



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA.
Facultad de Tecnología de la Construcción.**

Curso Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

Tesis para optar al título de Ingeniero Civil.

Estudio de Factibilidad e impacto ambiental del proyecto Construcción hotel de montaña "EL Gorrión" en la comunidad el Gorrión, municipio de San Sebastián de Yalí, Departamento de Jinotega.

Elaborado por:

Br. Silgian de Fátima Rayo Morán.

Br. Yajaira Lisseth Navarro Blandón.

Br. Oscar Danilo Rostrán Blandón.

Tutor: Msc. ING. Gustavo Adolfo Ocampo Elvir.

Managua, Noviembre 2015

Managua, Nicaragua Agosto 14 del 2014

Dr. Ing. Oscar Gutiérrez Somarriba.

Decano de la F.T.C

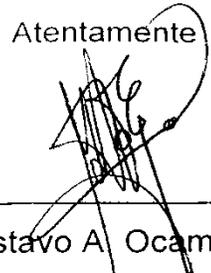
Su despacho.

Estimado Dr. Gutiérrez:

Por medio de la presente certifico que se llevó a cabo la tutoría y revisión de la tesina denominada: **“Estudio de Factibilidad e impacto ambiental del proyecto Construcción hotel de montaña "EL Gorrión” en la comunidad el Gorrión, municipio de San Sebastián de Yalí, Departamento de Jinotega”**, de los bachilleres (Silgian de Fátima Rayo Moran, Yajaira Lisseth Navarro Blandón, Oscar Danilo Rostrán Blandón) de la facultad de tecnología de construcción, habiendo cumplido con los objetivos planteados al inicio del mismo y con el último requisito exigido por esta alma mater para optar al título de Ingeniero Civil.

Se extiende la presente para los fines que la facultad convenga.

Atentamente



Ing. Gustavo A. Ocampo Elvir

Civil / Ambiental

Docente titular FTC-UNI



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION
DECANATURA

DEC-FTC-REF-No.163
Managua, mayo 05 de 2014.

Bachilleres
SILGIAN DE FATIMA RAYO MORAN
YAJAIRA LISSETH NAVARRO BLANDON
OSCAR DANILO ROSTRAN BLANDON
Presente

Estimados Bachilleres:

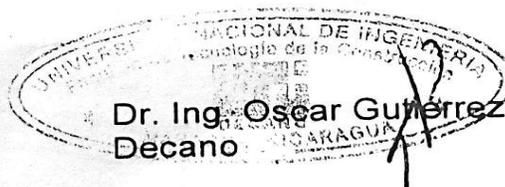
Es de mi agrado informarles que el PROTOCOLO de su Tema de Tesina titulado **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CONSTRUCCION HOTEL DE MONTAÑA "EL GORRION", EN LA COMUNIDAD EL GORRION, MUNICIPIO DE YALI, DEPARTAMENTO DE JINOTEGA**, Ha sido aprobado por esta Decanatura.

Asimismo les comunico estar totalmente de acuerdo, de que el MSc. Ing **GUSTAVO ADOLFO OCAMPO ELVIR**, sea el tutor de su trabajo final.

La fecha límite, para que presenten concluido su documento, debidamente revisado por el tutor guía será el 05 de agosto de 2014.

Esperando puntualidad en la entrega de la Tesina, me despido.

Atentamente,



Dr. Ing. Oscar Gutiérrez Somarriba
Decano

CC: Protocolo
Tutor
Archivo*Consecutivo
DIOGS*mary



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION.
DECANATURA**

**DEC.FTC.REF No. 785
Managua, agosto 13 del 2014.**

Bachilleres

SILGIAN DE FATIMA RAYO MORAN
YAJAIRA LISSETH NAVARRO BLANDON
OSCAR DANILO ROSTRAN BLANDON

Estimados bachilleres:

En atención a su carta de solicitud de PRORROGA, para finalizar su trabajo de Tesina titulado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN HOTEL DE MONTAÑA “EL GORRIÓN” EN LA COMUNIDAD EL GORRIÓN, MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE YALÍ, DEPARTAMENTO DE JINOTEGA.”** Esta decanatura aprueba la misma considerando los problemas planteados en su comunicación.

Deberán presentar concluida su Tesina debidamente revisada por el tutor guía el 29 de agosto del 2014.

Esperando de ustedes puntualidad en la entrega de su trabajo final, me despido.

Atentamente,



DR. ING. OSCAR GUTIERREZ SOMARRIBA

Decano

CC: Tutor

Archivo-Consecutivo



HOJA DE CONCLUSIÓN DE TESINA

NOMBRE DE LOS SUSTENTANTES:

- 1) Br. Silgian de Fátima Rayo Morán.
- 2) Br. Yajaira Lisseth Navarro Blandón.
- 3) Br. Oscar Danilo Rostrán Blandón.

NOMBRE DEL CURSO:

Curso Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

NOMBRE DE LA TESINA:

Estudio de Factibilidad e impacto ambiental del proyecto Construcción hotel de montaña "EL Gorrión" en la comunidad el Gorrión, municipio de San Sebastián de Yalí, Departamento de Jinotega.

ESPECIFIQUE LAS AREAS QUE ABORDARON EN LA TESINA:

- 1) Análisis de Mercado.
- 2) Estudio Técnico.
- 3) Evaluación Financiera.
- 4) Estudio de Impacto Ambiental.

FECHA DE DEFENSA:**VALORACIÓN DEL TUTOR SOBRE LA TESINA:****JURADO CALIFICADOR DE LA TESINA:**

- 1)
- 2)
- 3)

FIRMA DEL TUTOR

Agradecimiento.

Dando por concluido este trabajo resulta inevitable recordar todos los momentos difíciles que pasamos, los sacrificios y los caminos que no llevaron a este logro y las personas que nos ayudaron permanentemente.

Agradezco A Dios por llenarme de entendimiento, paciencia y poner en mi camino a quienes nos apoyaron cuando fue necesario, por darme sabiduría al momento de escoger a mi compañera de tesis quien compartió con migo todos los desafíos que se nos presentaron, juntas logramos concluir un proyecto tan importante en nuestras vidas.

Agradezco a cada miembro de mi familia que con amor, paciencia y mucha motivación me ayudaron y guiaron en este camino tan difícil.

A mi cuñado Juan Octavio Meneses Córdoba por sacrificar parte de sus vacaciones y dedicar tiempo para ayudarnos.

A Idalia Lisseth García Salgado quien a través de la distancia siempre nos motivó a seguir adelante y compartió con nosotros toda una lucha en nuestra carrera, ¡ojala estuvieras aquí!

Gracias a nuestro tutor Ing. Gustavo Ocampo Elvir que con paciencia y mucho empeño supo guiarnos en el desarrollo de este proyecto.

Silgian de Fátima Rayo M

Dedicatoria.

Con Mucho Amor, cariño y admiración dedico este trabajo a mis padres que con gran esfuerzo me apoyaron para llegar a culminar esta etapa de mi vida, a mis hermanas y hermanos que siempre están para mí en las buenas y las malas.

Silgian de Fátima Rayo

Agradecimiento.

En primer lugar doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

A mi mamá quien me ha consentido y apoyado en lo que me he propuesto y sobre todo ha sabido corregir mis errores. A mi mamá yaya por ser la que me ha criado toda la vida y lo sigue haciendo, que me ha dado su confianza y su amor eternamente. Ustedes mis madres son lo más bello que Dios ha puesto en mi camino y por quienes estoy inmensamente agradecida.

A mi compañera de tesis por todos estos años de compañía entre risas, bromas y enojos hemos culminado con éxito este gran proyecto, sin olvidar a Idalia Lisseth Salgado García parte importante para culminar nuestros estudios, te queremos aunque estés lejos sigues siendo una buena amiga y compañera.

Al profesor Msc. ING. Gustavo A. Ocampo Elvir por su paciencia a lo largo de todo este proyecto, sabios consejos para poder terminar con éxito nuestra carrera.

A Harol Medardo Gómez por su compañía, paciencia y apoyo para poder culminar uno de mis grandes sueños.

A toda aquella persona que interfirió para que este trabajo llegara a su culminación, de corazón le agradezco.

Yajaira Lisseth Navarro Blandón.

Dedicatoria.

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre, Ileana Del Socorro Blandón por ser un pilar importante en mi vida, demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, a mi otra madre y abuela Luz Aurora Rodríguez por compartir momentos significativos conmigo por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento igualmente a mi abuelo Paulino Blandón por su cariño, y sabias palabras durante todo este tiempo. Ustedes mis madres son lo más bello que Dios ha puesto en mi camino y por quienes estoy inmensamente agradecida.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, compartiendo conmigo buenos y malos momentos.

Yajaira Lisseth Navarro Blandón.

Agradecimiento

Le doy gracias a Dios nuestro creador y fiel amigo por colocarme bendiciones, sabiduría y entendimiento para llevar a cabo todas mis metas.

A mi familia por todo el apoyo, dedicación y esmero que me han brindado todo este año, por haber estado conmigo en todo momento y por haberme guiado en el camino del bien.

A la universidad nacional de ingeniería (UNI- Managua), a través de la UNI-recinto Augusto cesar Sandino Estelí, a sus docentes por transmitirnos sus conocimientos para salir adelante, gracias por brindarme la oportunidad de formarme y terminar mi carrera.

A toda las personas que de manera directa o indirecta me brindo su ayuda en todo este proceso para realizar esta tesina, agradezco sus valioso aportes y orientaciones.

A nuestro tutor MSC. Ing Gustavo A Ocampo Elvir. Por toda la ayuda brindada en la realización de nuestro proyecto y especialmente, por contar con su apoyo incondicional.

Oscar Danilo Rostrán Blandón.

Dedicatoria.

Hemos concluido una etapa más en nuestra vidas, y hemos salido adelante contra muchas dificultades, hoy presentamos nuestro proyecto de tesina y con este culminamos una carrera universitaria convirtiéndonos en nuevos profesionales listo para poner todo lo que hemos aprendido durante este largo camino y sacar adelante nuestro país, no nos podemos olvidar de quienes hicieron posible que nuestro sueños se realizaran por todo este trabajo está dedicado a:

Dios: nuestra ayuda divina y ser supremo, por darme sabiduría y entendimiento durante esta etapa, por iluminarme para ser constante y perseverante cada día.

Mis padres: por estar siempre conmigo y por guiarme por el buen camino y brindarme todo su amor y esfuerzo durante toda nuestra vida para que fuera lo que hoy soy, sin ustedes nunca lo hubiera logrado. Todos sus sacrificios juntos con los míos valieron la pena ya que hoy soy profesional.

Nuestros docentes: por haber compartido todos sus conocimientos, su tiempo y su atención para transmitirnos todo lo que hoy sabemos.

Oscar Danilo Rostrán Blandón.

INDICE

	Pág.
CAPITULO 1.....	1
1.1 RESUMEN EJECUTIVO.....	1
1.2 INTRODUCCION.....	3
1.3 ANTECEDENTES.....	4
1.4 JUSTIFICACION.....	5
1.5 OBJETIVOS.....	6
1.6 MARCO TEORICO.....	7
Capítulo 2. ESTUDIO DE MERCADO.....	14
2.1. Objetivo y finalidad del estudio de mercado.....	14
2.2. Desarrollo del turismo a nivel nacional.....	15
2.3. Desarrollo del sector hotelero nacional.....	15
2.4. Aspectos principales del proyecto.....	16
2.5. Principales características del servicio.....	17
2.6. Servicio de hospedaje.....	17
2.7. Servicio de restaurante.....	17
2.8. Turismo vivencial.....	17
2.9. Servicio de sala de conferencia.....	17
2.10. El consumidor.....	18
2.10.1. Análisis del turista extranjero.....	19
2.10.2. Tipo de alojamiento que busca el consumidor.....	20
2.11. Análisis de la demanda.....	20
2.11.1. Cálculo de tasa de crecimiento de la demanda.....	21
2.11.2. Proyección de demanda.....	21
2.11.3. Número de habitaciones demandadas para el municipio de san Sebastián de Yalí.....	22
2.11.4. Análisis de la oferta.....	23
2.11.5. Balance oferta-demanda.....	23
2.12. Comercialización.....	24

	Pág.
2.12.1. Canales o vías directas.....	24
2.12.2. Publicidad por medio de organización.....	24
2.12.3. En puntos específicos.....	25
2.13. Análisis de los precios.....	25
Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO.....	26
3.1. Localización del proyecto.....	26
3.1.1. Macrolocalización.....	26
3.1.2. Microlocalización.....	27
3.2. Tamaño del proyecto.....	28
3.3. Sector de trabajo.....	28
3.3.1. Número de habitaciones requeridas.....	28
3.3.2. Área del sector de alojamiento.....	28
3.3.3. Sector central (Administración-servicios).....	29
3.4. Ingeniería del proyecto.....	31
3.4.1. Habitaciones sencillas.....	31
3.4.2. Habitaciones dobles.....	32
3.4.3. Sector central del hotel.....	34
3.5. Operaciones principales.....	37
3.5.1. Proceso de recepción.....	37
3.5.2. Alimentación.....	37
3.5.3. Turismo.....	37
3.5.4. Tratamiento de las aguas residuales.....	37
3.5.4.1. Criterio para el diseño de la pila séptica.....	39
3.5.4.2. Requisitos para la construcción del tanque séptico.....	39
3.6. Estudio legal.....	41
3.6.1. Trámites de constitución de un hotel.....	41
3.6.2. Descripción de la organización.....	43
3.6.2.1. Funciones principales del personal del hotel.....	44
3.6.2.2. Socios del proyecto.....	44

	Pág.
3.6.2.3. Gerente general (contador).....	44
3.6.2.4. Asesor legal.....	45
3.6.2.5. Área de recepción.....	45
3.6.2.6. Área de turismo.....	45
3.6.2.7. Área de cocina.....	46
3.6.2.8. Mantenimiento y seguridad.....	46
Capítulo 4. ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA.....	47
4.1. Inversión de proyecto.....	47
4.1.1. Inversión de activos fijos.....	47
4.1.1.1. El terreno.....	47
4.1.1.2. Construcción del hotel.....	48
4.1.1.3. Inversión en equipos de oficina.....	48
4.1.1.4. Inversión en mobiliarios.....	48
4.1.1.5. Inversión en enseres.....	49
4.1.1.6. Inversión en equipos de cocina.....	49
4.1.2. Activos intangibles.....	49
4.1.3. Capital de trabajo.....	50
4.1.4. Inversión total del proyecto.....	50
4.2. Ingresos del proyecto.....	51
4.2.1. Venta de alojamiento.....	51
4.2.2. Venta de alimentos y bebidas.....	51
4.2.3. Senderismo.....	52
4.3. Costos de proyecto.....	54
4.3.1. Costos de operación y mantenimiento.....	54
4.4. Costos de ventas.....	55
4.5. Depreciación de activos fijos.....	56
4.5.1. Cálculo de la depreciación.....	56
4.6. Atención a la deuda.....	61
4.6.1. Interés.....	61

	Pág.
4.6.2. Amortización.....	61
4.6.3. Cuota.....	62
4.6.4. Saldo.....	62
4.6.5. Análisis financiero.....	62
4.6.6. Tasa mínima atractiva de retorno.....	63
4.7. Flujo de caja.....	63
Capítulo 5. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	68
5.1. Elementos del sistema ambiental.....	68
5.1.1. Geomorfología.....	68
5.1.2. Condiciones geológicas.....	68
5.1.3. Condiciones climáticas.....	68
5.1.4. Condiciones edafológicas.....	69
5.1.5. Hidrografía.....	69
5.1.6. Uso del suelo.....	70
5.1.7. Vegetación.....	73
5.1.8. Fauna.....	74
5.2. Caracterización socioeconómica de la zona.....	75
5.2.1. Descripción demográfica.....	75
5.2.2. Educación y salud.....	76
5.2.3. Vivienda, servicios básicos.....	77
5.2.4. Uso del suelo.....	80
5.2.5. Tenencia de la tierra.....	83
5.2.6. Histórico-cultural.....	84
5.2.7. Ecoturismo.....	85
5.3. Descripción de la ley general del medio ambiente y de los recursos naturales.....	86
5.3.1. Disposiciones del reglamento de áreas protegidas y su reforma.....	87
5.3. Normas generales para el manejo del área protegida.....	88
5.4. Descripción del proyecto.....	89

	Pág.
5.4.1. Proceso de construcción.....	90
5.4.1.1. Desbroce.....	90
5.4.1.2. Corte y relleno.....	90
5.4.1.3. Excavación estructural.....	91
5.4.1.4. Estructuras de acero.....	91
5.4.1.5. Transporte y almacenamiento de materiales.....	91
5.4.1.6. Colocación de paredes.....	91
5.4.1.7. Obras de drenaje.....	91
5.5. Identificación de factores.....	91
5.5.1 Límites del área de influencia.....	92
5.5.2. Situación ambiental del área de influencia.....	93
5.6. Análisis de los impactos ambientales.....	93
5.7. Factores ambientales.....	95
5.8. Medidas de mitigación.....	101
5.8.1. Medidas antes del proceso de construcción.....	101
5.8.2. Medidas durante el proceso de construcción.....	103
5.8.3. Medidas durante la fase de operación del hotel.....	106
5.9. Medidas para el tratamiento de las aguas residuales.....	106
5.10. Programas de gestión ambiental del área de influencia.....	107
Capítulo 6. Conclusión.....	110
Capítulo 7. Recomendación.....	111
Capítulo 8. Bibliografía.....	113
Capítulo 9. Anexos.....	115
Anexo 1: Estadía Promedio de Huéspedes Nacionales y Extranjeros	116
Anexo 2: Nóminas y salarios	116
Anexo 3: Costo de servicios básicos.	117

	Pág.
Anexo 4. Costo unitario por m2 para el segundo piso.	117
Anexo 5. Costo unitario por m2 para el primer piso.	118
Anexo 6. Equipos a utilizar en el hotel	119
Anexo 7. Inversiones en mobiliario (área de cocina, habitaciones)	120
Anexo 8. Equipo para el área de cocina. (Fuente: Distribuidora Jirón.)	121
Anexo 9. Enseres utilizados en las habitaciones.	122
Anexo 10. Costos en ventas.	122
Anexo 11. Mapa de zonificación sísmica en Nicaragua.	123
Anexo 12. Tipos de terrenos.	124
Anexo 13. Tipo de cambio córdobas-dólares para el mes de junio.	125
Anexo 14. Como incorporar una empresa.	126
Anexo 15. Leyes ambientales en nuestro país.	127
Anexo 16. Variedad de especies en el área del proyecto.	132
Anexo 17. DECLARACION DE AREAS PROTEGIDAS EN VARIOS CERROS MACIZOS MONTAÑOSOS, VOLCANES Y LAGUNAS DEL PAIS	133
Anexo 18. ACTUALIZAR EL SISTEMA DE VEDAS PERIODO 2009	136
Anexo 19. Modelo de entrevistas realizadas en campo	143
Anexo 20. Fotos del área de trabajo.	144

Índice Tablas.

