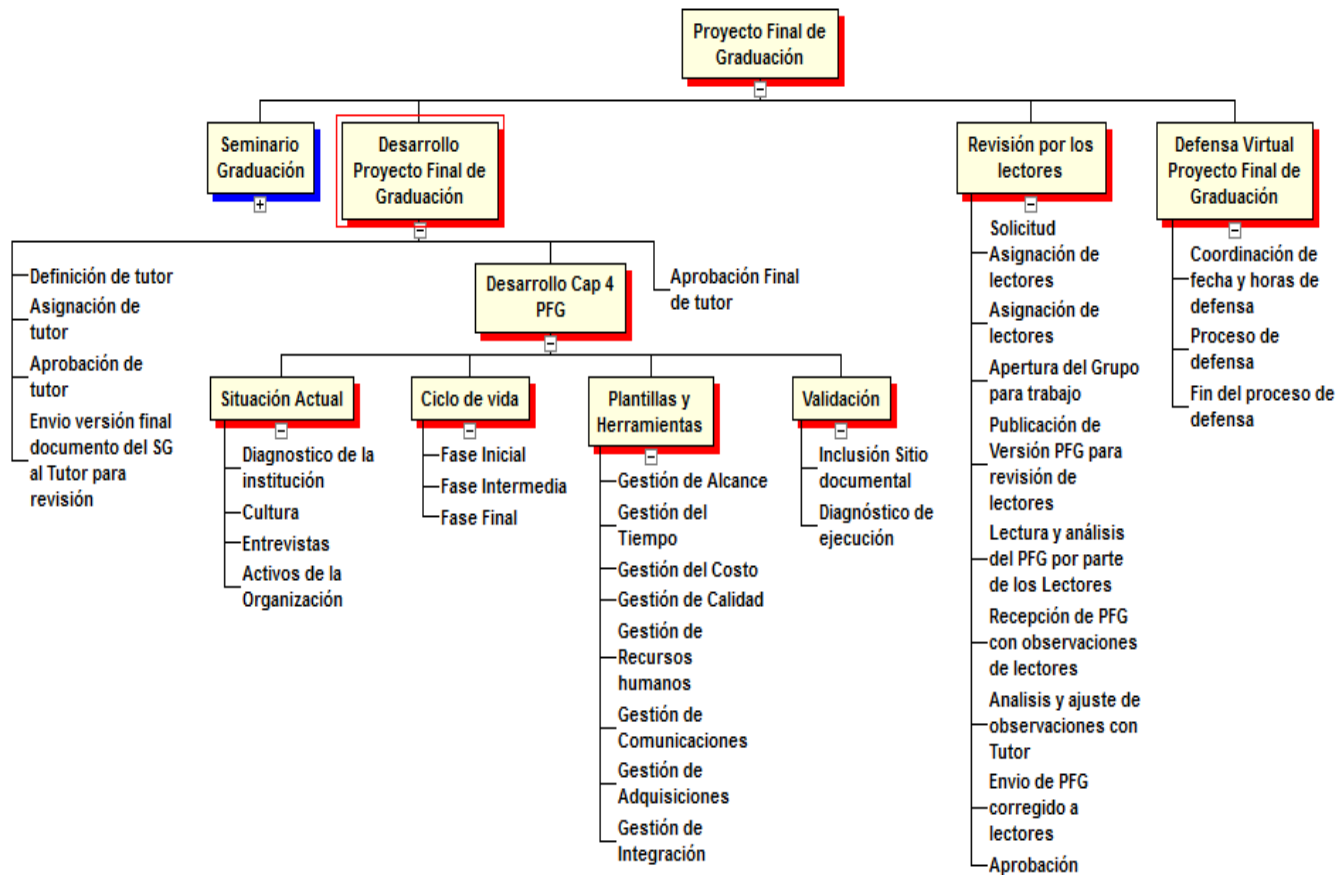
Supuestos

1. Existirá gran interés por parte de los clientes potenciales.
2. El gobierno municipal facilitará los requisitos y las bases legales para la apertura de una instancia comercial en la zona.
3. La empresa facilitará los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto (personal, gastos administrativos, equipamiento y otros)