Tabla N ⁰ 1. Actividades que realiza el extranjero en el país.....	19
Tabla N ⁰ 2. Ingreso de turistas al municipio de san Sebastián de Yalí.....	21
Tabla N ⁰ 3. Proyección de entradas de turistas al municipio de san Sebastián de yali.....	22
Tabla N ⁰ 4. Demanda de habitaciones del municipio de san Sebastián de Yalí	22
Tabla N ⁰ 5. Cantidad de hoteles existentes en el municipio de san Sebastián de Yalí.....	23
Tabla N ⁰ 6. Demanda potencial insatisfecha.....	23
Tabla N ⁰ 7. Mercado cubierto.....	24
Tabla N ⁰ 8. Precios de los servicios.....	25

	Pág.
Tabla N ^o 9. Área del sector de alojamiento.....	29
Tabla N ^o 10. Área total requerida para alojamiento.....	29
Tabla N ^o 11. Área para el sector central.....	30
Tabla N ^o 12. Área total requerida para los sectores del hotel.....	31
Tabla N ^o 13. Descripción de la habitación sencilla.....	31
Tabla N ^o 14. Descripción de la habitación doble.....	32
Tabla N ^o 15. Características del área central del hotel.....	34
Tabla N ^o 16. Medidas recomendables para tanques sépticos de dos cámaras....	40
Tabla N ^o 17. Inversión en edificios.....	48
Tabla N ^o 18. Total de activos fijos.....	49
Tabla N ^o 19. Gastos en activos intangibles.....	50
Tabla N ^o 20. Inversión total del proyecto.....	50
Tabla N ^o 21. Comportamiento de ventas enero a diciembre para el primer año...	53
Tabla N ^o 22. Comportamiento de ventas enero a diciembre para los siguientes 4 años.....	54
Tabla N ^o 23. Proyección de ventas.....	54
Tabla N ^o 24. Costos administrativos para el primer año.....	54
Tabla N ^o 25. Costos administrativos para los siguientes 4 años de vida del proyecto.....	55
Tabla N ^o 26. Costos de ventas.....	55
Tabla N ^o 27. Depreciación de los activos fijos del proyecto.....	58
Tabla N ^o 28. Calculo de amortización.....	59
Tabla N ^o 29. Presupuesto general.....	60
Tabla N ^o 30. Análisis de financiamiento.....	63
Tabla N ^o 31. Flujo de caja con recursos propios.....	64
Tabla N ^o 32. Indicadores de rentabilidad con recursos propios.....	65
Tabla N ^o 33. Flujo de caja con financiamiento.....	66
Tabla N ^o 34. Indicadores de rentabilidad con financiamiento.....	67
Tabla N ^o 35. Especies encontradas en el área de trabajo.....	73
Tabla N ^o 36. Especies de aves encontradas en el área del proyecto.....	75

	Pág.
Tabla N ^o 37. Cantidad de población en el municipio.....	76
Tabla N ^o 38. Matriz causa-efecto del proyecto y factores ambientales.....	92
Tabla N ^o 39. Factores ambientales.....	95
Tabla N ^o 40. Valoración de impactos.....	96
Tabla N ^o 41. Matriz de causa-efecto negativos.....	97
Tabla N ^o 42. Matriz de ponderación de impactos (aplicación de valores).....	98
Tabla N ^o 43. Matriz de impactos.....	100
Tabla N ^o 44. Medidas durante el proceso de construcción.....	104
Tabla N ^o 45. Proceso de construcción en el área de influencia.....	105
Tabla N ^o 46. Medidas durante el proceso de construcción.....	106

Índice de figuras.

Fig. N ^o 1. Macro localización del proyecto.....	26
Fig. N ^o 2. Micro localización del proyecto.....	27
Fig. N ^o 3. Área de administración.....	29
Fig. N ^o 4. Área de servicios.....	30
Fig. N ^o 5. Habitación sencilla.....	32
Fig. N ^o 6. Habitación doble.....	33
Fig. N ^o 7. Vista de planta del primer piso.....	35
Fig. N ^o 8. Área de alojamiento.....	36
Fig. N ^o 9. Diseño de la pila séptica y algunas de sus características.....	40
Fig. N ^o 10. Organigrama del personal de trabajo.....	43

Índice de gráficos

Grafico N ^o 1. Estadísticas de entrada de turistas al país.....	15
Grafico N ^o 2. Alojamiento utilizado por el turista.....	16
Grafico N ^o 3. Tipos de alojamiento en porcentaje.....	20

Capítulo 1.

1.1 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto construcción de hotel de montaña el Gorrión está ubicado en la comunidad el gorrión en el municipio de san Sebastián de Yalí del departamento de Jinotega. Es un proyecto ejecutado por la cooperativa El Gorrión, quien aportara parte del capital de trabajo, además el personal que trabajara en todo el proceso son miembros activos de la cooperativa.

El hotel de montaña el Gorrión pretende ofrecer a sus clientes no solo el servicio de hospedaje sí, no también el vivir una experiencia única ofreciéndoles el servicio de guía para el turismo de sendero por toda la zona, las plantaciones y conocer el proceso del café antes de su exportación, así como también el placer de degustar platillos típicos de la región con el servicio de restaurante.

El análisis de la demanda se realizó con datos garantizados por el Instituto Nicaragüense de Turismo que muestran el número de ingresos de turistas extranjeros a nuestro país, además de datos proporcionados por miembros de la cooperativa el gorrión sobre el número de visitantes aproximados que reciben y teniendo en cuenta el número de inversionistas extranjeros que forman parte de esta.

Las principales herramientas utilizadas para ofertar nuestro producto serán el uso de campañas publicitarias y la alianza con el instituto nicaragüense de turismo y la Alcaldía Municipal de San Sebastián de Yalí.

Se realizaron entrevistas a posibles clientes con la finalidad de determinar precios, y calidad del producto ofrecido.

El Hotel contara con un área total de 3513 m², dividió en restaurante, área común, salud e conferencia, recepción y hospedaje.

El área de hospedaje está comprendida en 12 habitaciones de las cuales 6 son dobles.

Simultáneamente a todo el desarrollo del proyecto se ha realizado el Estudio de Impacto Ambiental, herramienta necesaria para definir las medidas correctivas o de mitigación para hacer frente a los efectos forzados por la degradación progresiva del medio natural con incidencia especial en la contaminación de recursos hídricos, geológicos y paisajísticos, ruptura del equilibrio biológico como consecuencia de la destrucción de especies biológicas etc.

El estudio comprende los componentes ambientales del área de influencia, para tal fin se ha efectuado un diagnóstico preliminar sobre las características físicas, socioeconómicas y culturales. Se ha vinculado las características del proyecto con los componentes ambientales determinándose las acciones preventivas y/o correctivas a tomar en la ejecución, operación y abandono del proyecto.

1.2 Introducción.

Nicaragua ha dado importantes pasos para la materialización de un esquema de producción agrícola amigable con la Madre Tierra, para ello se han implementado sistemas agrícolas amigables con el ambiente trayendo consigo notables mejoras en la calidad de los productos cosechados, con la implementación de estas técnicas agrícolas no solo se busca mejorar la calidad de los productos sino también atraer la atención de la inversión interna y externa en nuestro país.

El presente proyecto consiste en la construcción de un hotel de montaña, ubicado en la comunidad el Gorrión del municipio de Yalí departamento de Jinotega, este hotel será dirigido por miembros de la cooperativa El Gorrión quienes aportaran parte del capital.

La finalidad de este proyecto es garantizar las condiciones necesarias para albergar a turistas e inversionistas que visitan la zona para conocer el cultivo y procesamiento de café para exportación, además buscan invertir y disfrutar de las bellezas naturales de la región. Beneficiando de manera directa a miembros de la cooperativa y habitantes de la zona.

Esta cooperativa cuenta con un terreno que tiene un área de 12 mz. En las cuales se desarrollará un complejo turístico, comprendido por varias zonas: una planta procesadora, un beneficio de café, y el hotel de montaña.

1.3 Antecedentes

La Cooperativa “El Gorrión” es una organización legalmente constituida, fue fundada el 14 de agosto de 1995 como Cooperativa Agropecuaria con 26 socios, cambia su razón social el 11 de diciembre de 1998 de conformidad a resolución N° 1778-98, tomo 98, folio III del libro de resoluciones que lleva el Registro Nacional de Cooperativas del Ministerio del Trabajo, para convertirse en Cooperativa de Servicios Múltiples, lo cual permite dedicarse a casi cualquier actividad agropecuaria y comercial que esté incluida dentro de las leyes.

En la comunidad El Gorrión del municipio de Yalí la actividad económica más importante es la agricultura. La humildad de su gente y la carencia de recursos ha hecho difícil la implementación de lugares de albergue en la zona para visitantes obligándolos a viajar al casco urbano de Yalí donde se pueden encontrar pequeños hospedajes familiares que no prestan las condiciones necesarias para su alojamiento.

Debido a la situación socioeconómica y ubicación de la zona, la inversión en proyectos turísticos en la misma es relativamente baja, por ende no se encuentran antecedentes de que anteriormente se haya realizado algún estudio de construcción de un complejo turístico o sitios de alojamiento en los alrededores o en la misma comunidad.

Con el fin de brindar a sus socios, futuros clientes y población en general los miembros de la cooperativa se han dispuesto durante los últimos años desde enero del 2010 hasta la fecha, a brindar albergue en sus propias casas y ofrecer recorridos particulares a los visitantes para dar a conocer el proceso de producción de sus productos y las bellezas naturales de la zona, con el incremento en sus producciones, el auge de visitantes se fue incrementando, de ahí surge la idea de crear el hotel de montaña.

1.4 Justificación

Dado que una de las principales actividades de la Cooperativa de servicios Múltiples R.L “El Gorrión” es la producción y comercialización de Café, para los directivos de la cooperativa atraer la inversión externa hacia los proyectos agrícolas que ellos coordinan se ha convertido en uno de los principales objetivos.

Para atraer la inversión externa es necesario que los inversionistas visiten la zona, durante estas visitas ellos se dedican a conocer los terrenos y los métodos de trabajo que se aplican en la producción, como es de esperarse esto no se consigue en un solo día ya que los terrenos son muy amplios y es por ello que los visitantes necesitan un lugar donde alojarse durante su estadía en la comunidad.

Es por ello que la cooperativa ha tomado la iniciativa de ejecutar un proyecto de construcción de un hotel de montaña que brinde a los visitantes y/o inversionistas un servicio de alojamiento ofreciéndoles un ambiente hospitalario con una visión ecológica y todas las comodidades necesarias además de los estándares de seguridad.

Cabe mencionar que este hotel sería construido aplicando todas las normas ecológicas basando en un estudio de impacto ambiental que deberá ser realizado antes de iniciar la construcción del mismo. La construcción de este hotel traerá consigo beneficios no solo para la cooperativa sino también para la población de los alrededores ya que se convertiría en una fuente de trabajo y además se abriría una ventana a un futuro turístico en la zona.

Este proyecto beneficiara de manera directa a los 754 socios de la cooperativa el gorrión quienes se encargaran del manejo de este hotel de montaña, brindándoles una nueva fuente de ingreso y la oportunidad de dar a conocer el proceso de producción del café, siendo este el producto de mayor demanda que ofrecen.

Además de beneficiar de manera indirecta a la población en general de la comunidad el gorrión quienes podrán gozar de una nueva alternativa de recreación, y de tener la presencia de nuevos inversionistas.

1.5 Objetivos

Objetivo general

- Realizar estudio de Factibilidad del proyecto Construcción hotel de montaña “EL Gorrión” en la comunidad el Gorrión, municipio de San Sebastián de Yalí, Jinotega

Objetivos Específicos

- Analizar el mercado del proyecto mediante la oferta y demanda existente en el área de trabajo.
- Realizar el estudio técnico mediante la información, para cuantificar el monto de las inversiones y costo de las operaciones pertinentes en esta área.
- Determinar la viabilidad financiera del proyecto por medio de los métodos de evaluación financiera.
- Identificar, describir y evaluar los impactos ambientales producidos en la etapa de construcción y desarrollar medidas de mitigación de estos impactos antes, durante y después de esta etapa.

1.6 Marco teórico.

En la actualidad, las empresas no pueden competir si no cuentan con sistemas de información eficientes. Solo mediante la información proporcionada por el sistema contable es posible tomar decisiones adecuadas. Básicamente, las decisiones que se toman en los negocios se refiere a como se obtienen los recursos y como se utilizan. Para la obtención de recursos que aportan los socios, o bien los obtenidos por préstamos bancarios, que implican decisiones relativas al financiamiento. Finalmente, el uso de los recursos implica tomar decisiones correspondientes a la inversión.

La evaluación económica consiste en realizar una comparación entre los recursos que se estiman puedan ser utilizados por el proyecto y los resultados esperados del mismo, con el propósito de determinar si dicho proyecto se adecua o no a los fines u objetivos perseguidos y permita la mejor asignación de los recursos de la sociedad.

Objetivos de la evaluación financiera:

- Definir el valor de los recursos asignados y de los beneficios percibidos por el proyecto.
- Trasformar el flujo financiero a económico de forma que se permita valorar los flujos anuales del proyecto.
- Actualizar a valores presentes los resultados de cada periodo de flujo de fondos de forma que se pueda evaluar la rentabilidad del proyecto a través de los indicadores VANE, TIRE y R B/C.
- Determinar los impactos que se generan con el proyecto.
- Proyectar los escenarios que puedan crear modificaciones perjudiciales a la estructura de costos y beneficios del proyecto a través del análisis de sensibilidad.
- Determinar los costos y beneficios directos e indirectos intangibles.

Todo proyecto de Ingeniería tiene consecuencias o costos ambientales, así como también beneficios sociales. Estos extremos permiten una amplia gama de posibilidades siendo el óptimo aquel punto donde se satisfacen los beneficios sociales bajo criterios ecológicos-económicos; por lo tanto es de crucial importancia realizar un minucioso estudio del mercado permitiendo ver a través de una línea de tiempo la función de la oferta y la demanda, y concebir un proyecto que genere el menor impacto sobre el ambiente presentando. Además un plan adecuado de mitigación y de compensación de los efectos.

La necesidad de corregir las deficiencias en la atención a los inversionistas privados que llegan al sector de Yalí es uno de las razones que ha impulsado a esta empresa a invertir en sector de la construcción, teniendo en cuenta los factores ambientales que incurren las diferentes etapas de su ambicioso proyecto.

1.7 Diseño Metodológico

En el estudio de factibilidad e impacto ambiental del proyecto construcción hotel de montaña "EL Gorrión" en la comunidad el Gorrión, municipio de Yalí, departamento de Jinotega, se identificaron los factores necesarios para valorar la situación en la que este proyecto estará envuelta.

Los diferentes mecanismos del estudio metodológico que se utilizaron en el estudio de mercado son entrevistas tanto a los dueños, como a la población que será quien juegue un papel importante en el desarrollo del proyecto; en el estudio técnico abordamos todos los aspectos sobresalientes que se encuentran en el entorno del sitio incluyendo desde su localización, tamaño, presupuesto etc., hasta llegar a determinar la rentabilidad del proyecto. En el estudio financiero parte elemental de este proyecto, se tomaron en cuenta los recursos monetarios y especificación de la construcción que se llevara a cabo.

Mecanismos para la obtención y el procesamiento de información

1. Estudio de Mercado.

- Se realizaron entrevistas a los dueños de los hoteles y con el fin de conocer el número de clientes que reciben por mes, el tipo de clientes que reciben si son turistas o comerciantes, el tipo de trato que piden, lo que consumen, y conocer a detalles las fortalezas y debilidades de la competencia.
- Realizamos también entrevistas a clientes de estos hospedajes, de esta manera conocemos que es lo que la demanda necesita. El tipo de producto que ofrecemos y los servicios que necesita que el hotel brinde, y cuanto estarían dispuestos a pagar por estos servicios, además llevaremos registros de las visitas de inversionistas que el beneficio de café recibe por mes, semana y día.

2. Estudio Técnico.

Todo estudio técnico tiene como principal objetivo el demostrar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimización.

En particular, los objetivos del estudio técnico para el presente proyecto son los siguientes:

- Determinar la localización más adecuada en base a factores que condicionen su mejor ubicación.
- Enunciar las características con que cuenta la zona de influencia donde se ubicará el proyecto.
- Definir el tamaño y capacidad del proyecto.
- Mostrar la distribución y diseño de las instalaciones.
- Especificar el presupuesto de inversión, dentro del cual queden comprendidos los recursos materiales, humanos y financieros necesarios para su operación. Incluir un cronograma de inversión de las actividades que se contemplan en el proyecto hasta su puesta en marcha.
- Enunciar la estructura legal aplicable al proyecto.
- Comprobar que existe la viabilidad técnica necesaria para la instalación del proyecto en estudio.

3. Estudio de viabilidad financiera.

Métodos de evaluación financiera

Los métodos de evaluación financiera utilizados son:

- **Valor presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN)**

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

V_t : representa los flujos de caja en cada periodo t.

I_0 : es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n: es el número de períodos considerado.

K: es el tipo de interés

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

t: el tiempo del flujo de caja

i - la tasa de descuento (la tasa de rendimiento que se podría ganar en una inversión en los mercados financieros con un riesgo similar).

R_t - el flujo neto de efectivo (la cantidad de dinero en efectivo, entradas menos salidas) en el tiempo t.

- **Relación Beneficio Costo (RBC).**

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

Dónde:

B/C = Relación Beneficio / Costo

V_i = Valor de la producción (beneficio bruto)

C_i = Egresos ($i = 0, 2, 3, 4, \dots, n$)

i = Tasa de descuento.

- **Presupuesto.**

Este tipo de presupuesto, en especial, se aboca a los desembolsos que se realizan de una sola vez para adquirir e instalar los recursos necesarios para el proyecto en un determinado periodo de tiempo, e implica la cuantificación de la inversión en valores monetarios que permiten al inversionista conocer la magnitud de la inversión que deberá realizar en caso de que acepte poner en marcha un proyecto en particular.

Especificaciones generales para la construcción del hotel de montaña.

Se presentara especificaciones de las características que presentara el hotel de montaña en la parte estructural.

- **Distribución y diseño.**

Dada la magnitud del terreno disponible para la instalación del hotel. Se propondrán las dimensiones de cada una de sus áreas, que en conjunto permitan la operación más económica y eficiente para aprovechar de la mejor manera posible los espacios y recursos de que se dispone, manteniendo a su vez las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para quienes hagan uso de ellas, tomando en consideración las reglas de normatividad que deben cumplirse para su construcción.

Estudio de impacto ambiental.

- Para determinar el grado de impacto se realizaron visitas de campo al área de incidencia de los impactos antes de empezar con el proyecto con el fin de tomar fotos determinar el área de incidencia directa y realizar un inventario de las especies que serán afectadas flora y fauna.
- Mediante una tabla de las actividades de construcción del proyecto, se detalló el grado de impacto que cada una ocasionara, y las medidas de mitigación para prevenir y evitar los impactos negativos.
- Posteriormente se harán reuniones con los socios de la cooperativa quienes están directamente involucrados en todas las etapas del proyecto y a través de una lluvia de ideas conocer sus opiniones para la realización del programa de gestión ambiental, y motivarlos a su participación voluntaria y explicar los beneficios que traerá el proyecto a la zona.
- Identificados los impactos en el EIA, se definieron medidas necesarias para corregir cualquier efecto negativo que atente en contra del ambiente durante la realización del proyecto.
- Conforme a todos los datos obtenidos se realizara la redacción y emisión del informe final del proyecto estudiado.

Capítulo 2. ESTUDIO DE MERCADO.

2.1. Objetivo y finalidad del Estudio de Mercado.

El estudio de mercado consiste en un estudio de oferta, demanda y precios, tanto de los productos como de los insumos de un proyecto.

Por el lado de la demanda de los productos, debe analizarse su volumen presente y futuro y las variables relevantes para su proyección, tales como población objetivo, niveles de ingreso esperado, bienes complementarios y sustitutos que ya existan o estén por entrar al mercado. En algunos casos, será relevante conocer, no sólo el mercado local, sino el regional, el nacional o el internacional,

Por el lado de la oferta de los productos, es necesario definir estrategias de mercadeo, publicidad y presentación del producto. Dentro de ese proceso, será indispensable estudiar la competencia en aspectos básicos como su capacidad instalada y su nivel de utilización, la tecnología incorporada en su proceso productivo y posibles programas de actualización, sus fallas y limitaciones en cuanto a la calidad del servicio, mercadeo y divulgación.

El estudio de mercado tiene como objetivo medir el número de individuos potenciales consumidores, determinar la cantidad de bienes y/o servicios provenientes de una nueva unidad productora que en una cierta área geográfica y bajo determinadas condiciones la comunidad estaría dispuesta a adquirir para satisfacer sus necesidades que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha para la producción de productos o servicios, en un período determinado; sus especificaciones y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

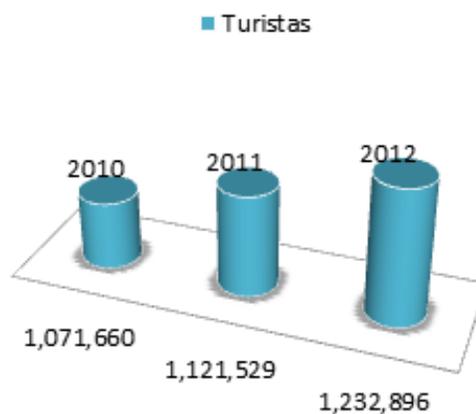
2.2 Desarrollo del turismo a nivel nacional.

En los últimos años Nicaragua ha sido uno de los puntos turísticos más visitados de centro América, el desarrollo económico gracias a estos ingresos ha sido elemental para la economía de los hogares del país.

El turismo se ha convertido en una fuente de empleo más, lo cual involucra hoteles, restaurantes, lugares históricos como ruinas y museos, entre otros puntos de atracción, que se ha venido desarrollando en los diversos rincones de todo el país. En el grafico N°1 se muestra la cantidad de turista que ha aumentado en los últimos años.

Grafico N° 1. Estadísticas de entrada de turistas al país.

Entrada de turistas al país.

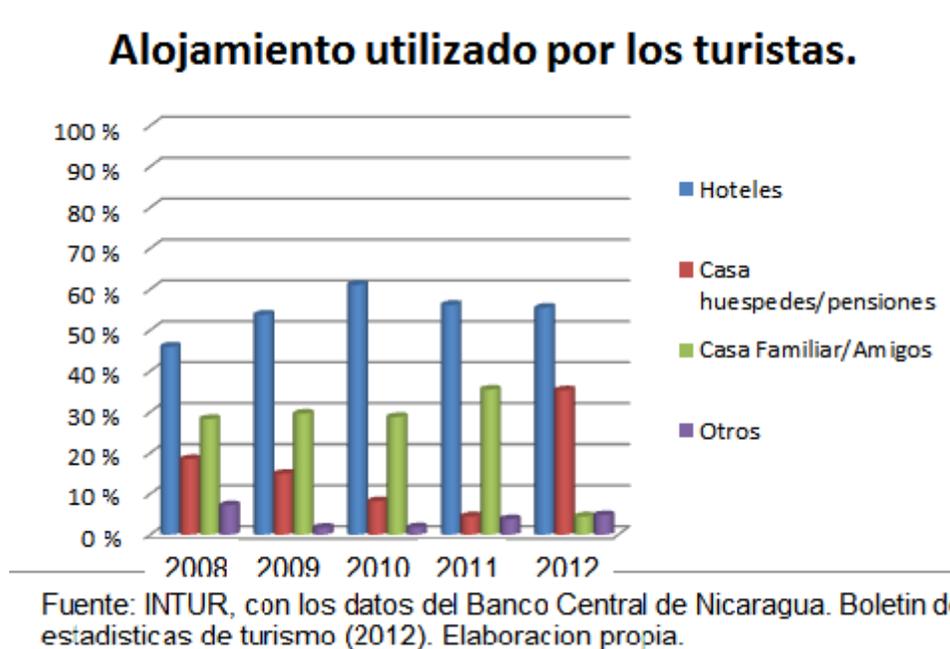


Fuente: INTUR. Instituto Nicaragüense de turismo. Nicaragua en cifras 2012

2.3 Desarrollo del sector hotelero nacional.

El sector hotelero ha sido uno de los más beneficiados con la llegada de turistas extranjeros y nacionales, se ha presentado un incremento considerado desde el año 2008, como se presenta en el grafico N°2, el turista utiliza más el servicio que brindan los hoteles por su seguridad, comodidad e higiene, así como otros factores que intervienen en la selección de donde pasaran su estadía en nuestro país.

Grafico N°2. Alojamientos utilizados por el turista.



El desarrollo estratégico en el turismo está enfocado, en los recursos naturales, el patrimonio que tenemos, así como mostrar al turista extranjero los distintos productos que se generan en el país, para generar una entrada económica al país como es la exportación de granos, artesanía, entre otros

2.4 Aspectos principales del proyecto.

El proyecto que se desarrolla es un hotel de montaña llamado "EL Gorrión" en la comunidad el Gorrión, municipio de Yalí, Departamento de Jinotega, tiene como finalidad atender a sus visitantes extranjeros que a su vez son parte de una cooperativa de café, el cual exporta café a distintos países.

El principal objetivo del proyecto es poder alojar a sus inversionistas y darles una mayor atención, así como aprovechar esta iniciativa para atraer a todo tipo de turista, para poder mostrar el tipo de trabajo que se realiza en la cooperativa, así como fomentar el desarrollo turístico y la gastronomía propia de la zona.

2.5 Principales características del servicio.

El hotel de montaña el Gorrión pretende ofrecer a sus clientes no solo el servicio de hospedaje sí, no también el vivir una experiencia única ofreciéndoles un turismo de sendero por la toda la zona y por las plantaciones y la planta procesadora de café, así como también el placer de degustar platillos típicos de la zona con el servicio de restaurante.

2.6 Servicio de hospedaje.

Las habitaciones serán diseñadas de una manera, rustica amigable con el medio ambiente, se utilizara todos aquellos materiales que no sean nocivos al medio ambiente, y por supuesto sin dejar de cubrir las necesidades básicas. El hotel se ubicara en un área donde se pueda apreciar la belleza de la naturaleza que existe en la zona.

2.7 Servicio de Restaurante.

Nicaragua goza del mejor arte culinario, debido a su gran variedad de platillos nacionales, se podrá degustar de las comidas más típicas y lugareñas que hay, demostrando así que nuestro país es único y original.

2.8 Turismo vivencial.

El hotel ofrecerá paseos por senderos ubicados en la propiedad con la finalidad de garantizar al cliente la experiencia de conocer el proceso del café desde sus cultivos hasta la planta procesadora antes de ser empacado para la exportación, además se ofrecerán paseos guiados por la comunidad y áreas cercanas a la cooperativa q cuenta con innumerables riquezas naturales y ofrecen un turismo de sendero inigualable.

2.9 Servicio de sala de conferencia.

Uno de los puntos estratégicos del hotel es poder ofrecer mayor comodidad a sus inversionistas, así como otras organizaciones que quieran utilizar sus servicios será abierta al público.

2.10 El consumidor.

El proyecto está dirigido al turista extranjero y nacional, de aquí la necesidad de tener un análisis sobre las preferencias que estos exigen en un servicio de hotelería y senderismo razón por la cual utilizamos la encuesta como método para conocer las preferencias y exigencias de estos.

La encuesta es la técnica para obtener información que consiste en la formulación de una serie de preguntas que deben ser respondidas sobre la base de un cuestionario. La encuesta es la técnica cuantitativa más utilizada para la obtención de información primaria. La mayor parte de los estudios de mercado que se realizan actualmente utilizan la encuesta como técnica principal de investigación.

Previo a la realización de la encuesta es necesario determinar el tamaño de la muestra, para que los datos obtenidos sean representativos de la población involucrada.

Razón por la cual entrevistamos a cuatro ciudadanos escogidos de manera aleatoria entre ellos dos turistas extranjeros y dos inversionistas involucrados con la cooperativa. (Ver modelo de entrevista realizada en campo en el anexo N^o 15),

De igual manera los cuatros coinciden en que un hotel de montaña debe garantizar una experiencia única, ofreciendo no solo un servicio básico de hospedaje, si no también que les permita relajarse y disfrutar de la naturaleza mientras desarrollan sus actividades laborales y puedan compartir esta experiencia acompañados de sus familiares o amigos.

Tres de los entrevistados dicen sentirse atraídos por la idea de poder contar con un establecimiento que les permita conocer las plantaciones y ser parte del proceso del café antes de su exportación , así como también poder descansar en un clima agradable y después de un largo día de recorrido poder degustar de platillos tradicionales en el restaurante del hotel.

Uno de los entrevistados expresa no sentirse atraído por la idea de visitar un hotel ubicado cerca de una plantación y procesadora de café, dice que este podría ser un motivo de distracción para sus actividades laborales.

De las cuatro entrevistas realizadas podemos concluir que el servicio que ofrecerá el hotel de montaña el gorrión podrá sustentar las principales demandas de los futuros clientes, garantizando así el éxito del proyecto.

2.10.1. Análisis del turista extranjero.

Los motivos que el extranjero tiene cuando realiza el viaje a Nicaragua son el turismo, como se muestra en la tabla N°1, son distintas las actividades que el extranjero realiza en nuestro país, pero su mayor atracción es el turismo.

Tabla N°1. Actividades que realiza el extranjero en el país.

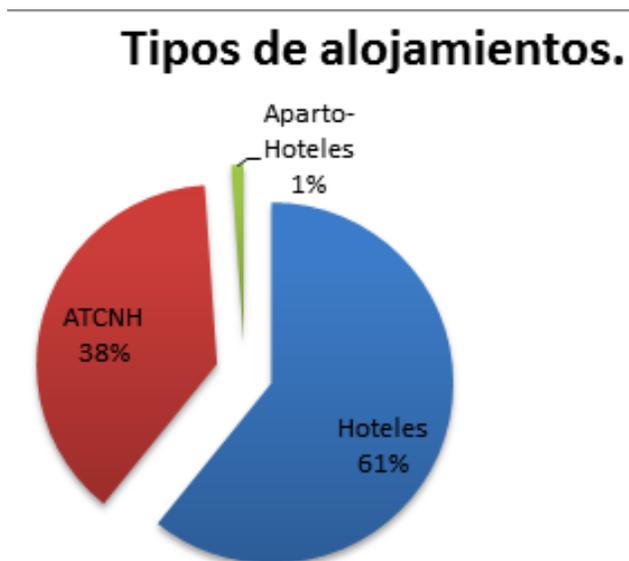
Actividades que realiza el extranjero en el país.				
	2008	2009	2010	2011
TURISMO	56.8%	82.2%	48.1%	72.2%
Vacaciones	35.5%	47.6%	31.3%	42.8%
Visitas a familiares /amigos	21.3%	34.7%	16.8%	29.4%
Negocio/trabajo	34.4%	8.3%	33.5%	17.9%
Congresos	3.0%	0.1%	3.9%	1.2%
OTROS	5.8%	9.4%	14.5%	8.7%
Motivo de salud	0.1%	0.3%	0.6%	0.2%
Motivos religiosos	0.9%	1.4%	0.6%	1.2%
Otros	4.8%	7.7%	13.2%	7.2%

Fuente: INTUR. Con los datos del banco central de Nicaragua. Boletín de estadísticas de turismo (2012).

2.10.2 Tipo de alojamiento que busca el consumidor.

La diversidad de alojamientos en nuestro país ha crecido paulatinamente según la entrada y necesidades del extranjero, existen hoteles, alojamiento turístico de carácter no hotelero (ATCNH), y apartamento hoteles. Estas cifras son del año 2012 según se muestra el gráfico N°3 (página siguiente), se detecta que existe una preferencia de alojamiento al sector hotelero.

Gráfico N° 3. Tipos de alojamientos en porcentajes.



Fuente: INTUR, Instituto Nicaragüense de Turismo.
Boletín de estadísticas de turismo (2012).

2.11. Análisis de la demanda

La proyección de la demanda anual se estima con el número de visitantes extranjeros que llegan al departamento de Jinotega, datos suministrados por el Instituto Nicaragüense de turismo.

Tabla N° 2 Ingreso de Turistas al Municipio de San Sebastián de Yalí.

Año	Numero de ingreso de turista
2010	3625
2011	4280
2012	4809

Fuente: INTUR. Instituto Nicaragüense de Turismo, Registro de la delegatoria del municipio de San Sebastián de Yalí, departamento de Jinotega.

2.11.1 Calculo de Tasa de crecimiento de la Demanda

Ecuación=

$$Tc = \left(\sqrt{\frac{P_f}{P_o}} - 1 \right) * 100$$

$$Tc = \left(\sqrt{\frac{4809}{3625}} - 1 \right) * 100$$

$$Tc = 15.18 \%$$

2.11.2 Proyección de la Demanda

Aplicando la tasa de crecimiento de la demanda calculada anteriormente del 15 % anual proyectamos los ingresos para los años de vida del proyecto, utilizando la siguiente formula $P_f = P_o (1+T_c)^n$, reflejada en la siguiente tabla:

Tabla N^o 3 Proyección de Entrada de turistas al municipio de San Sebastián de Yalí

Proyección Turística del municipio de San Sebastián de Yalí que utilizaron el servicio de hoteles	
Año	Numero de ingreso de turistas
2013	5339
2014	6380
2015	7348
2016	8464
2017	9749

Fuente: Elaboración Propia.

2.11.3 Número de Habitaciones demandadas para el municipio de San Sebastián de Yalí

Número de habitaciones/año= $\frac{4809 \text{ personas}}{365 \text{ días}} = 1.9 \text{ hab/personas}$

$$\frac{4809 \text{ personas}}{365 \text{ días}} = 1.9 \text{ días/hab}$$

Donde 4809 es el número de ingreso de turistas para el año 2012, tomado del registro del INTUR del municipio de San Sebastián de Yalí y 1.9 es el promedio de estadía de los huéspedes, dato tomado del compendio estadístico del INTUR año 2012. Ver anexos A

Tabla N^o 4 Demanda de Habitaciones del municipio de San Sebastián de Yalí

Demanda de Habitaciones del municipio de San Sebastián de Yalí	
Año	número de habitaciones
2013	29
2014	33
2015	38
2016	44
2017	51

Fuente: Elaboración Propia

2.11.4 Análisis de la oferta.

En la Tabla siguiente Se refleja el número de hoteles existentes en el municipio de San Sebastián de Yalí y la cantidad de habitaciones, según datos suministrados por el INTUR. Instituto Nicaragüense de Turismo, delegatoria del municipio de San Sebastián de Yalí. Cabe señalar que según el registro municipal la oferta ha sido permanente durante los últimos años sin presentar aumento ni disminución, por tanto se considera la oferta de habitaciones constante para el período 2013-2017.

Tabla N°5 cantidad de hoteles existentes en el municipio de San Sebastián de Yalí.

Nombre de hoteles	Cantidad de habitaciones/hoteles
Maragojipe	5
Yalí	5
Pensión la Confianza	4
Posada Guadalupe	3
Total	17

Fuente: INTUR, Instituto Nicaragüense de Turismo, delegatoria del municipio de San Sebastián de Yalí.

2.11.5 Balance Oferta-Demanda

Demanda Potencial Insatisfecha: Comparación de la oferta y la Demanda.

Tabla N°6: Demanda Potencial Insatisfecha.

Año	Oferta Habitaciones	Demanda Habitaciones	Déficit Habitaciones
2012	17	25	-8
2013	17	29	-12
2014	17	33	-16
2015	17	38	-21
2016	17	44	-27
2017	17	51	-34

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N^o 7 Mercado cubierto.

Año	Demanda habitaciones	Oferta habitaciones	Mercado cubierto (%)
2012	25	17	68.00
2013	29	29	100.00
2014	33	29	87.88
2015	38	29	76.32
2016	44	29	65.91
2017	51	29	56.86

Fuente: Elaboración Propia.

2.12 Comercialización.

La mejor manera de promocionar nuestros servicios es a través de campañas de publicidad y el apoyo de organismos interesados en el desarrollo local y en la promoción turista de la región, además de garantizar un buen servicio a nuestros clientes garantizando así que estos nos sirvan de referencia para nuevos clientes

2.12.1 Canales o vías directas.

En la actualidad la vía que más se utiliza para adquirir o buscar información es el internet, recurso el cual podremos obtener el beneficio de dar a conocer los diversos servicios que podrá ofrecer el hotel de montaña. Como se quiere atraer turismo extranjero se podrá tener una página en el que podrá cambiar la página de idioma para empezar se pretende que sea el inglés, luego paulatinamente se vería la necesidad de ampliarla a otros idiomas. Así como los diarios nacionales, y las radios locales se utilizaran para darle promoción al servicio.

2.12.2 Publicidad por medio de organización.

En nuestro país el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) se encarga de darle apoyo al sector turístico de los diferentes municipios del país, el cual produce, y distribuye un sin número de afiches o brochure en el cual podremos insertar nuestro pequeño proyecto y así poder llegar a muchos rincones del país en el cual no hay acceso a internet.

2.12.3 En puntos específicos.

Los rótulos serán de gran ayuda para el turista que viaja en nuestro país, ubicando así algunos en puntos estratégicos, donde estos enuncien la calidad del producto que pensamos ofrecer, mientras el turista viaja este se podrá captar que tiene que visitar la localidad de Yalí y tendrá la seguridad de tener donde alojarse mientras su estadía.

2.13 Análisis de los precios.

Después de haber analizado la demanda actual y la oferta existente el precio establecido para cada servicio ofrecido por el hotel de montaña El Gorrión es accesible para los clientes y puede competir con los precios de la competencia.

Tabla N^o 8 precios de los servicios.

Servicio/Producto	Precio Unitario \$
Alimentación	12
Hospedaje	9
Senderismo	6

Elaboración propia.

Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO.

3.1. Localización del proyecto.

La ubicación del proyecto es uno de los factores principales para el buen funcionamiento y desarrollo del hotel. Para empezar a cuantificar el tamaño del trabajo que se realizara, primero estudiaremos el área en macro donde se situara el proyecto y después a una menor escala.

3.1.1. Macro localización.

El proyecto está impulsado en el departamento de Jinotega, en el municipio de Yalí, donde el sector hotelero es una oferta muy baja dada la baja publicidad que tiene, a pesar de que es una de las regiones que ha creado lugares donde se puede apreciar paisajes espectaculares con una exuberante vegetación y excelente clima.

Figura N° 1 Macro localización del proyecto.