Restricciones	
<p>1. La información de la competencia se obtendrá en forma limitada.</p> <p>2. La información de la demanda en términos de volúmenes de impresión no será exacta, sino basada en aproximaciones.</p> <p>3. El presupuesto operativo para el año ya está planificado, por lo cual es posible que haya limitaciones en los recursos asignados para implementar el proyecto durante el año en curso.</p>	
Información histórica relevante	
<p>PBS Nicaragua S.A. (antes Xerox de Nicaragua) tiene presencia en el mercado local desde hace más de 40 años como distribuidor principal de productos de la marca Xerox en el país y como proveedor de servicios de impresión. Desde hace 11 años, la empresa empieza a brindar servicios especializados para el segmento de educación (elaboración de títulos, impresión y encuadernado de libros de texto, elaboración de monografías, etc.), ubicando 2 de sus 5 Centros de impresión en las dos más importantes universidades de Managua.</p> <p>Los ingresos generados por los servicios en este segmento, actualmente representan el 25.76% del total de la facturación de las ventas en este rubro.</p>	
Identificación de grupos de interés (Stakeholders)	
<p>Proveedores, empleados, gerencia local, accionistas.</p> <p>Cliente(s) directo(s): Universidades del norte del país</p> <p>Cliente(s) indirecto(s): Estudiantes, Alcaldías</p>	
Realizado por: Lenoska Palma Gámez	
Aprobado por: Manuel Alvarez C. Seminario de Graduación	

Anexo 2: EDT





Anexo 3: CRONOGRAMA PFG

Id	Task Name	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	Proyecto Final de Graduación	206 días	lun 18/07/11	lun 30/04/12		
2	Seminario de Graduación	26 días	lun 18/07/11	sáb 20/08/11		
3	Entregables	26 días	lun 18/07/11	sáb 20/08/11		
4	Charter y EDT	5 días	lun 18/07/11	vie 22/07/11		Alumno
5	Capítulo I: Introducción	5 días	lun 25/07/11	vie 29/07/11	4	Alumno
6	Capítulo II: Marco Teórico	5 días	lun 01/08/11	vie 05/08/11	5	Alumno
7	Capítulo III: Marco Metodológico	5 días	lun 08/08/11	vie 12/08/11	6	Alumno
8	Conclusiones	3 días	lun 15/08/11	mié 17/08/11	7	Alumno
9	Recomendaciones	4 días	lun 15/08/11	jue 18/08/11	7	Alumno
10	Anexos:	19 días	lun 25/07/11	jue 18/08/11		
11	Bibliografía	19 días	lun 25/07/11	jue 18/08/11	4	Alumno
12	Cronograma	19 días	lun 25/07/11	jue 18/08/11	4	Alumno
13	Aprobación SG	1 día	vie 19/08/11	vie 19/08/11	9,12	Profesor SG
14	Tutoría de desarrollo	66 días	lun 30/01/12	lun 30/04/12		
15	Tutor	1 día	lun 30/01/12	lun 30/01/12		
16	Asignación	1 día	lun 30/01/12	lun 30/01/12	13	Decanatura
17	Comunicación	1 día	mar 31/01/12	mar 31/01/12	16	Asist. Decanatura
18	IV Capitulo: Desarrollo	65 días	mar 31/01/12	lun 30/04/12		
19	Ajustes a Trabajo del PFG del SG	1 día	mié 01/02/12	mié 01/02/12	17	Alumno
20	Avances de Estudiantes	36 días	jue 02/02/12	jue 22/03/12	19	
21	<u>Informe 1</u>	5 días	jue 02/02/12	mié 08/02/12		Alumno
22	Informe 2	5 días	jue 09/02/12	mié 15/02/12	21	Alumno
23	Informe 3	5 días	jue 16/02/12	mié 22/02/12	22	Alumno
24	Informe 4	5 días	jue 23/02/12	mié 29/02/12	23	Alumno
25	Informe 5	5 días	jue 01/03/12	mié 07/03/12	24	Alumno
26	Informe 6	10 días	jue 08/03/12	mié 21/03/12	25	Alumno
27	Aprobación Final del PFG	1 día	jue 22/03/12	jue 22/03/12	26	Profesor Tutoría
28	Lectores	15 días	vie 23/03/12	jue 12/04/12		
29	Solicitud de Asignación	5 días	vie 23/03/12	jue 29/03/12		
30	Asignación	1 día	vie 23/03/12	vie 23/03/12	27	Decanatura
31	Comunicado de asignación	3 días	lun 26/03/12	mié 29/03/12	30	Asist. Decanatura
32	Envío de PFG a Lectores	1 día	jue 29/03/12	jue 29/03/12	31	Alumno
33	Trabajo de Lectores	10 días	vie 30/03/12	jue 12/04/12		
34	Lector 1	10 días	vie 30/03/12	jue 12/04/12		
35	Revisión PFG	9 días	vie 30/03/12	mié 11/04/12	32	Lector
36	Envío de Informe de Lectura	1 día	jue 12/04/12	jue 12/04/12	35	Lector
37	Lector 2	10 días	vie 30/03/12	jue 12/04/12		
38	Revisión PFG	9 días	vie 30/03/12	mié 11/04/12	32	Lector
39	Envío de Informe de Lectura	1 día	jue 12/04/12	jue 12/04/12	35	Lector
40	Tutoría de ajuste	13 días	vie 13/04/12	mar 01/05/12		
41	Informe de revisión y corrección a Lectores	9 días	vie 13/04/12	mié 25/04/12	36,39	Alumno
42	PFG corregido y enviado a lectores	1 día	jue 26/04/12	jue 26/04/12	41	Alumno
43	Segunda revisión de lectores	3 días	vie 27/04/12	mar 01/05/12	42	Lector
44	Defensa	7 días	mié 02/05/12	jue 10/05/12		
45	Fecha de sustentación aprobada	5 días	mié 02/05/12	mar 08/05/12	43	Asist. Decanatura
46	Defensa	2 días	mié 09/05/12	jue 10/05/12	45	Alumno