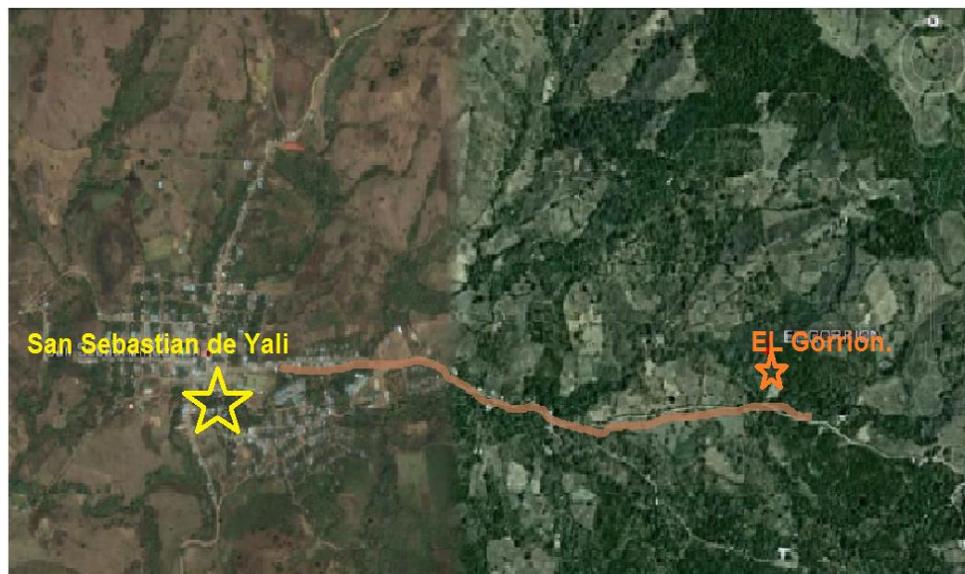


 Macro localización del proyecto.

3.1.2. Micro localización.

El proyecto está ubicado en la comunidad El Gorrión, del municipio de Yalí, departamento de Jinotega. El área del proyecto es parte de la cooperativa el Gorrión, no se realizaron estudios para seleccionar un sitio para el proyecto, porque el dueño del proyecto exigió que el mismo se localizara en sitio antes señalado.

Figura N^o 2 Micro localización del proyecto



Orto foto del municipio de Yalí.

-  Municipio de San Sebastian de Yali.
-  El Gorrion es la comunidad de trabajo.
-  Camino de comunicacion terrestre.

Fuente: GoogleEARTH

Coordenadas: 13°18'1621"N 86°10'3465"O

Elevación: 893 msnm

3.2. Tamaño del proyecto.

La importancia de definir el tamaño del proyecto es notoria por su incidencia sobre el nivel de la inversión y costos que se proyectan; así mismo sobre las estimaciones de la rentabilidad que podrá generar la implementación y operación del mismo, que explicara la estimación de los ingresos por venta. El hotel contara con 12 habitaciones entre las cuales se dividirá, entre sencillas y dobles. Serán 6 habitaciones con camas dobles y 6 serán sencillas.

El tamaño del hotel estará dividido en tres sectores: sector de alojamiento, el sector central (ubicación de administración y servicios), y sector de área libre (área natural). En el sector de alojamiento se construirán cuartos adecuados a las necesidades de los huéspedes y sus dimensiones serán de acuerdo al área que nos orienta los inversionistas. El sector central será de acuerdo a las necesidades que tenemos que cubrir para darles una buena atención a los clientes. El área estima del proyecto será de 3,513 m².

3.3. Sector de trabajo.

3.3.1 Número de habitaciones requeridas.

En Jinotega, que es la cabecera departamental de San Sebastián de Yalí, la capacidad de hospedaje entre las habitaciones grupales, el hospedaje en casa de familias campesinas y la infraestructura en habitaciones dobles y sencillas existentes asciende a 584 camas, donde las empresas de menor capacidad poseen entre 12 y 15 camas.

3.3.2 Área del sector de alojamiento.

La propuesta que se da para el espacio que necesitaremos para la construcción de las habitaciones será por medio de la sugerencia de nuestros inversionistas y de la cantidad de terreno que estos ponen a disposición para llevar a cabo el proyecto, lo cual se muestra en la tabla N^o 9.

Tabla N° 9 Área del sector de alojamiento.

Servicio de alojamiento	Área sugerida.		Área total sugerida
	Habitaciones.	Baños.	
Habitación simple	21.77 m ²	4.09m ²	25.86 m ²
Habitación doble	23.12 m ²	4.09m ²	27.21 m ²

Elaboración propia.

Tabla N°10. Área total requerida para alojamiento.

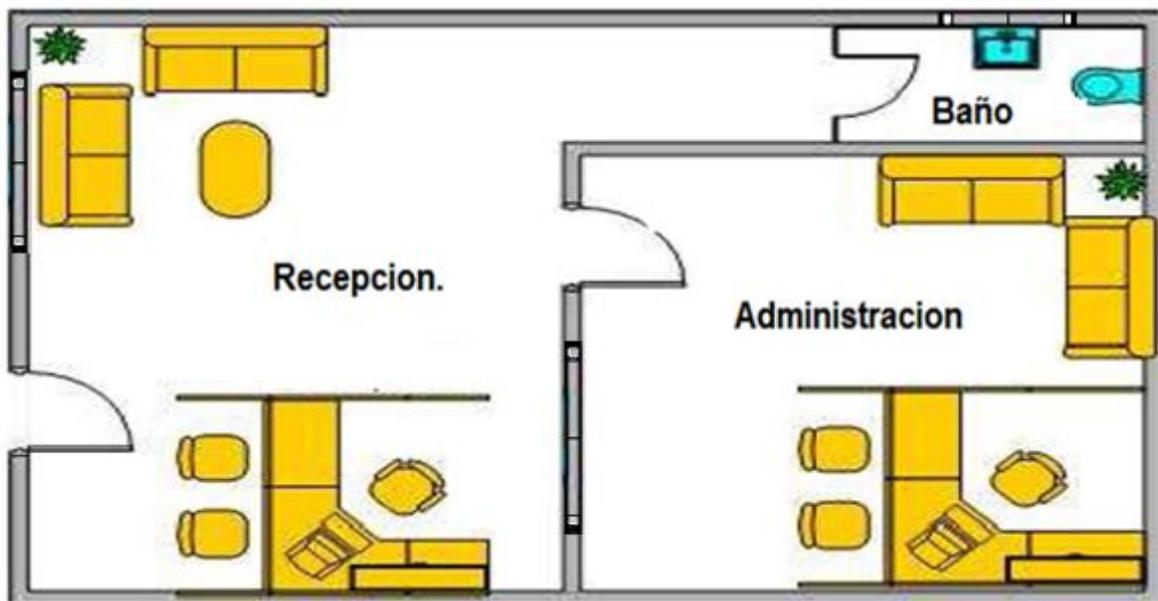
Descripción	Cantidad hab.	Área unitaria	Total.	Total de área.
Habitación simple	6	25.86 m ²	155.16 m ²	318.42 m ²
Habitación doble	6	27.21 m ²	163.26 m ²	

Elaboración propia.

3.3.3. Sector central. (Administración-Servicios).

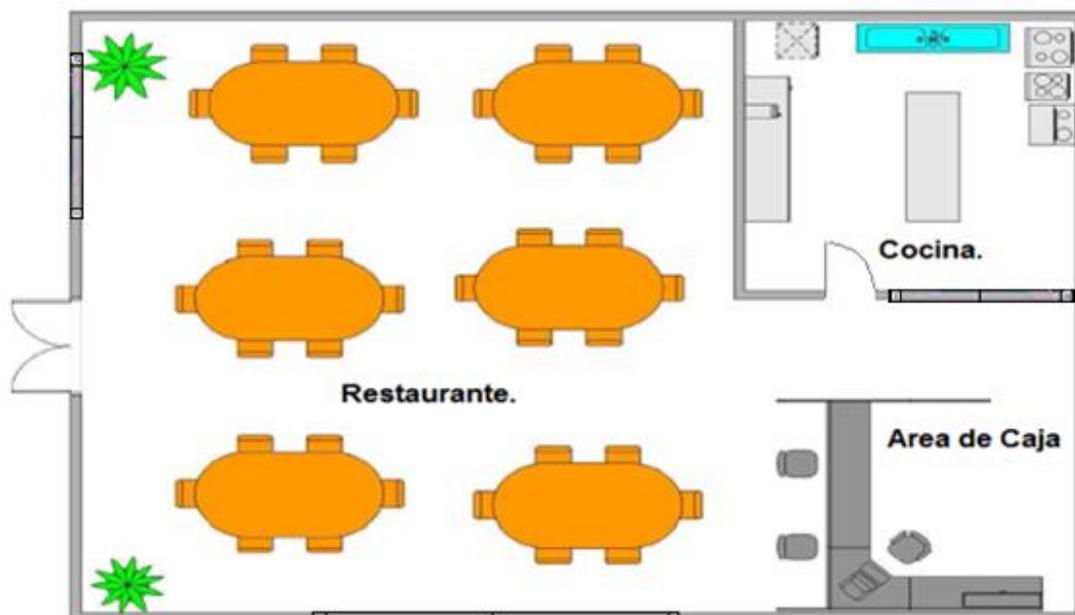
El área del sector se calculara dependiendo de las necesidades del cliente y de las especificaciones que lo inversionistas nos sugieran.

Figura N°3 Área de administración.



Elaboración propia. Sin escala.

Figura N°4 Área de servicios.



Elaboración propia. Sin escala.

Tabla N° 11 Área para el sector central.

Ambientes.		Cantidad.	Área.	Total.
Administration.	Recepción.	1	38.69 m ²	38.69 m ²
	Sala de medios o juntas.	1	500 m ²	500 m ²
Servicios.	Restaurante.	1	300 m ²	300 m ²
	Cocina.	1	120 m ²	120 m ²
	Almacén.			
Servicios Higiénicos	Servicios (Damas-Caballeros) en recepción	1	4.09 m ²	4.09 m ²
Otros.	Lavandería.	1	7.6 m ²	7.6 m ²
TOTAL				970.38 m²

Elaboración propia.

Tabla N^o 12 Área total requerida para los sectores del hotel.

Sector.	Área. M²
Área de alojamiento	318.42 m ²
Sector Administrativo-Servicios.	970.38 m ²

Elaboración propia.

3.4 Ingeniería del Proyecto

Los factores relacionados con la ingeniería del proyecto son los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos y la inversión que se deberá efectuar al implementar el proyecto.

Se debe analizar las instalaciones, el funcionamiento del hotel, desde la descripción del proceso, la adquisición del equipo y la maquinaria y la distribución optima del hotel.

Se respetaran las normativas de hospedaje que rigen en el país, así como algunos elementos para la mayor comodidad de nuestro cliente, se describe como estarán construidos los cuartos del hospedaje.

3.4.1 Habitaciones sencillas.

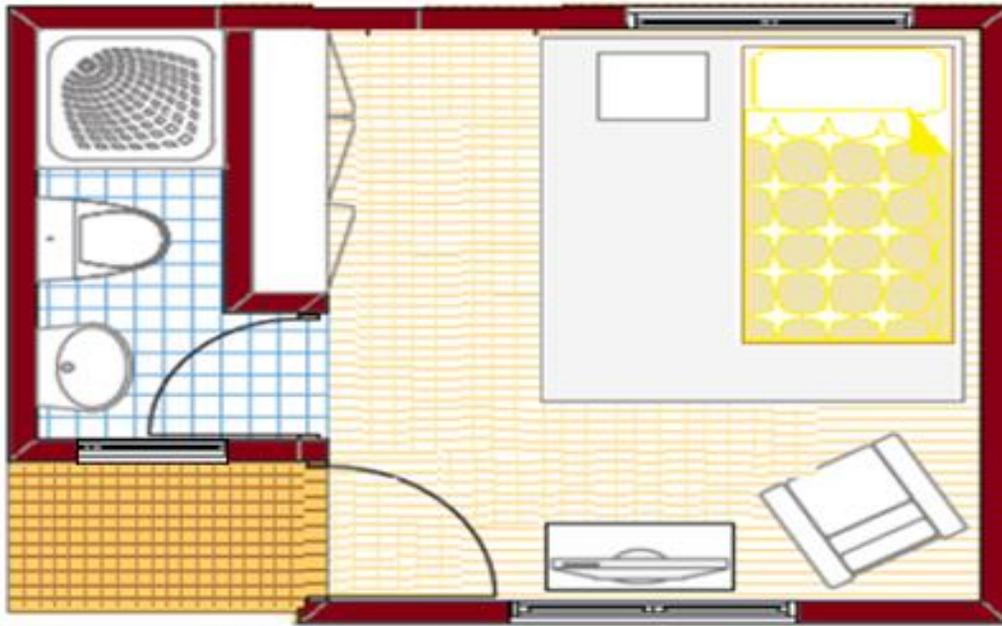
Estarán construidas las paredes de bloque, las cuales estarán repelladas o afinadas, no se contara con cielo raso, por el aspecto sobre saliente que la zona del proyecto el ambiente es fresco y agradable. Se presenta a continuación una descripción de los accesorios y comodidades que tendrán las habitaciones.

Tabla N^o 13. Descripción de la habitación sencilla.

Descripción.
Habitación de bloque, con repello fino, y techo de zinc ondulado.
1 Cama matrimonial.
1 Televisor (Opcional).
Silla (sofá).
Ventana y puerta de madera
Baño completo (servicio higiénico)
Mesa de noche

Fuente: Elaboración Propia.

FiguraN⁰5 habitación sencilla.



Elaboracion propia. Sin escala.

3.4.2 Habitaciones dobles.

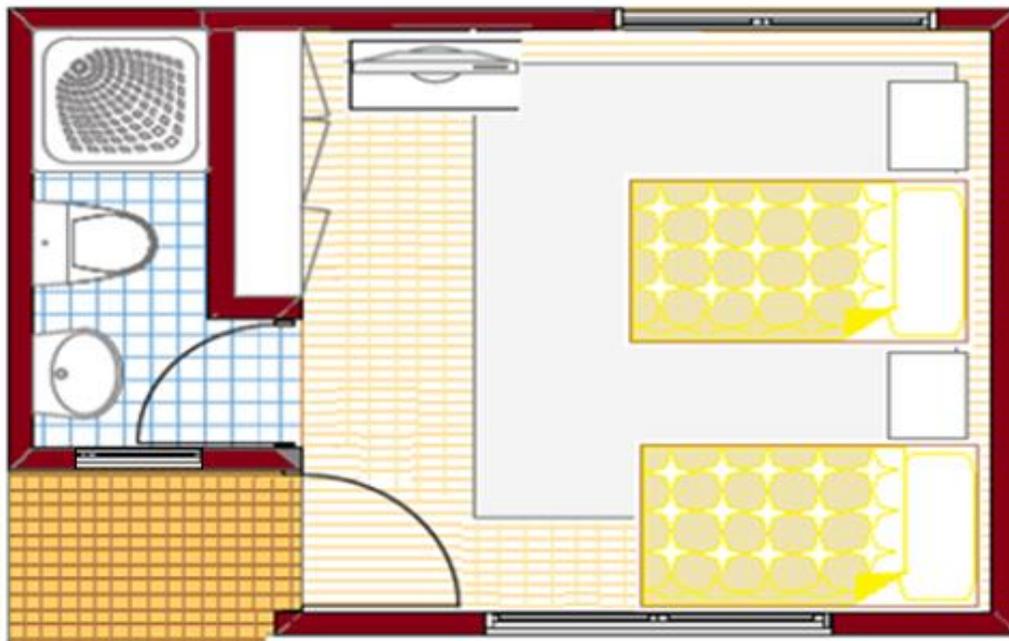
Estarán construidas al igual que las habitaciones sencillas con paredes de bloques, las cuales estarán repelladas o afinadas, no se contara con cielo raso, por el aspecto sobre saliente que la zona del proyecto el ambiente es fresco y agradable. Se presenta a continuación una descripción de los accesorios y comodidades que tendrán las habitaciones.

Tabla N° 14. Descripción de la habitación doble.

Descripción.
Habitación de ladrillos, con repello fino, y techo de zinc ondulado.
2 Camas pequeñas (unipersonales)
1 Televisor (Opcional).
Silla (sofá).
Ventana y puerta de madera
Baño completo (servicio higiénico)
Mesa de noche.

Elaboración propia.

Figura N°6 habitación doble.



Elaboracion propia. Sin escala.

3.4.3 Sector central del hotel.

Se encuentra en la planta baja de hotel así como la distribución del restaurante, recepción, área de sala de medios o de juntas el cual contara con una capacidad para recibir a 80 personas, al igual que los cuartos de hospedaje estarán contruidos de ladrillo con concreto armado, se tomara en cuenta el área sísmica de la zona las cual es de una menor incidencia, se describe a continuación en la tabla N⁰ 15 las características del área central del hotel.

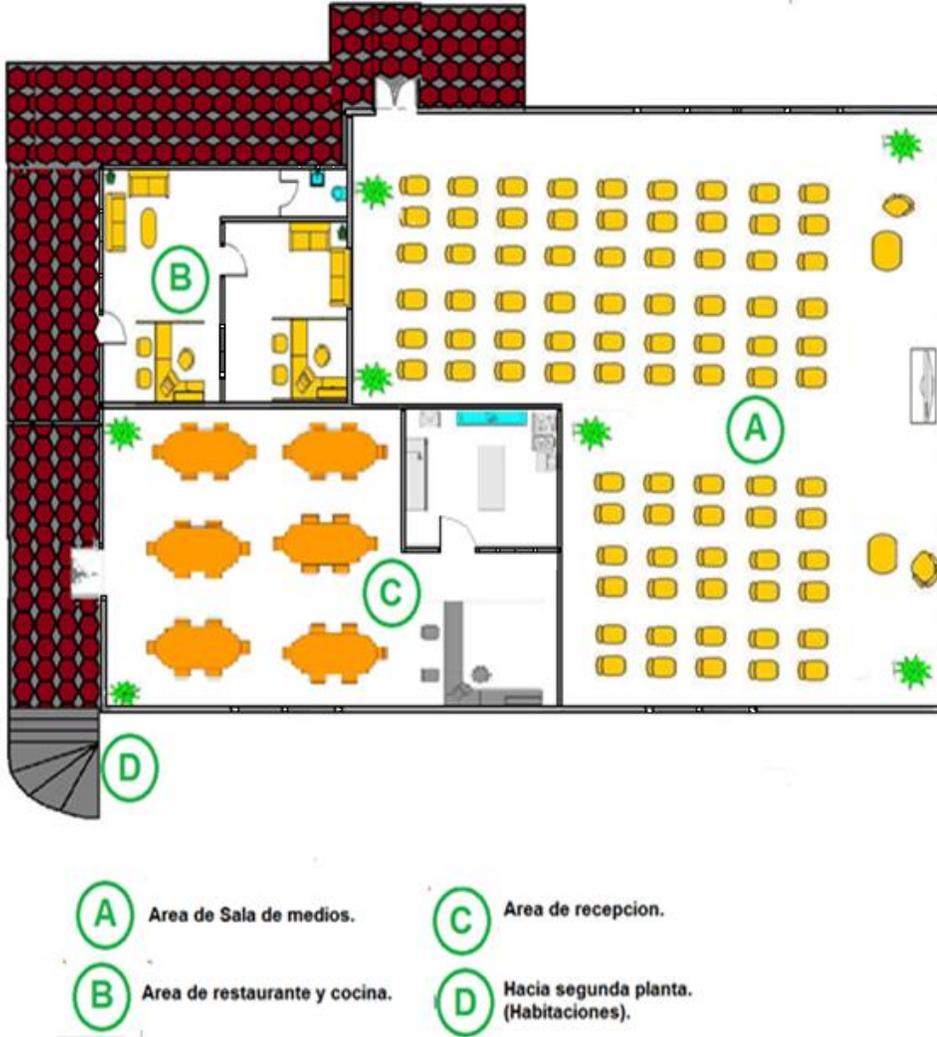
Tabla N⁰ 15 Características del área central del hotel.