Anexo 4: Modelo de Cartel de Compra

La empresa PBS (Nicaragua) S.A. está solicitando propuestas para la implementación de (**descripción del servicio**). La invitación está abierta a individuos y organizaciones que cumplan como mínimo los siguientes requisitos:

(**En este punto se describen los requerimientos de elegibilidad y técnicos de acuerdo al servicio requerido**)

Los proveedores que no cumplan con este mínimo de requisitos no serán considerados para la evaluación de propuestas.

Se espera que la propuesta sea breve, pero deberá como mínimo incluir:

1. Documentos requeridos
2. Oferta técnica
3. Plan de trabajo
4. Oferta económica

Las propuestas serán recibidas a más tardar el día (**fecha según cronograma**) a las 4:00 p.m. y podrán ser entregadas en físico o por correo electrónico a:

PBS (Nicaragua) S.A.
Rotonda El Güegüense 400 mts. Sur, 100 mts. Oeste
Managua, Nicaragua
Teléfono: (505) 22559020
Fax: (505) 22559030
Email: adquisiciones.ni@grouppbs.com

La evaluación se realizará de acuerdo a las siguientes consideraciones:

Tipo	Evaluación
Documentos de elegibilidad	Cumple / No Cumple
Requerimientos técnicos	Cumple / No Cumple
Tiempo de entrega	"x" Puntaje
Oferta económica	"x" Puntaje
TOTAL	

Consideraciones

- PBS (Nicaragua) se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier propuesta previa a la ejecución del contrato, de acuerdo con los intereses de la compañía.
- Esta invitación no obliga a PBS (Nicaragua) a contratar los servicios aquí mencionados.
- La empresa no será responsable por ninguno de los costos asociados a la preparación de la propuesta del proveedor.
- Al presentar una propuesta en respuesta a esta Invitación, el proveedor acepta los términos aquí establecidos.

De antemano, PBS (Nicaragua) agradece su participación en esta propuesta.