Zona administrativa y de servicios.	
Ambientes.	Dimensiones.
Primer piso	970.38 m ²
Segundo piso	318.42 m ²
Características	
Grosor de pared de 0.15 cm	
Altura de cada piso 3 m aproximadamente	
Cimentación de concreto	
Paredes de bloque	
Techo de zinc cal 26	
Pisos (cerámica)	
Ventana y puerta de madera	
Baños sencillos (sin ducha)	

Fuente: Elaboración Propia.

Figura N° 7 vista de planta del primer piso.

Vista de planta del primer piso.



Elaboración propia. Sin escala

Figura N° 8. Área de alojamiento

Vista de planta del segundo piso. Area de alojamiento.



Elaboración propia. Sin escala

3.5 Operaciones principales.

Se clasificara las distintas actividades que hará el turista al llegar a nuestro alojamiento.

3.5.1 Proceso de recepción.

El turista llega al hotel en el cual se le brinda la información necesaria sobre nuestros servicios de alojamiento, costo de habitación, descuentos especiales y las actividades que se realizan durante su estadía.

3.5.2 Alimentación.

Se ofrece una comida tradicional de la zona y así como los distintos platos que se degustan en nuestro país. El turista disfrutara de comida a la carta y frutas que serán servidas únicamente en el restaurante del hotel estas no tendrán recargo a su cuenta, solo lo que son las bebidas alcohólicas tendrán un recargo adicional ya que no se incluye en el paquete que se le ofrece durante su estancia.

3.5.3 Turismo.

El hotel brindara servicio de senderismo por los principales atractivos de la zona, dada la favorable ubicación de este hotel en un área protegida las bellezas naturales son inigualables, fuentes de agua, montañas y vegetación exuberante, además de una abundante variedad de fauna y flora muy propias de este tipo de clima, destacando también la belleza única de las plantaciones de café y la experiencia de conocer las etapas de este rubro en la planta procesadora.

3.5.4 Tratamiento de las aguas residuales.

Según la norma jurídica de Nicaragua las disposiciones sanitarias del decreto N⁰ 394 se estipula en el capítulo II que:

Arto. 8.- Toda persona natural o jurídica deberá eliminar adecuada y sanitariamente las aguas residuales y las pluviales a fin de evitar la contaminación del suelo, de las fuentes naturales de agua para el consumo humano y la

formación de criaderos de vectores transmisores de enfermedades o molestias públicas.

Arto. 9.- Se prohíbe la descarga de aguas residuales, no tratadas en ríos, lagos, lagunas y cualquier otro recurso hídrico natural o artificial.

Arto. 10.- Se entiende por desecho sólido aquellos residuos putrecibles o no, procedentes de las actividades domésticas, comerciales o industriales de una comunidad, a excepción de las excretas humanas.

Las aguas residuales domiciliarias, tal como salen de la casa, contienen distintos contaminantes que, de no ser tratados, pueden afectar nuestra salud y la calidad del ambiente en el que vivimos.

Entre estos contaminantes encontramos:

Microorganismos patógenos (bacterias, virus, parásitos) que producen enfermedades como la hepatitis, cólera, disentería, diarreas, etc.

Según las norma de diseño de los sistemas domésticos y particulares para el tratamiento y disposición de aguas servidas en nuestro país, cuando no es posible disponer de una red de alcantarillado sanitario en condiciones de prestar servicio, son de mucha necesidad la instalación de sistemas de tratamiento de aguas servidas, de tipo doméstico o particular, sea a base de tanques sépticos u otro método siempre que la disposición final de las aguas tratadas pueda realizarse sin constituir un peligro para la salud pública, a juicio del MINSA.

3.5.4.1 Criterios para el diseño de la pila séptica.

Cuando se emplee una pila séptica, éste deberá ubicarse en un sitio donde: no ofrezca riesgo de contaminar las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano; permita una pendiente aceptable para la instalación de las cloacas de la edificación y demás elementos del sistema de disposición propuesto; sea fácil su inspección, operación y mantenimiento; y resulte factible la disposición final de las aguas tratadas, estipulándose como mínimo las siguientes distancias:

- De las fuentes de abastecimiento de agua: 20 m
- De los linderos de la parcela: 2 m
- Del sistema de disposición final: 2 m
- De las construcciones existentes o futuras dentro de la parcela: 2 m
- De las construcciones de terrenos contiguos: 5 m
- De los estanques subterráneos de almacenamiento de agua potable: 100 m

Cuando el terreno donde se proyecte ubicar el tanque séptico tenga un pronunciado desnivel o pendiente hacia un predio inferior, se aumentará la distancia entre el séptico y ese lindero, a juicio del INAA.

3.5.4.2 Requisitos para la construcción del tanque séptico:

- La entrada y salida deberán hacerse por medio de tubos en forma de T en este caso utilizaremos un codo, de hierro fundido o de PVC, de 4" de diámetro como mínimo.
- La rasante de la tubería de entrada deberá quedar 0.05 m más alta que la rasante de la tubería de salida. La distancia entre la pared del tanque y el tabique deberá ser de 0.25 m.
- En la losa de cubierta y encima de las T se deberán proveer tapas cuadradas o circulares de 0,30 m para la limpieza de las mismas.

- La comunicación entre las dos cámaras se hará a 0.40 m por debajo del nivel del líquido en el tanque, por medio de orificios de 0.10 m de altura por 0,30 m de ancho, repartidos uniformemente a lo ancho del tabique.
- El área total de aberturas entre ambas cámaras debe ser del 5 al 10% de la Sección transversal útil de la fosa séptica.

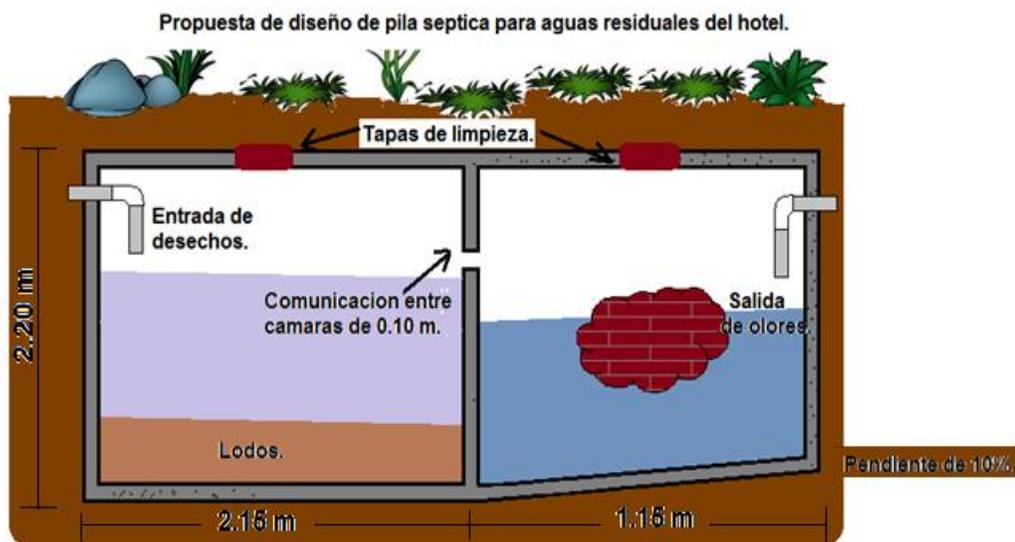
Como se muestra en la tabla N^o 15 las medidas recomendables para tanque séptico de dos cámaras y el volumen según el número de personas que se espera serian:

Tabla N^o 16 Medidas recomendables para tanque séptico de dos cámaras.

Personas	Volumen útil	Largo primera cámara	Largo segunda cámara	Ancho	Profundidad útil	Cámara de aire
	M3	L1 (m)	L2 (m)	A (m)	P (m)	C (m)
41 – 50	15.00	2.15	1.55	2.20	1.50	0.40

Fuente: Norma de diseño de los sistemas domésticos y particulares para el tratamiento y disposición de aguas servidas. NTON 05 010 - 98

En la figura N^o9 diseño de la pila séptica y algunas de sus características.



Elaboracion propia. Sin escala.

3.6 Estudio Legal.

“El Gorrión” es una organización del tipo Sociedad Anónima. La decisión de formalizar este tipo de sociedad se fundamenta en que:

- El grupo de accionistas estará conformado por 4 personas y el rango de accionistas en este tipo de organización fluctúa entre 2 y 20 personas.
- La mayor parte de accionistas son empresarios extranjeros.
- El patrimonio personal de los accionistas no se vería afectado y estos tendrían una responsabilidad limitada hasta el monto total aportado.
- En este tipo de sociedad quien posee más acciones tendrá mayor participación.

3.6.1 Transmites de constitución de un hotel.

Según el reglamento de hospederías aprobado el 07 de Agosto del 2001 publicado en La Gaceta No. 203 del 25 de octubre del 2001 el consejo directivo del instituto nicaragüense de turismo, en uso de las facultades que le confiere la Ley No. 298, “Ley Creadora del Instituto Nicaragüense de Turismo”, publicada en “La Gaceta”, Diario Oficial No. 149 de fecha once de agosto de mil novecientos noventa y ocho.

Considera.

1. Que el turismo se ha convertido en una actividad económica importante del país, siendo necesario regular el funcionamiento de los prestadores de servicios de hospedaje, de manera a garantizar los derechos del consumidor turístico.
2. Que al Instituto Nicaragüense de Turismo, le corresponde tipificar, clasificar, registrar, inspeccionar y autorizar el funcionamiento de las empresas de hospedaje.

Artículo 1.- El presente reglamento tiene por objeto regular el funcionamiento de las empresas de servicios de industria hotelera.

Artículo 2.- Son empresas de servicios de la industria hotelera, todas aquellas que tengan la titularidad o la administración de instalaciones que en forma permanente brindan un servicio de alojamiento público mediante paga, en conjunto o no con otras actividades turísticas, dirigido a turistas nacionales y extranjeros, y que estén clasificadas dentro de las categorías previstas en la presente normativa.

Artículo 3.- Toda empresa de servicios de la industria hotelera para entrar a operar deberá constar con el respectivo Título-Licencia otorgado por el Instituto Nicaragüense de Turismo y estar inscrita en el Registro Nacional de Turismo que al efecto lleva esa entidad.

El Registro Nacional de Turismo está a cargo del INTUR. En este registro se inscribe toda la información, estadística, programación y regulación de los servicios turísticos que se presten en el país. Este es un registro público y de libre acceso⁷.

La obligación de inscribirse en el Registro Nacional de Turismo, señalando los servicios ofrecidos y las características de estos. Para inscribirse, se deben acompañar los documentos que acreditan su legalidad, como por ejemplo su escritura de constitución elaborada por un notario e inscrita en el registro mercantil competente en caso de constituirse como sociedad mercantil o simplemente presentar la escritura de constitución de comerciante si se trata de una persona natural.

Los derechos relacionados a la actividad económica de las personas naturales o jurídicas se resumen en:

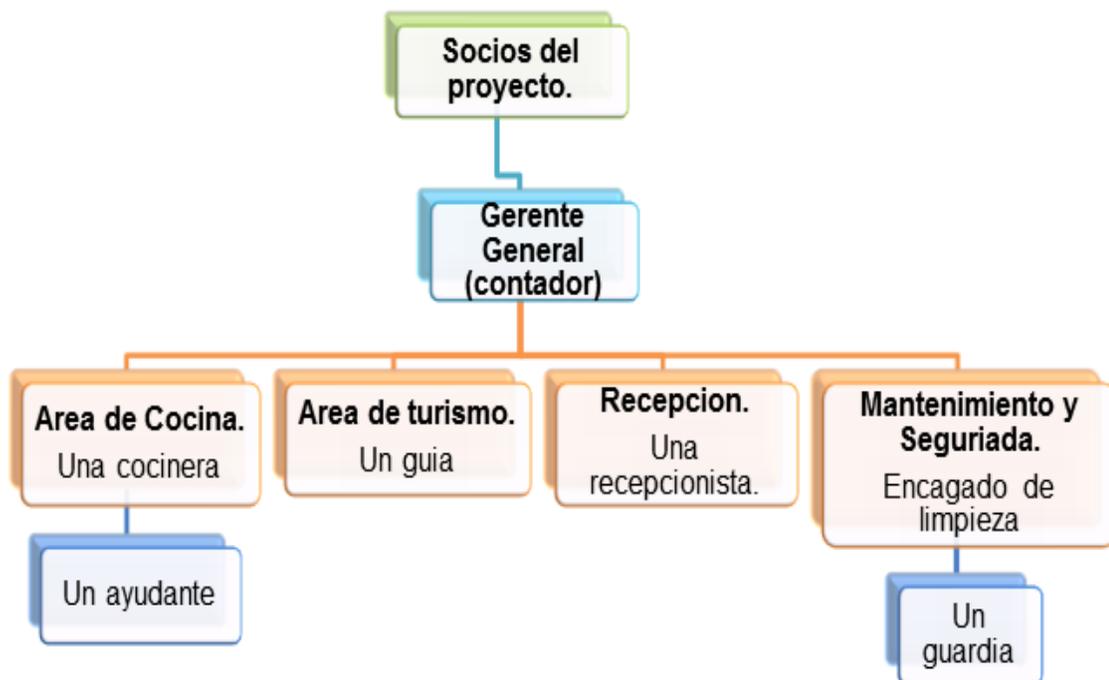
- La facultad de constituirse como comerciantes individuales o sociedades mercantiles para establecer su negocio.
- El derecho a recibir un numero RUC (Registro Único del Contribuyente) otorgado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público o administración de rentas establecidas en cualquier departamento de la República.

- Derecho a recibir una solvencia fiscal emitida por la administración de rentas y otra solvencia fiscal emitida por la Alcaldía de la municipalidad donde se encuentre establecido el negocio.

3.6.2 Descripción de la organización.

La estructura de la organización será simple donde el poder se encuentra en el gerente general, quien tendrá como misión, definir las políticas y llevar el control total de toda la empresa, teniendo en cuenta las opiniones de los socios y la opinión del cliente. Para el control de las actividades en la organización, se utilizará un mecanismo donde los jefes de los departamentos serán los responsables del trabajo que se realiza en su área.

Figura N^o 10 Organigrama del personal del hotel.



Fuente: Elaboración propia

3.6.2.1. Funciones principales del personal del hotel.

Se describe las funciones que cada persona o área deberá ejercer para el funcionamiento del hotel.

3.6.2.2 Socios del proyecto.

Estos juegan el papel importante para la realización y éxito del proyecto, ya que estos aportaran el capital para emprender el hotel. Sus funciones serán:

- Aprobar modificaciones en el presupuesto.
- Coordinar con el gerente general las actividades que se realicen.
- Participar en la creación de medidas preventivas y correctoras para disminuir el impacto ambiental del proyecto.
- Participar de los planes estratégicos para el buen funcionamiento del proyecto.
- Participar en capacitaciones y campañas de promoción.
- Crear las reglas que se adoptaran durante la estadía del huésped en el área del hotel y área turística respectivamente.

3.6.2.3 Gerente general (contador).

Encargado de velar por que todo el funcionamiento de las otras áreas marche bien. Creando planes estratégicos para el avance del hotel, algunas de las funciones principales serán:

- Será el responsable de la adecuada organización del hotel, así como reportara a los socios como se invierte su capital.
- Realizará los estudios con el fin de diseñar estrategias de publicidad del servicio en la zona
- Responsable de la ejecución del presupuesto y del manejo financiero del hotel.
- Diseñará las actividades turísticas que se desarrollarán en el hotel.
- Realizará los contratos con los proveedores de alimentos, bebidas y demás suministros.

- Encargado de recibir a las autoridades clientes, especiales así como atender todas las actividades que se realicen en el área de medios.
- Organizar capacitaciones al personal en coordinación con el Instituto Nacional de Turismo.
- A la vez se encargara de llevar los gastos del hotel y estará obligado a presentar a final de cada mes un informe de los gastos y ganancias que producen en el hotel.

3.6.2.4 Asesor legal.

En la organización del hotel, contara con un asesor legal en cual llevara toda la información legal sobre la constitución de la empresa, así como la elaboración de cualquier documento que se necesite en el hotel

3.6.2.5 Área de recepción.

Encargada de recibir a los clientes (huéspedes) y darles la atención que estos se merecen, tendrán como función:

- Recibir a los huéspedes
- Llevar control de entrada y salida de los clientes.
- Dar a conocer los servicios y paquetes ofrecidos por el hotel.
- Llevar control de caja, registrado pago de servicios.
- Entregar al contador reportes de ingresos y dinero en efectivo.

3.6.2.6 Área de turismo.

Para empezar con el proyecto se tiene pensado tener a disposición a un guía turístico para que el huésped pueda realizar actividades de turismo vivencial en el área que comprende el hotel, debido a que el proyecto se encuentra en finca cafetalera se contara con un área considerable para recorrer. El guía tendrá como función:

- Dar recorridos a los huéspedes por las instalaciones de la cooperativa, senderos y la comunidad en general.
- Brindar información sobre la historia, visión y misión de la cooperativa, proceso del café, uso y manejo de la planta procesadora, así como datos de exportación e importancia de este rubro.
- Conocer el área de la cooperativa cultivos y senderos.
- Estar al tanto de las costumbres y actividades de la zona, permitiendo al huésped gozar y conocer de estas.

3.6.2.7 Área de cocina.

La persona encargada de esta área tendrá que tener un amplio conocimiento en la comida tradicional de nuestro país, dado que el hotel se enfocara en dar a conocer un arte culinario esquisito que deleite al huésped, y a la vez que conozca de la comida a la carta que el huésped pueda solicitar.

La función del cocinero y ayudante será brindar un menú de calidad y a la altura del huésped, así como de estar pendiente de todos los insumos que se necesiten en su área notificándolo al gerente general.

3.6.2.8 Mantenimiento y seguridad.

El mantenimiento se refiere a la limpieza y orden del hotel, que se tiene que llevar todos los días, así como áreas aledañas al hotel. Se coordinara con el gerente general los distintos insumos que se requieren en el área.

La seguridad del hotel se encargara de velar por los bienes del hotel, así como de la tranquilidad del huésped. Este estará capacitado para atender cualquier situación de emergencia.

Capítulo 4. ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA.

Determinaremos en último término la aprobación o rechazo del proyecto. En donde mediremos la rentabilidad que retorna la inversión todo medido en bases monetarias.

Con la reunión y análisis de los datos obtenidos tomaremos las decisiones en la comercialización de nuestros servicios. Las razones financieras que se tomaron en cuenta para analizar la viabilidad del proyecto fueron:

- Valor presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Relación Beneficio Costo (RBC)

4.1. Inversión del proyecto.

4.1.1. Inversión de activos fijos.

Son los bienes adquiridos con la finalidad de usarlos siempre en lo que es el hotel.

La inversión se detalla en el anexo N^o 7 (inversión en activos fijos) donde se suma el total de activos que los inversionistas harán al inicio para que el proyecto pueda empezar a desarrollarse.

4.1.1.1 El terreno.

Como el proyecto se lleva a cabo en un área que los socios ya han comprado y han puesto a la disposición un área considerable de 3,513 m² estimándose en 1/2 manzana.

El costo aproximado del terreno en san Sebastián de Yalí tiene un costo aproximadamente de \$1,300.00, debido a que es una zona cafetalera, pero nuestra área de construcción es menor a una manzana, por lo tanto se aproxima a unos \$ 700.00.

4.1.1.2 Construcción del hotel.

Se detallara como se hará el presupuesto de la construcción del edificio a continuación. Ver anexo N^o 2 para tasa de cambio utilizada (Banco Central de Nicaragua), para el mes de junio en estudio financiero.

En el anexo N^o 3(Costo unitario por m² para el segundo piso) se muestra con detalle el costo de la estructura, acabados e instalación en donde el costo total es de \$ 9,904.75

En el anexo N^o 4(Costo unitario por m² para el primer piso) muestra con detalle el costo de la estructura, acabados e instalación en donde el costo total es de \$ 7,525.68

Tabla N^o 17. Inversión en edificios.

Inversión en edificios y Construcciones.	
Áreas	Costo \$
Primer piso	7,525.68
Segundo piso	9,904.75
total \$	\$ 17,430.43

Elaboración propia.

4.1.1.3 Inversión en equipos de oficina.

En el anexo 5 (descripción de equipos a utilizar en el hotel) se especifica con mayor detalle la inversión, que es de un monto aproximado de \$ 6,496.53.

4.1.1.4 Inversión en mobiliarios.

Se estima que la inversión en mobiliarios seria \$ 11,618.50 En el anexo 6 (inversión en mobiliario) se especifica con detalle los artículos necesarios.

4.1.1.5 Inversión en Enseres

Total de Gastos en enseres \$1,277.84. (Ver Anexo 8).

4.1.1.6 Inversión en Equipos de cocina.

Se estima un monto de \$1,212.06 Especificado en detalle en anexos.

Inversión total en activo fijo.

Tabla N^o 18. Total de Activos Fijos.

Inversión total en activo fijo.	
Rubro.	Costo \$.
Terreno	700.00
Edificación y construcción.	17,430.43
Vehículo	8,000.00
Equipos de Oficina	6,496.53
Equipos de Cocina	1,212.06
Mobiliarios	11,618.50
Enseres	1,277.84
Inversión total en activos fijos	\$ 46735.36

Elaboración propia

4.1.2. Activos intangibles.

Se denomina como la fase pre-operativa donde se toma en cuenta los gastos de constitución de la empresa y estudio del proyecto, En el anexo N^o 9, muestra algunos de los requisitos que tiene que cumplir los socios para la organización y constitución de una empresa.

Tabla N^o19 .Gastos en activos intangibles.

Rubro.	Total \$
Organización, constitución y clasificación. (Gastos legales y permisos).	115.61
Entrenamiento del personal.	77.07
Estudios	616.57
Gastos de apertura	385.36
Total de inversión intangible \$	\$1,194.61

Elaboración propia.

4.1.3 Capital de Trabajo.

El capital de trabajo es considerado como los recursos que requiere la empresa para poder operar. Estos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.

Este dinero será suministrado por los inversionistas con fondos propios, tomando en cuenta los gastos operativos por dos meses.

Capital de trabajo= Nomina de Salarios + Servicios Básicos

Capital de trabajo= \$2,420.0 + \$236.0= \$2,656.0

4.1.4 Inversión total del proyecto.

Es la suma de los activos fijos, activos intangibles y el capital de trabajo

Tabla N^o 20 Inversión total del proyecto.

Inversión total del proyecto	
Inversión.	Monto \$
Activos fijos	46,735.36
Activos intangibles	1,194.61
Capital de trabajo	2,656.0
Total \$	50,585.97

Elaboración propia.

4.2 Ingresos del proyecto.

Los ingresos del proyecto para el primer año de vida se estiman por meses, siendo los dos primeros sustentados por el capital de trabajo, de los diez meses restantes se consideran 8 como de mayor demanda, debido a las temporadas de corte y épocas de vacaciones y 2 meses como de baja demanda.

Para los siguientes cuatro años estimamos que tendremos diez meses de mayor demanda y siempre dos meses de baja demanda ya que en estos últimos no hay corte de café y poca visita de los inversionistas al sector.

4.2.1. Venta de alojamiento.

El servicio está dirigido a el turista nacional e internacional, tanto el turista que llega con fines de hospedaje a largo plazo, y poniendo a disposición del turista extranjero.

Tomando en cuenta un promedio de estadía = 1.9 establecido por el INTUR, equivalente a 2 noches.

Para el primer año de vida del proyecto se estima que cada dos noches tendremos 8 nuevo cliente, equivalente a 120 huéspedes en el mes, para los siguientes 4 años tendremos 18 nuevos clientes, establecidos por el número de camas que ofrece el hotel, cada dos días con un total de 270 huéspedes en temporadas altas, y en temporadas bajas 12 clientes, asumiendo que las habitaciones dobles serán utilizadas únicamente por una persona cada dos noches en total serian 180.

4.2.2 Venta de alimentos y bebidas.

El total de ventas de servicios de alimentación será igual a (Numero de Huéspedes* 5 servicios)* precio unitario, asumiendo que cada huésped tendrá un consumo de 5 servicios de alimentación durante su estadía en el hotel.

4.2.3 Senderismo.

Es uno de los servicios que el hotel ofrecerá a todo turista interesado en conocer los alrededores de la finca donde se encuentra el hotel , esto lo podrá solicitar en recepción para planificar el día adecuado, así como los medios de transporte que se ofrece (paseos en bicicleta). Asumiendo de manera tentativa que el 75% de los huéspedes del hotel utilizaran este servicio.

Tabla N^o 21 Comportamiento de ventas Enero a Dic para el primer año.

Productos/	Comportamiento de ventas Enero a Dic para el primer año.												Total unidades	Precio unitario	Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			\$	
Servicios																
Alimentación	0	0	825	825	825	450	450	825	825	825	825	825	6,600.00	12	79200.00	
Hospedaje	0	0	165	165	165	90	90	165	165	165	165	165	1,500.00	9	13,500.00	
Senderismo	0	0	124	124	124	68	68	124	124	124	124	124	1,128.00	7	7,896.00	
<i>Total</i>	0	0	1114	1114	1114	608	608	1114	1114	810	1114	1114	10,128.00	28	111,396.00	

Elaboración propia.

Tabla N^o 22 Comportamiento de ventas Enero a Dic para los siguientes 4 años de vida.

Productos/	Comportamiento de ventas Enero a Dic para los siguientes 4 años de vida.												Total unidades	Precio unitario	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			\$
Servicios															
Alimentación	1350	1350	1350	1350	1350	900	900	1350	1350	1350	1350	1350	15,300.00	12	183,600.00
Hospedaje	270	270	270	270	270	180	180	270	270	270	270	270	3,060.00	9	27,540.00
Senderismo	203	203	203	203	203	135	135	203	203	203	203	203	2,300.00	7	16,100.00
<i>Total</i>	1823	1823	1823	1823	1823	1215	1215	1823	1823	1823	1823	1823	20,660.00	26	227,240.00

Elaboración propia.

Tabla N° 23 Proyección de Ventas

Producto/Servicio	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Importe	Importe	Importe	Importe	Importe
Alimentación	79,200.00	183,600.00	183,600.00	183,600.00	183,600.00
Hospedaje	13,500.00	27,540.00	27,540.00	27,540.00	27,540.00
Senderismo	7,896.00	16,100.00	16,100.00	16,100.00	16,100.00
Total \$	111396.00	227,240.00	227,240.00	227,240.00	227,240.00

Elaboración propia.

4.3 Costos del proyecto.

Son los gastos empleados para abastecer los servicios brindados por el hotel, tales como: hospedaje, senderismo y alimentación; incluyendo también nómina de salarios, mantenimiento, compra de insumos y todos los gastos que sean necesarios para el buen desarrollo del hotel.

4.3.1 Costos de operación y Mantenimiento.

Tabla N° 24 Costos administrativos para el primer año.

Costos Administrativos para el primer año		
N°	Detalle	Monto \$
1	Sueldos y salarios	12,100.0
2	Servicio básico	1180.0
3	Mantenimiento de infraestructura	50.0
4	Mantenimiento de vehículos	300.0
5	Combustibles, lubricantes y llantas	400.0
6	Papelería	80.0
7	Imprevistos	100.0
TOTAL		\$ 14,210.0

Elaboración propia.

Tabla N^o25 Costos Administrativos para los siguientes 4 años de vida del proyecto

Costos Administrativos para los siguientes 4 años de vida del proyecto		
N^o	Detalle	Monto \$
1	Sueldos y salarios	14,520.0
2	Servicio básico	1416.0
3	Mantenimiento de infraestructura	50.0
4	Mantenimiento de vehículos	300.0
5	Combustibles, lubricantes y llantas	400.0
6	Papelería	80.0
7	Imprevistos	100.0
TOTAL		\$ 16,866.00

Elaboración propia.

4.4 Costos de ventas.

Costos de Ventas= Costos fijos de ventas + Costos Variables de Ventas

Costos fijos de ventas= Pago de Nómina + Servicios Básicos (ver anexos)

Costos Variables= Gastos de Producción (ver Anexos).

Tabla N^o 26 Costos de Ventas

Costos de Ventas				
	Servicio/pro ducto	Costos Fijos \$	Costos Variables \$	Costos de Ventas \$
Primer año de vida del proyecto	Alimentación	11906.57	6,980.82	18,887.39
	Hospedaje	1369.93	3,193.32	4,563.25
	Senderismo	379.50	3,178.37	3,557.87
	Total			27,008.51
Cuatro años de vida del proyecto	Servicio/pro ducto	Costos Fijos	Costos Variables	Costos de Ventas
	Alimentación	11399.12	6,980.82	18,379.94
	Hospedaje	1571.35	3,193.32	4,764.67
	Senderismo	685.53	3,178.37	3,863.90
	Total			\$ 27,008.51

Costo total de Ventas para los 5 años de vida del proyecto: \$ 54,017.02

4.5 Depreciación de activos fijos.

Todas las inversiones son objeto de depreciación, exceptuando el terreno que adquiere más plusvalía. El valor residual del edificio es cero porque su vida útil acaba con la del proyecto.

4.5.1 Cálculo de la depreciación

Para poder calcular la depreciación hay que tener en cuenta:

1. El Valor a Depreciar.
2. El Valor de Recuperación.
3. La vida útil.
4. El método a aplicar.

- **Valor a depreciar:** Es básicamente el costo de adquisición.
- **Valor de recuperación o depreciación acumulada:** Es la estimación del valor que el bien tendrá para la empresa una vez finalizada su utilización. Surgirá de la diferencia entre el precio de venta estimado y todas las erogaciones necesarias para retirar el bien de servicio.
- **Vida útil:** Es la duración que se le asigna a un bien como elemento de provecho para la empresa.

Las bases utilizadas para la determinación de la vida útil son:

- Tiempo: años
- Capacidad de producción.

La elección de la base dependerá de la característica del bien y del uso que se le dará.

- **Métodos de depreciación:** Una vez determinado el valor a depreciar y establecida la base para la determinación de la vida útil, resta elegir el método de para distribuir ese valor.
 - Línea Recta.
 - Creciente.
 - Decreciente.

Para este proyecto empleamos el **método de depreciación en línea recta:** También recibe el nombre de método lineal o constante, en la cual se va depreciando la misma cantidad cada periodo hasta que el activo se deprecia completamente.

Admite que la depreciación es una función constante del tiempo y que las causas que la provocan tienen efectos continuos y homogéneos.

El Cálculo que debe efectuarse es el siguiente:

$$\frac{(\text{Costo global} - \text{el valor residual})}{\text{Años de vida útil}} = \text{Cuota Anual durante el horizonte del proyecto}$$

Depreciación Acumulada: Se refiere al periodo de tiempo que tarda un activo en depreciarse

La cuenta depreciación acumulada es una cuenta compensatoria que reduce o disminuye la cuenta de activos fijos. Esta cuenta no se cierra al terminar el periodo contable, por el contrario, continúa aumentando hasta que el activo se haya depreciado por completo, vendido o dado de baja.

Esta se obtiene de la suma de todas las cuotas durante el horizonte del proyecto.

Valor en Libros: Pretende reflejar un entendimiento de qué porcentaje del costo del activo ya ha sido utilizado.

Muestra los costos históricos de los activos menos la depreciación acumulada

Para Obtener el Valor en Libros se resta el costo Global menos la depreciación acumulada.

En la tabla N^o27 Depreciación de los activos fijos del proyecto.

Calculo de Depreciación de Activos fijos											
Íte m	Rubros	Costo global	Valor residual	Vida útil (años)	Cuota anual, durante el horizonte del proyecto					Dep. acumulad a (5 años)	Valor en libros
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
1	Edificios y Construcciones	17430.4 3	3486.08 6	20	697.22	697.22	697.22	697.22	697.22	3486.09	13944.34
2	Vehículos	8000.00		5	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	8,000.00	0.00
3	Equipos del hotel	6496.53		5	1,299.31	1,299.31	1,299.31	1,299.31	1,299.31	6,496.53	0.00
4	Mobiliarios	11618.5 0		5	2,323.70	2,323.70	2,323.70	2,323.70	2,323.70	11,618.50	0.00
5	Enseres	1277.84		5	255.57	255.57	255.57	255.57	255.57	1,277.84	0.00
6	Equipo de Cocina	1212.06		5	242.41	242.41	242.41	242.41	242.41	1,212.06	0.00
	Total				6,418.20	6,418.20	6,418.20	6,418.20	6,418.20	32,091.02	13,944.34

Tabla N° 28 Cálculo de Amortización.

				Amortización Anual				
N°	Rubro	Costo Global	Vida Útil	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Activos intangibles	1194	5	238.8	238.8	238.8	238.8	238.8

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 29 Presupuesto General

ítem	Concepto	Monto previsto	Contrapartidas	
			Auto financiamiento	Financiamiento Externo
1	INVERSIONES FIJAS	46,735.36	9,306.03	37,429.33
1.1	Terrenos	700	700.00	
1.2	Edificios y Construcciones	17,430.43		17,430.43
1.3	Vehículos	8,000.00	8,000.00	
1.6	Equipos de oficina	6,496.53		6,496.53
1.7	Equipos de cocina	1,212.06	606.03	606.03
1.8	Mobiliarios	11,618.50		11,618.50
1.9	Enseres	1,277.84		1,277.84
2	INVERSIONES DIFERIDAS	27,783.06	192.68	27,590.38
2.1	Costos de producción (Alimentación, hospedaje, senderismo)	26,705.02		26,705.02
2.2	Organización, constitución y clasificación.(Gastos legales y permisos).	115.61	115.61	
2.3	Entrenamiento del personal.	77.07	77.07	
2.4	Estudios	616.57		616.57
2.5	Gastos de apertura	385.36		385.36
3	Publicidad y Divulgación	500		500.00
3.1	CAPITAL DE TRABAJO	2,656.00	-	2,656.00
3.2	Servicios Básicos	236.00		236.00
	Nómina de sueldos y salarios	2,420.00		2,420.00
	TOTAL	\$ 77,174.42	\$ 9,498.71	\$ 67,675.71

Fuente: Elaboración Propia.

4.6 Atención a la deuda.

Después de calcular el presupuesto general definimos el monto previsto para la ejecución del proyecto, y determinamos el autofinanciamiento que no es más que la suma de los activos que ya posee el inversionista en su inventario; la resta de estos dos equivale al monto que se tendrá que buscar con financiamiento externo.

Para la ejecución del proyecto se pretende trabajar con financiamiento (crédito) del banco CARUNA.

Quien ofrece un interés del 10% CARUNA en la actualidad tiene una política para las PYMES (Pequeña y Mediana empresas) de créditos a tasas de intereses especiales o créditos blandos.

Previsto a pagar en un periodo de 5 años

4.6.1 Interés:

El Interés es sobre saldo, es decir se calcula en base al monto del capital.

El interés a pagar en el primer año de funcionamiento del proyecto corresponde al 10% del capital.

A partir del segundo año este corresponde al 10% del saldo del año anterior.

4.6.2 Amortización:

Consiste en contabilizar una reducción directa del activo y un gasto en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Se determina restando el interés de la cuota por cada año.

4.6.3 Cuota:

La cuota a pagar anualmente se determina de la siguiente operación

$$C = \frac{P * i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

$$C = \frac{P * i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$C = \frac{67,675.71 * 0.10}{1 - (1+0.10)^{-5}} \quad \mathbf{C = 17852.68}$$

4.6.4 Saldo:

El saldo para el primer año es igual al capital de trabajo.

A partir del segundo año el saldo corresponderá a la resta del saldo anterior menos la amortización.

Dadas las condiciones del préstamo en la tabla N^o 27 muestra el detalle de los intereses, amortización y pago de cuotas a nivel anual.

4.6.5 Análisis de Financiamiento

1. Capital \$ 67,675.71
2. Fuente de Financiamiento: CARUNA
3. Interés: 10%
4. Periodo: 5 años.

Tabla N° 30. Análisis de Financiamiento.

n	Interés	Amortización	Cuota	Saldo
0				67,675.71
1	6,767.57	11,085.11	17852.68	56,590.60
2	5,659.06	12,193.62	17852.68	44,396.98
3	4,439.70	13,412.98	17852.68	30,983.99
4	3,098.40	14,754.28	17852.68	16,229.71
5	1,622.97	16,229.71	17852.68	0.00

Elaboración propia.

4.6.6 Tasa Mínima Atractiva de Retorno: o tipo de descuento o coste de capital es una medida financiera que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro.

- Tasa interna de Retorno = Tasa promedio de inflación + Premio al Riesgo

4.7 Flujo de caja.

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

En la tabla N° 32 E flujo de caja económico que servirá para determinar la rentabilidad de la inversión.

Se utiliza para determinar:

- **Problemas de liquidez.** El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. Por lo tanto, permite anticipar los saldos en dinero.
- **Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión,** los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno.
- **Para medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio** cuando se entienda que las normas contables no representan adecuadamente la realidad económica.

EVALUACION DE PROYECTOS.

- Evaluación Económica ----- **FLUJO DE FONDO CON RECURSOS PROPIOS**

Tabla N° 31 FLUJO DE CAJA CON RECURSOS PROPIOS

FLUJO DE CAJA CON RECURSOS PROPIOS						
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ingresos por Venta de Producto		111396.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00
TOTAL INGRESOS		111396.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00
EGRESOS						
Gastos administrativos		14,210.00	16,866.00	16,866.00	16,866.00	16,866.00
Gastos de Ventas		27,008.51	27,008.51	27,008.51	27,008.51	27,008.51
Depreciación de activos fijos		6,418.20	6,418.20	6,418.20	6,418.20	6,418.20
Amortización de activos diferidos		338.922	338.922	338.922	338.922	338.922
Publicidad y divulgación		500	500	500	500	500
TOTAL EGRESOS	0	48475.635	51131.635	51131.635	51131.635	51131.635
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0	62920.365	173808.36	173808.36	173808.36	173808.36
IMPUESTOS IR (30%)	0	18876.109	52142.509	52142.509	52142.509	52142.509
UTILIDAD NETA	0	44044.255	121665.86	121665.86	121665.86	121665.86
Inversión	-77,174.42					
Valor Residual						3,486.09
FLUJO NETO DEL PROYECTO	-77,174.42	44044.26	121,665.86	121,665.86	121,665.86	125,151.94

Elaboración propia.