Atentamente,

Comité de Evaluación

Anexo 5: Modelo de Contrato

Nosotros, (**Nombre Representante Legal PBS y generales de ley**), de este domicilio en nombre y representación de **Productive Business Solutions (Nicaragua), S.A.**, sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de la República, en calidad de representante legal, denominada en lo sucesivo "**PBS (Nicaragua) S.A.**" por una parte y por la otra (**Nombre del Proveedor**), representado en este acto por (**Nombre Representante Legal del proveedor y generales de ley**) en su carácter de representante legal de conformidad con las leyes de la República, quien en lo adelante podrá ser designada como "**(Abreviación del nombre de la empresa)**", hemos convenido en celebrar el presente Contrato de Servicios que se regirá por las cláusulas siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA (OBJETO DEL CONTRATO): El presente contrato tiene por objeto regular el servicio de (se describe el servicio a contratar).

CLÁUSULA SEGUNDA (ALCANCES DEL CONTRATO): Se describen los alcances acordados por las partes.

CLÁUSULA TERCERA (DURACIÓN): El presente contrato tendrá una duración de (**período de duración**). Este plazo podrá ser prorrogado por acuerdo entre las partes con comunicación simple o una carta, antes de la fecha de vencimiento del presente contrato, caso en el cual se procederá al correspondiente adendum o a la suscripción de un nuevo contrato según lo requieran las partes.

CLÁUSULA CUARTA (VALOR Y FORMA DE PAGO): El valor pactado por la solución de servicio, objeto del presente contrato es de (**monto expresado en letras y dólares americanos**), el cual será cancelado por **PBS (Nicaragua) S.A.** por medio de cheque 5 días después de firmado el acta final de entrega del servicio.

CLÁUSULA QUINTA (OBLIGACIONES DE PBS):

- Facilitar el acceso al proveedor al sitio donde se prestará el servicio.
- Supervisar el servicio brindado por **Nombre del proveedor**.
- Proveer toda la información y apoyo que requiera el proveedor.
- Cancelar el monto pactado por el préstamo del servicio en tiempo y forma acordados.

CLÁUSULA SEXTA (OBLIGACIONES DE PROVEEDOR):

- Cumplir con los alcances indicados en el presente contrato.
- Informar a PBS de los avances o modificaciones requeridas durante la ejecución del proyecto.
- Cumplir con el tiempo acordado para la prestación del servicio.

CLÁUSULA SÉPTIMA (CONFIDENCIALIDAD): DOCUMENTOS & DIGITALES Y AMULAC, se obligan a guardar absoluta confidencialidad sobre la información obtenida, en cualquiera de sus formas, que sea brindada entre las partes.

CLÁUSULA OCTAVA (RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS): Todas las controversias, diferencias, disputas o reclamos que pudieran derivarse de este Convenio, su ejecución, incumplimiento, liquidación, interpretación o validez, se resolverán por medio de arbitraje de acuerdo a derecho el cual será confidencial y se regirá de conformidad con los reglamentos del Centro de Conciliación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Nicaragua y la Ley 540, Ley de Mediación y Arbitraje, publicada en la Gaceta Diario Oficial Número 122, a cuyas regulaciones las partes se someten en forma voluntaria e incondicional.

El lugar del arbitraje será en Managua, República de Nicaragua. El arbitraje será resuelto aplicando el derecho sustantivo nicaragüense, por un tribunal arbitral compuesto por tres árbitros; cada parte nombrará a un árbitro y los dos árbitros ya nombrados elegirán al tercero de mutuo acuerdo.

El tribunal arbitral resolverá por voto mayoritario sobre el contencioso que les ha sido sometido a su consideración. El laudo arbitral se dictará por escrito, será definitivo, vinculante para las partes e inapelable, salvo el recurso de revisión o de nulidad. Una vez que el laudo se haya dictado y se

encuentre firme, producirá los efectos de cosa juzgada material y las partes deberán cumplirlo sin demora. Los árbitros decidirán cuál parte deberá pagar las costas procesales y personales, así como otros gastos derivados del arbitraje, además de las indemnizaciones que procedieren en su caso. El procedimiento de arbitraje será conducido en idioma español.