Tabla N°32 Indicadores de rentabilidad con recursos propios.

FLUJO NETO DEL PROYECTO	-77,174.42	44044.26	121,665.86	121,665.86	121,665.86	125,151.94
10%	1	0.909090909	0.826446281	0.751314801	0.683013455	0.620921323
FLUJO NETO ACTUALIZADO	-77174.42	40040.23	100550.2937	91409.3579	83099.41627	77709.50901
FLUJO ACUMULADO	-77174.42	-37134.19	63416.106	154825.46	237924.88	315634.39
VAN	315634.39					
TIR	1.02					
RBC	3.19					
PRI	2 años					

Elaboración propia.

- **EVALUACIÓN FINANCIERA ----- FLUJO DE FONDO CON FINANCIAMIENTO.**

- Tabla N^o 33 FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO						
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ingresos por Venta de Producto		111396.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00
TOTAL INGRESOS		111396.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00	224,940.00
EGRESOS						
Gastos administrativos		14,210.00	16,866.00	16,866.00	16,866.00	16,866.00
Gastos de Ventas		27,008.51	27,008.51	27,008.51	27,008.51	27,008.51
Gastos Financiero (Intereses)						
Costo de producción		13,352.51	13,352.51	13,352.51	13,352.51	13,352.51
Depreciación de activos fijos		6,418.20	6,418.20	6,418.20	6,418.20	6,418.20
Amortización de activos diferidos		338.922	338.922	338.922	338.922	338.922
Publicidad y divulgación		500	500	500	500	500
TOTAL EGRESOS		61,828.15	64,484.15	64,484.15	64,484.15	64,484.15
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		49567.85	160,455.85	160,455.85	160,455.85	160,455.85
IMPUESTOS IR (30%)		14870.356	48136.756	48136.756	48136.756	48136.756
UTILIDAD NETA		34697.50	112,319.10	112,319.10	112,319.10	112,319.10
Autofinanciamiento	9,498.71					
Financiamiento (Crédito)	67,675.71					
Valor Residual						3,486.09
Amortización al principal		11,085.11	12,193.62	13,412.98	14,754.28	16,229.71
FLUJO NETO DEL PROYECTO	-77,174.42	23612.39	100,125.48	98,906.11	97,564.82	99,575.47

Elaboración propia.

Tabla N° 34 Indicadores de rentabilidad con financiamiento.

FLUJO NETO DEL PROYECTO	-77,174.42	23612.39	100,125.48	98,906.11	97,564.82	99,575.47
10%	1	0.909090909	0.826446281	0.751314801	0.683013455	0.620921323
FLUJO NETO ACTUALIZADO	-77174.42	3902.170501	82748.32766	74309.62756	66638.08201	61828.53483
FLUJO ACUMULADO	-77174.42	-55,708.61	27039.715	101349.34	167987.42	229815.96
VAN	229,815.96					
TIR	0.78					
RBC	3.19					
PRI	2años					

Elaboración propia.

Capítulo 5. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

5.1 Elementos del sistema ambiental.

5.1.1 Geomorfología.

El Área Protegida Cerros de Yalí se encuentra geomorfológicamente ubicada en las tierras altas del interior, formando parte de las zonas más elevadas del territorio nacional; en la Provincia Fisiográfica de la Cordillera Isabelia (98.5%), con terrenos montañosos y quebrados, con pendientes que oscilan entre los 10 a 75%, el relieve dominante es accidentado, y el drenaje superficial es de tipo radial.

5.1.2 Condiciones Geológicas.

La zona norte de Nicaragua está ubicada en la provincia septentrional del norte. el basamento es de rocas metamórficas de la edad paleozoica, sobre la que yacen rocas sedimentarias del mesozoico y terciario, rocas volcánicas intrusivas y extrusivas del terciario y cuaternario. En la región central del municipio de san Sebastián de Yalí encontramos rocas intrusivas que pertenecen a la provincia Ignimbrítica.

5.1.3 Condiciones climáticas.

Según Köppen (clasificación climática según Köppen, INETER, 2005.) la zona se considera como un clima templado lluvioso, caracterizándose por tener una temperatura media anual de 18°C, la temperatura media anual histórica en la zona es de 19.03°C.

La precipitación media anual es de 1,200 mm. La temperatura en las zonas bajas es de 21.1°C y en las zonas altas la temperatura media es menor a los 19.5°C, manteniéndose fresco por el amortiguamiento térmico de la abundante vegetación existente en la zona.

En las zonas bajas son zonas de transición a otro tipo de clima con temperaturas que oscilan entre los 19.0 y 22.7 °C y precipitaciones que van de 1,100 a 1,600 mm anuales

5.1.4 Condiciones edafológicas:

Por la orografía de relieve escarpado, los suelos son superficiales a poco profundos, de material parental de origen volcánico, fértiles, con abundante materia orgánica, son bien drenados a causa de la pendiente y rápida saturación de los suelos consecuentemente el nivel freático es superficial.

Por la pendiente en la mayoría de ellos son de aptitud forestal y por su ubicación con respecto a las poblaciones y a las fuertes pendientes son aptas para bosques de protección y conservación.

En San Sebastián de Yalí, se encuentran tres tipos de suelos. El suelo Alfisol (TypicTropudalfs) está ubicado en el sector correspondiente entre El Volcán, hasta El Cerro Boniche, continuando hasta El Cerro Columpio y finalizando hasta el sector de La Naranjita. El suelo Molisol (TypicHapludolts) se encuentra en el sector que inicia desde El Gorrión, Veracruz hasta Cayansimil.

5.1.5 Hidrografía

Nuestras cuencas están siendo sometidas a severos procesos de degradación en sus recursos naturales, por el uso inapropiado de la tierra y el manejo inadecuado de los suelos.

Causas que hacen que nuestras cuencas sean altamente vulnerables ante las amenazas naturales y se estén perdiendo los recursos naturales y los beneficios ambientales que ellas proveen.

Tomando en consideración que el recurso de mayor importancia para los pobladores del área protegida y los pobladores de las áreas urbanas es el agua, la cual hacen uso de ésta para consumo humano, beneficiado húmedo de café, riego de cultivos.

Anteriormente los estudios de cuencas hidrográficas, se orientaban principalmente en la gestión del agua para fines de aprovechamiento hidroeléctrico y agua potable.

A partir del huracán MITCH, la comunidad internacional consideró la necesidad de apoyar acciones dirigidas al manejo integral de cuencas hidrográficas, para apoyar proyectos de desarrollo rural, gestión del agua, gestión de servicios ambientales, gestión de riesgos por amenazas naturales y gestión del ecoturismo.

El área protegida Cerros de Yalí se encuentra en el parte agua de dos grandes cuencas la primera que tiene mayor área es la cuenca N° 45 que es la del Río Coco (Segovia o Wanki) y la cuenca N° 69 que corresponde a la del Río San Juan.

En combinación los municipios de san Rafael del norte, san Sebastián de Yalí y la concordia tienen 652.3 km de longitud de corrientes intermitentes y cauces, 125.6 km de ríos permanentes y 36.2 km de ríos anchos. Dentro del área protegida las corrientes son intermitentes y cauces por los cuales discurre el agua durante el período lluvioso teniendo una longitud total de 39.9 km.

5.1.6 Uso del suelo.

Hay diferentes formas de organizar las categorías de cobertura en años: en 1996 había vegetación arbustiva y pasto con maleza que no existen en 2007. Actualmente hay cultivos anuales, café sin sombra y bosques mixtos que no se categorizaban en el año 1996.

En la categoría de café con sombra del año 1996 posiblemente se incluyeron el café sin sombra, los bosques latifoliado abierto y bosques mixtos. En las categorías de pastos (arbolados, con maleza) se enmascaró los cultivos anuales.

- Bosque latifoliado abierto (Natural).

Son áreas de bosques secundarios Se presentan en San Rafael del Norte en su mayoría, en San Sebastián de Yalí y en un mínimo porcentaje en La Concordia.

El Bosque latifoliado abierto, también es bosque Nuboso, pero debido al cambio de uso del suelo, las temperaturas han cambiado, de manera que este, hoy en día presenta otras especies que no son características de este tipo de ecosistema, tales como: Árboles de Robles (*Quercus sp.*), Sauce de Montaña (*Carpinus tropicalis*), Tamarindo de Montaña (*Alfarowilliamsii*), Uva de Montaña (*Ardisiaguianensis*), Copel (*Clusiaspp*), Nogal (*Juglans olanchana*), y arbustos en abundancia de Cucaracha (*Cornutiapyramidata*), herbáceas y helechos: Cola de Mono (*Alsophila firma*), Palma (*Chamaedoreatepejilote*), y Platanillo (*Heliconia sp.*).

La tendencia de este tipo de ecosistema, es igual al anterior, avance de los cafetales con sombra de guabas y musáceas y áreas para pastizales.

- Bosque latifoliado cerrado (Natural).

Los Llamados Bosques Nubosos ó de nebliselva, se extienden en su mayoría, en el municipio de San Sebastián de Yalí (Cerro La Gloria, Cerro El Gorrión, Cerro El Columpio, Cerro Cuspireó Samaria y Volcán Yalí) y en menor porcentaje en San Rafael del Norte (Cerro Azul, Cerro La Gloria, Laguna Verde y El Tigre).

Entre las especies más predominantes de esta vegetación se encuentran los árboles: De la familia Lauraceae, Aguacate Posán (*Ocoteajorge-escobarii*C.Nelson), Aguacate de Monte (*Persea americana*), Canelo (*Nectandrareticulata*) y Aguacate Canelo (*Cinnamomumcostaricanum*), otras especies como; María (*Calophyllum brasiliense var.Rekoi*Standl.), Coquito (*Calatolacostaricensis*), Agua Florida (*Hedyosmummexicanum*), las especies de Helechos arborescentes: Miná (*Cyatheaarborea*), y abundancia de especies de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae.

Después de analizar y corroborar la enorme diversidad florística de este sistema ecológico en particular, se puede decir que biológicamente son de los ecosistemas más ricos y frágiles del área protegida.

- Bosques de Pino mixto (Natural).

Se extienden en su mayoría, en el municipio de San Rafael del Norte y en menor porcentaje San Sebastián de Yalí y un porcentaje mínimo en la Concordia.

Es un bosque siempre verde con estacionalidad, en sectores especialmente en laderas y cimas se presentan poblaciones mixtas en las cuales se involucran al menos 3 especies: Pino Ocote (*Pinusoocarpa*), y pequeñas manchas de Pinabete (*P. maximinoii*), y Liquidámbar (*Liquidambarstyraciflua*), todas de uso maderable.

También hay pequeños bosques de roble-encino (*Quercusspp*) que son usados para leña, carbón y maderable. El Ocote es más frecuente en las partes más bajas (900 – 1,200 msnm), el Pinabete en los sectores intermedios (1,000- 1,300 msnm) y en el Roblencino hay mezclas de poblaciones y es posible la presencia de segregaciones de híbridos. Los sectores no intervenidos tienen pino disperso entre pastizales naturales con Poaceas dominantes como: *Hyparrhenia rufa* (naturalizado) y *Andropogonspp*(nativos), acompañados de las hierbas y arbustos, pero al no ser favorecidos con quema, pastoreo ó cultivo, vuelven en 15 –20 años a ser pinares nuevamente.

Entre otros usos del suelo se dan:

- Cultivos anuales (Humanizados).
- Café con sombra (Humanizados).
- Café sin sombra (Humanizados).
- Pasto con árboles (Humanizados).
- Pasto con malezas (Humanizados).
- Pasto con manejo (Humanizados).

5.1.7 Vegetación.

En el área se presenta una rica diversidad de especies, a continuación se presentan las especies de alto valor para la población.

En la tabla N^o 36 se enumera algunas de las especies encontradas en el área de trabajo.

Tabla N^o 35 Especies encontradas en el área del proyecto.

Familia especie	Especie	Nombre común.	Estatus.	Ec osi ste ma.	Valor.	Estado actual.
Cyatheaceae	<i>Cyathea arborea</i> (L.). Sm.	Cola de Mono	Rara	BN	Uso artesanal	Amenaza por desaparición de hábitat
Fagaceae	<i>Quercus segoviensis</i> Liebm	Roble	Abundante	B M	Leña y Maderable	Amenaza por extracción de leña y madera
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidámbar	Abundante	B M	Medicinal	Amenaza por desaparición de hábitat
PinaceaePinus	<i>Oocarpa Schiede</i> ex Schltl. var. <i>Oocarpaa</i>	Ocote	Abundante	B M	Maderable	Amenaza por extracción sin manejo y plaga del gorgojo.
Juglandaceae	<i>Juglansolanchana</i> Standl. & L.O. Williams	Nogal	Abundante	BN	Ebanistería, agroforestal sombra del café	En vías de extinción Nacional

Ecosistema: BN = Bosque Nuboso; BM=Bosque Mixto

Elaboración propia.

En el municipio de San Sebastián de Yalí, así como el área de trabajo se recolectaron especímenes de la especie de Orquídea (*Sobraliamacrantha* Lindl., Sert), de la familia Orchidaceae, la cual se presenta en abundancia mezclada en los pinares, tienen flores llamativas de color morado. La tendencia de ésta especie en estos sitios, es su extinción por el avance de los cultivos anuales.

5.1.8 Fauna.

- **Mamíferos**

Se identificó un total de 25 especies de mamíferos, entre estas encontramos 2 especies de marsupiales, 1 armadillo, 9 de murciélagos, 1 primates, 4 de roedores, 1 conejo.

No parece evidente un efecto de la variación de los hábitats en la riqueza de especies registradas, sino más bien en el grado de conservación de las coberturas boscosas en el sitio. De tal manera, que la abundante presencia de mamíferos que se alimentan de material vegetal identificados en el área son (frugívoros, y nectarívoros), tales como murciélagos y roedores, son vitales en la dispersión de semillas y polinización de plantas propias del bosque original de la zona.

En el anexo N^o 11 se muestra la foto de la fauna presente en el área brinda por habitante de la zona.

- **Avifauna.**

De las especies de aves identificadas en el presente estudio se encuentran protegidas a nivel nacional, entre ella se encuentran en veda nacional indefinida y otras especies se encuentran en veda parcial nacional, (MARENA 2009) ver anexo 14. Además la comercialización de estas especies se encuentra regulada a nivel regional, entre ellas la especie del quetzal se encuentran en lista roja global para Nicaragua, de acuerdo a los apéndice.

En la tabla N^o 36 se enumeran algunas de las especies, más comunes que se encuentran en la zona, con ayuda de los habitantes se pudo identificar.

Tabla N° 36 Especies de Aves encontradas en el área del proyecto.

Familia	Especie	Nombre común	Ecosistema	Veda	CITES
Icteridae	<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola	CA		VC
Turdidae	<i>Turdusgrayi</i>	Senzontle	BN;CA;PA	VPN	
Trogonidae	<i>Pharomacrus moccino</i>	Quetzal	BN	VNI	I – LR
Psittacidae	<i>Brotogerisjugularis</i>	Zapoyol	CA	VNI	II
Psittacidae	<i>Aratingacanicularis</i>	Catano	CA	VNI	II
Accipitridae	<i>Buteomagnirostris</i>	Gavilán chapulinero	CA;PA	VNI	II

Elaboración propia.

Ecosistema: BN = Bosque Nuboso; = CA = Cultivos Anuales; PA = Pastizales

Vedas: VNI. = Veda Nacional Indefinida; VPN = Veda Parcial Nacional

CITES I : Apéndice 1; II Apéndice 2; III: Apéndice 3; VC: Valor Comercial; LR

Lista roja.

5.2. Caracterización socioeconómica de la zona.

5.2.1 Descripción Demográfica

Para el análisis de los aspectos demográficos se utilizaron fuentes principales: la encuesta socioeconómica y ambiental realizada por FUNDAR-Llama Sana, S.A 2009, los resultados de los Censos del INEC del 2005 e INIDE 2008; informaciones suministradas por la Alcaldía de San Sebastián de Yalí.

- **Peso poblacional.**

En cuanto el área que ocupa la población en el área protegida se encuentra el 63% en la comunidad de Yalí.

Tabla N° 37 cantidad de población en el municipio.

Municipio	Comunidad	Habitantes	Viviendas	Población	Fuente
San Sebastián de Yalí.	Las Trozas	92	22	3.9	INIDE
	El Regadío	245	58	10.4	INIDE
	El Volcán	438	119	18.4	INIDE
	Boniche	224	54	9.5	INIDE
	Cayansimil	153	30	6.5	INIDE
	Veracruz	85	22	3.6	INIDE
	La Garita	255	48	10.8	Alcaldía de Yalí
Total de población.				63 %	

Fuentes: Censo INIDE-2008; datos de Alcaldía Municipal de San Sebastián de Yalí

- **Número y tamaño de los hogares.**

En las comunidades del Área de la Reserva Natural, el 65% de las viviendas están ocupadas con un hogar y el restante con dos y hasta tres hogares.

El desarrollo es imprescindible y debe estar presente en el diagnóstico de la situación de partida y en cada instancia y modalidad de intervención para poder asegurar la efectividad, calidad y sostenibilidad de las acciones a emprender.

5.2.2 Educación y Salud.

- **Educación.**

Respecto a la infraestructura escolar, el ministerio de educación y deporte (MINED), reporta 7 centros escolares que se encuentran en el área de la reserva natural. Dicho servicio educativo, es dirigido mayoritariamente hacia la primaria incompleta bajo la modalidad multigrado (1ro hasta 4to grado), es decir, uno o dos

maestros dan atención de forma paralela a diferentes grados, incluyendo el nivel de preescolar.

Esta situación se presenta en todas las zonas rurales del país, lo cual es un serio obstáculo para el mejoramiento de la calidad de la enseñanza en la zona de estudio. Los centros de estudios de Boniche y la Garita existen tres (3) profesores dados la cantidad de alumnos.

Algunos de los problemas que presenta el sector educativo, es la situación por: cambio de domicilio de los familiares de los alumnos; distancia que los niños y niñas tienen que recorrer de una comunidad a otra donde está ubicada el centro escolar, y esto puede llevarse de 1 hora a 1 hora y media (según sea el caso), y con la llegada del invierno, muchos alumnos no asisten porque tienen que cruzar ríos o quebrada que carecen de puente o vía de acceso segura.

- **Sector salud.**

Con relación a infraestructura de salud, en el área de la reserva natural no existe ningún tipo de infraestructura de salud. Todas las comunidades, cuentan con un brigadista de salud, quienes han sido capacitados en primeros auxilios, pero no cuentan con medios de trabajo y la mayoría no han capacitado a ningún sustituto. La actividad principal de los brigadista es durante las jornadas de vacunación; distribución de cloro, suero oral, realización de charlas para prevenir enfermedades. La mayoría de esto brigadista tienen de 5 a 20 años de colaborar con el Ministerio de salud (MINSA).

Entre las enfermedades que señalaron son las más comunes están: Catarro, tos, fiebre, asma, diarrea, parasitosis. Para lo cual, se les brinda medicamentos básicos (cuando hay) o se hace uso de la medicina natural.

5.2.3 Vivienda, Servicios básicos.

En relación a este aspecto, se analiza el nivel de acceso a la vivienda y el nivel de acceso a los servicios básicos en la vivienda.