CLÁUSULA NOVENA (ACEPTACIÓN): NOMBRE DEL PROVEEDOR y PBS (Nicaragua) S.A. reconocen mutuamente el valor obligacional y legal que tienen todos los documentos que se anexen al presente contrato, mismos que contienen los términos negociados y aceptados por ambos para el presente contrato.

En fe de lo cual, firmamos y rubricamos el presente contrato compuesto de dos páginas impresas en dos tantos de un mismo tenor, en la Ciudad de Managua a los ____ días del mes de ____ del año dos mil doce.

Nombre del Representante Legal

Nombre del puesto

PBS (Nicaragua) S.A.

Nombre del Representante Legal

Nombre del Puesto

Razón Social del Proveedor

Anexo 6: Matriz de Riesgos

Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Causa	Probabilidad	Impacto Individual	Impacto Global (PXI)	Disparador	Estrategia y Acciones Preventivas	Plan de Contingencia	Responsable
Externo	Retraso en la obtención de licencias de operación locales.	Burocracia gubernamental.	Muy Probable	Medio	Moderado	Retraso mayor a 3 días a partir de fecha indicada de respuesta.	Mejorar: Iniciar el proceso de solicitud desde el inicio del proyecto.	Presentar una queja formal ante las autoridades de la institución para agilizar el proceso.	Asistente de Proyecto
Externo	Retrasos en las entregas de las adquisiciones (equipos, materiales, contrataciones).	Causas del ámbito de los proveedores.	Puede o no ocurrir	Alto	Importante	Retraso mayor a 5 días a partir de la fecha acordada para la entrega.	Compartir: establecer multas por días de retraso injustificados.	Solicitar préstamos de equipos y suministros de otros centros de impresión.	Asistente de Proyecto
Organización	Escasez de recurso humano disponible.	Personal no capacitado para trabajar en proyectos.	Poco probable	Alto	Importante	Menos de cinco candidatos cumplen los requerimientos.	Eliminar: llevar a cabo plan de capacitación constante en proyectos.	Contratar personal externo para trabajo temporal en el proyecto.	Recursos Humanos
Organización	Reducción en el presupuesto asignado para el proyecto.	Disminución en el revenue de la compañía.	Improbable	Muy alto	Crítico	Reducción del 10% del total del monto asignado.	Mitigar: realizar ajustes al presupuesto eliminando gastos innecesarios.	Variación en especificaciones de los equipos a modelos más pequeños.	Gerente de Proyecto
Técnico	Muestra de mercado limitada, lo cual puede afectar la calidad del proyecto.	Falta de experiencia de personal de mercadeo.	Poco probable	Muy alto	Crítico	Más del 30% de los entrevistados no muestra interés en el proyecto.	Transferir: contratar a una agencia para realizar estudio.	Realizar un estudio paralelo.	Agencia publicitaria
Técnico	Equipamiento defectuoso.	Falla de fábrica.	Improbable	Medio	Mínimo	Al menos una falla al momento de las pruebas.	Transferir: aplicar garantía de fábrica.	Uso de equipamiento temporal prestado a otros centros.	Servicio técnico y logística
Técnico	Problemas con los sistemas utilizados como medio de comunicación.	Fallas en la infraestructura (red, servidores)	Muy Probable	Medio	Moderado	Más de dos caídas en el día.	Compartir: encargar a departamento de sistemas una solución ágil.	Uso de medios tradicionales, como fax, llamadas telefónicas.	Sistemas Internos
Gestión de Proyecto	Asignación de tiempos incorrecta.	Poca experiencia en manejo del tiempo.	Poco probable	Alto	Importante	Retrasos en más de dos actividades del proyecto.	Eliminar: llevar a cabo seguimiento previo a fecha de finalización de cada actividad.	Solicitud de cambios en el cronograma.	Gerente de Proyecto
Gestión de Proyecto	Asignación de recursos incorrecta.	Poco conocimiento en recursos requeridos.	Poco probable	Alto	Importante	Incremento en gastos y retrasos constantes en las entregas.	Eliminar: Consultar con personal experto.	Ajustes al plan de ejecución del proyecto.	Gerente de Proyecto