- **Vivienda. Tenencia de la tierra.**

Según el Censo de INIDE 2008, en el Área de la Reserva el 12% de las viviendas no son propias. Se destaca principalmente la comunidad El Regadío, donde el 23% de las viviendas no son propias de las personas que la habitan, si no que están cuidando la casa, o alquilan o bien pertenece al padre u/o familiar del que actualmente la habita; le sigue la comunidad de Veracruz con un 20% de las viviendas en esta situación, y Cayansimil con un 17%.

- **Material de las viviendas.**

Se puede señalar que en general las comunidades están en una muy buena situación en este aspecto; el porcentaje más alto de techo inadecuado (techos de paja, bambú, barul, caña, palma, ripio o desechos) está en la comunidad de Las Trozas con un 13%.

Según los censos poblacionales las viviendas tenían paredes inadecuadas (paredes exteriores construidas con material poco consistente paredes de adobe o taquezal, madera, bambú, barul, caña, palma, ripio o desechos). Este aspecto, la situación es grave, ya que en todas las comunidades, las paredes de las viviendas están construidas con material inadecuado. Las comunidades de El Regadío, El Volcán, Boniche, Cayansimil, Veracruz, con más del 90% de sus viviendas con paredes inadecuadas.

- **Agua y saneamiento básico.**

Los datos obtenidos fueron de las entrevistas con pobladores del área y una de ellas es que las viviendas se abastecen de ojo de agua de uso individual y grupal (fuentes inseguras). El agua es abastecida a través de tuberías individuales por gravedad, desde ojos de agua en algunos puntos de la comunidad. Si bien se nos manifestaba que se intentó realizar un proyecto de agua potable el mismo no funcionó.

Las fuentes de donde se abastecen penden las amenazas de contaminación por aguas mieles de los beneficios de café, pulpa de café, heces fecales (muchas letrinas están en mal estado), jabón que utilizan para lavar la ropa y agroquímicos (los envases son tirados al río). El despale, es otro elemento de amenaza debido a la sustitución del bosque por cafetales; corte de árboles para vivienda.

En lo que respecta al saneamiento básico, las letrinas que los pobladores construyen están en mal estado, y aún existe el problema que hay sectores donde la población no cuenta con servicio higiénico, por lo que esto representa un enorme riesgo de contaminación con excretas de las fuentes de agua superficiales.

- **Tipo de alumbrado domiciliario.**

En el área de trabajo las viviendas cuentan con la conexión domiciliar de energía eléctrica; son pocos los casos que hacen uso de paneles solares y en otros casos de alumbrado con candil o candela.

- **Transporte y Comunicación.**

En cuanto a la infraestructura vial, existe una carretera que conecta al Departamento de Jinotega con la cabecera municipal de San Sebastián de Yalí 40 km, aproximadamente, atraviesa las comunidades de Boniche, y El Volcán. Carretera comunal que permite el acceso en vehículo, bestia y a pie hacia las comunidades de Las Trozas y el Regadío por la parte este.

Actualmente las vías de acceso de la cabecera Departamental a los municipios están en buen estado y otras en proceso de construcción y reparación.

En cuanto a comunicación vía telefónica, se encontró que la, mayor parte de la población tiene teléfono celular; la población cuenta con radio donde se informa o le sirve de esparcimiento; se cuenta con acceso a televisor también con el mismo objetivo.

5.2.4 Uso del suelo.

- **Café.**

El cultivo de café (*Coffea arabica*) se encuentra en el Área Protegida y las variedades más comunes en el Área son: Borbón, Maragogipe, Caturra, Catimor, Catuaí, Maracaturra y Caturra estrella. El sistema de producción más utilizado es el “café de sombra” y se utilizan los sistemas agroforestales siguientes:

1. Sistema de sombra de policultivo tradicional. Consiste en la mezcla de árboles propios del lugar con especies introducidas. Normalmente la vegetación supera más de 10 especies, en donde la vegetación natural se asocia con especies como: guabas (*Inga sp.*) y guineos, plátanos, cuadrados y filipitas (*Musáceas*).

2. Sistema de sombra de policultivo comercial. Consiste en la sustitución del bosque natural por especies cultivadas que tienen valor comercial (para alimento o maderables). Las especies introducidas se mezclan con otras propias del lugar. Las especies utilizadas en este sistema son: Guabas (*Inga sp.*), musáceas, maderables y frutales.

3. Sistema de sombra especializada.

Consiste en la utilización como sombra de una o dos especies; algunos productores tienen este sistema de sombra, intercalando guaba negra y musácea. Cuando se utiliza el sistema de sombra especializada, con musáceas, se trabaja normalmente con 4 surcos de café por un surco de musáceas. Las variedades de musáceas utilizadas son: Felipita, cuadrado y blanco; utilizándose las dos primeras para autoconsumo y la última para la venta. Cuando las plantas de café están en viveros se utiliza para sombra temporal la Higuera (*Ricinus communis*L.). Productores afirman que se presentan muy pocos casos de sistema de sombranatural rústico (utilizan exclusivamente sombra del bosque original).

Normalmente la mayoría de productores de la zona no cultivan “café de sol”, aunque algunos afirman haber trabajado con café de sol, pero que lo dejaron a pesar de tener rendimientos altos (25 qq oro por manzana) debido a los altos costos y el deterioro de las fincas, además que el café de sombra les garantiza productos alternativos para su capitalización o manutención.

Financiamiento de los productores de café.

En cuanto al financiamiento el principal problema de los productores de café es la falta de financiamiento para la inversión (establecimiento o renovación de plantaciones). Sólo hay financiamiento disponible para los costos de operación y principalmente para los costos asociados a la cosecha (precorte y equipamiento).

En el caso del municipio de San Sebastián Yalí, las principales cooperativas que financian a los productores son: “El Polo” (Cooperativa de Servicios Múltiples “El Polo” R.L.), que trabaja principalmente con las comarcas de la zona noroeste del Área de la Reserva Natural, en las comunidades El Volcán, Boniche, El Regadío y Las Trozas; la cooperativa “El Gorrión” (Cooperativa de servicios múltiples “El Gorrión”) que trabaja principalmente con los productores de la zona noreste del Área de la Reserva Natural : Cayansimil y Las Delicias.

- **Maíz**

Las principales variedades utilizadas en el cultivo de maíz son: cubano (blanco) las criollas (amarillo y mejorada NB-6) y tuza morada. El principal problema para la siembran de maíz es el clima, por lo que los productores que lo cultivan consiguen tierras en las partes más bajas para su cultivo; tal es el caso de las comunidades El Boniche y ElRegadio.

Los principales problemas asociados al cultivo del maíz son el frío, el viento y la “gallina ciega” (género *Phylophaga*). Por eso los productores lo siembran principalmente en primera, para minimizar estas afectaciones. Otro problema que tienen los productores, derivado de los factores climáticos es la falta de tierras para la siembra de maíz.

- **Frijol**

Este rubro se cultiva en la zona principalmente de postrera, en algunas zonas se cultiva en apante (El Regadío). La densidad de siembra depende de la cantidad de semilla utilizada por manzana, que varía entre 50 (variedades criollas) a 75 libras (variedades mejoradas). Las principales variedades utilizadas en la zona son: INTA parcela, INTA rojo, INTA seda rojo, Estelí 150, Tico, INTA Masatepe e INTA Canelo. También se utilizan semillas criollas, entre ellas el “Waspaneño”.

La lógica del cultivo es utilizarlo para autoconsumo, pero en los últimos años adquirió una enorme importancia para la capitalización de las familias.

- **Ganadería.**

Este rubro es significativo dentro del área, debido a que la producción es tradicional, carente de tecnologías y extensiva. Las razas existentes en las fincas en su mayoría son Holstein, Pardo suizo, Jersey y braman. Existen pocos productores que trabajen con razas puras en su mayoría trabajan con razas cruzadas.

Se trabaja muy poco el mejoramiento de las razas para el aumento de productividad de forma tecnificada a través de inseminación artificial.

La ganadería como actividad debe ser considerada como bastante influyente en la dinámica del uso actual del suelo, ya que por los lugares donde se ubica, zona altas de recarga, y a las grandes extensiones de los grandes propietarios, merece la prioridad necesaria para implementar procesos de concientización y tecnificación que disminuyan su crecimiento en área.

En San Sebastián de Yalí, existe menos presencia de fincas ganaderas en las partes altas.

5.2.5 Tenencia de la Tierra

En la parte de recopilación de información se le solicitó a las autoridades de la Alcaldía de San Sebastián de Yalí, específicamente en la oficina de catastro la información que corresponde a este municipio, en la cual se encontraron treinta y cinco (35) propiedades ubicadas dentro de los límites de la circunscripción municipal, dicha información no comprende datos de inscripción registral y constituye las hojas de cálculo del levantamiento topográfico de la municipalidad y obtenemos los siguiente resultados:

1. Las treinta y cinco (35) propiedades pertenecen a veinte (20) personas.
2. De los veinte (20) propietarios, solo dos (2) son mujeres.
3. De los veinte (20) propietarios, once (11) tienen más de una propiedad.

Por tanto pudimos enumerar una serie de puntos sobre la situación de la tenencia de la tierra en San Sebastián de Yalí.

1. El tipo de propiedad predominante, por extensión de tierra, es el pequeño productor seguido por el mediano productor.
2. La presencia de Sociedades Anónimas como propietarias, es ínfima.
3. No hay presencia del Estado como propietario, excepto para las heredades que de manera ancestral no tienen dueño conocido y son tenidas como públicas por la población.
4. No hay conflictos o litigios legales por tierras, radicados en las judicaturas que por territorialidad tienen jurisdicción.
5. El Área Protegida se encuentra en una zona no catastrada por el Instituto de Estudios Territoriales (INETER), por tanto no existen planos catastrales oficiales.
6. Se desconoce la cantidad y tipo de Servidumbres, que gravan a las propiedades dentro del Área Protegida.
7. Hay reticencia por parte de los propietarios a revelar la información registral de sus tierras.

5.2.6 Histórico – Cultural.

Municipio de San Sebastián de Yalí.

A finales del siglo pasado y comienzo del actual siglo XX, llegaron numerosas familias provenientes de lugares aledaños en busca de tierras acogedoras aún sin explotar, tierras de nadie, que estaban bajo la jurisdicción de San Rafael del Norte y la Concordia, controlados por jueces de mesta que rendían información esporádica a la metrópoli correspondiente.

De Estelí y de la República de Honduras vinieron las familias: Reyes, Rugama, Falcón, Rodríguez, Zamora, Briones, Altamirano, Herrera, Chavarría, Blandón, Olivas, Horacio Bermúdez, Blas Miguel Molina, y la familia Frenzel de procedencia Alemana. También procedentes de otros departamentos de Nicaragua, las familias, López, González. Estos emigrantes contribuyeron substancialmente con el progreso del entonces naciente municipio de San Sebastián de Yalí.

La agricultura y ganadería base de la economía, se realizaba con herramientas rudimentarias: machetes, arados, azadones, etc. no se utilizaban productos químicos, pero las cosechas eran abundantes: (granos básicos, cítricos y musáceas), en ese tiempo las bestias andaban libremente por el campo, hasta que los habitantes se dieron a la tarea de domesticarlas, comenzando así vestigios de hatos ganaderos y caballerizas.

La zona fue conocida durante un tiempo como "La Rinconada" después por las características llanas de un sector se llamó "La Placita" y más concretamente la plaza de Yale.

Sitios históricos o arqueológicos

Se encontró un único sitio de importancia histórico, llamado "El campamento de Germán Pomares ó La cueva de Germán Pomares", ubicado en el área de la comunidad de Cayansimil, perteneciente al municipio de San Sebastián de Yalí.

Dicho sitio se le ubica geográficamente en las coordenadas UTM 0595101-1470448, con una altura de 1300 msnm, y se encuentra en el Bosque Nuboso, en el límite del área de conservación. Este punto es el inicio para el sendero que conduce a “las cuevas de Germán Pomares”, héroe de la revolución sandinista, al cual le llamaban “El Danto”, dichas cuevas están en las coordenadas 0595172-1470132, con una altura de 1470 msnm, y este se encuentra en la zona de conservación del Bosque Nuboso, en el Cerro La Gloria, y llamado por la gente Cerro La Danta, en alusión al campamento del Comandante Germán Pomares (el danto).

El sitio es una pequeña planicie, donde se observó que hubo presencia humana, debido a los árboles comestibles (cítricos), la cueva se conforma de dos piedras grandes aproximadamente de 10 metros de altura, acostadas una con otra, donde pasa una pequeña fuente de agua, justo donde se forma un tipo de techo ó cueva, donde los pobladores comentaban que en este sitio acampaba el comandante, con su tropa.

5.2.7 Ecoturismo.

El ecoturismo es un factor relevante para lograr los objetivos de manejo que se plantean y puede convertirse en una actividad económica sustentable, para las comunidades locales y empresarios turísticos, además aporta recursos para el manejo y administración de las Áreas Protegidas.

En este sentido, la reserva Natural Cerros de Yalí, posee áreas que aún conservan valiosos recursos naturales de flora y fauna, donde se generan fuentes de agua vitales para el consumo humano y áreas que resguardan escenarios naturales que necesitan conservarse, para desarrollar el turismo de aventura y ecoturismo; que ofrece actividades tales como, senderos para la observación de aves o montañismo.

Se determinaron de acuerdo a su potencial 4 puntos para ser priorizados en el impulso del desarrollo turístico.

1. El Centro de interpretación, ubicado en la finca El cipresal coordenadas (0593118 / 1466590). Este será el centro de operaciones de la administración y gestión del área protegida, desde aquí se desarrollará todo el plan de protección y control de la reserva.

1. Sitio Histórico Cueva Germán Pomares, coordenadas geográficas (0595172/1470132). Ubicado en la parte alta del cerro La Gloria, en el bosque latifoliado conservado, utilizado como un campamento guerrillero en la década de los años 1970.

3. Sendero “La Cuculmeca” y área de camping coordenadas geográficas (0593284 / 1466669) hasta (0593814 / 1466827). Ubicado en la parte alta del Cerro Azul, sitio de alimentación de quetzal (*Pharomachrusmocinno*) e inicio de zona de conectividad para el quetzal entre las áreas protegidas Cerros de Yalí y Paisaje Protegido Mirafior – Moropotente y área adecuada para acampar en el bosque nuboso.

4. Cascada Familia Monzón. Coordenadas geográficas (596191/1469427). En bosque latifoliado, representa una muestra del paisaje y riqueza de especies de flora y fauna.

Estos sitios serán priorizados para fomentar el incremento de la actividad turística en el área, pues ya se encuentra una iniciativa en funcionamiento en el **Canopy tour LaBreiera**, coordenadas geográficas (0593272 / 1463386), en el bosque mixto. Por tanto el acondicionamiento de estos cuatro sitios mencionados es de relevancia para impulsar el desarrollo sostenible del área protegida e involucrar a los comunitarios en actividades acordes a la conservación.

5.3 Disposiciones de la ley general del medio ambiente y los recursos naturales.

La Ley General, es el instrumento que reglamenta los preceptos constitucionales relativos al uso, conservación y preservación de los recursos naturales y de la calidad de los recursos ambientales.

Para efectos del plan de manejo deberá considerarse en particular lo establecido en la sección III, artículos del 13 al 24, el cual contiene las normas específicas sobre las áreas protegidas, la Ley señala al MARENA como el ente rector de las áreas protegidas del país, crea el sistema nacional de áreas protegidas con lo cual se incorpora a la Reserva Natural Cerros de Yalí, dentro de las áreas que componen el sistema. Ver anexo 14.

La Ley establece la obligatoriedad de que todas las acciones que se ejecuten dentro de las áreas deben estar conforme a lo establecido en el plan de manejo, lo que implica el desarrollo de un proceso amplio de consulta y consenso con los propietarios y las instituciones públicas y privadas que tienen incidencia dentro de los límites del área, sus acciones estarán determinadas y condicionadas por lo que se establezca en el plan de manejo.

Otro aporte importante que hace la Ley es en cuanto a que establece de forma oficial las categorías de manejo de las áreas protegidas del país, entre las cuales se encuentra la categoría de Reserva Natural, la cual es consistente con la categoría actual del área protegida Cerros de Yalí.

5.3.1 Disposiciones del reglamento de áreas protegidas y su reforma.

La norma específica por excelencia que regula las acciones en el área protegida y en lo particular para el plan de manejo del área, está contenido en el Reglamento de Áreas Protegidas.

El reglamento define la conformación del sistema nacional de áreas protegidas con lo cual incorpora a la Reserva Cerros de Yalí, dentro del conjunto de áreas ya declaradas como parte del sistema. Otorga al MARENA la responsabilidad de administrar el sistema y en particular a la Dirección de Áreas Protegidas. Con base en este precepto es que el MARENA es la instancia fundamental que deberá aprobar el presente plan de manejo y es el encargado de aprobar desde el inicio el proceso que guía la formulación del mismo.

Planes de Manejo: El reglamento de áreas protegidas señala las normas específicas para regular los planes de manejo en su formulación e implementación, estas normas son de obligatorio cumplimiento para todas las instituciones públicas y privadas. Es en base a ese mandato que el MARENA define los términos de referencia para elaborar el presente plan de manejo y el contenido del mismo así como la metodología para su formulación.

5.3.2 Disposiciones de la Ley de Municipios:

Los municipios San Sebastián de Yalí, San Rafael del Norte y La Concordia, son las unidades político-administrativas sobre las cuales se asienta el territorio donde se localiza el área protegida Reserva Natural Cerros de Yalí. Su papel es fundamental en el proceso de formulación e implementación del plan de manejo, la Ley de Municipios faculta a los Concejos Municipales como máxima autoridad política del municipio para que intervengan en cualquier materia que incida en el desarrollo socioeconómico del mismo.

En ese marco de acción el Reglamento de Áreas Protegidas define que se debe obtener las consideraciones de la municipalidad e incorporarlas en el respectivo plan de manejo.

La Ley de Municipios no señala normas expresas que regulen las áreas protegidas sino que sus normas obligan a todo programa o proyecto que incida en el municipio a obtener el visto bueno de la municipalidad.

5.3.3 Normas generales para el manejo del área protegida.

Se permite

- La realización de actividades o acciones de desarrollo bajo el esquema de todos los programas que fueron formulados en los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios de San Sebastián de Yalí.
- El desarrollo de sistemas agroforestales y sistemas silvo pastoriles necesarios para la producción de la población legalmente establecida.

- La construcción de infraestructura dirigida a la capacitación técnica y el Ecoturismo.
- Establecimiento de infraestructura productiva que cumpla con las normas y procedimientos establecidos en la legislación nacional.
- El desarrollo de sistemas de producción pecuaria tecnificado con carga animal superior a dos cabezas de ganado por manzana.
- Aprovechamiento de árboles muertos, caídos, aquellos que representen peligro para la población o para uso doméstico, previa autorización de MARENA.
- La extracción de materiales de los lechos de los ríos (arena, piedra), previa autorización de MARENA y el aval de la municipalidad correspondiente.
- La extracción de rocas, solo para fines de conservación y mitigación dentro del área protegida y esta zona de manejo.
- Construcción de trochas o caminos, contando con la debida autorización de las autoridades correspondientes.
- El desarrollo de cualquier investigación científica: botánica, fauna silvestre, ecológica, agroforestal, silvo pastoril, arqueológica y antropológica, previa autorización de MARENA.

No se permite:

- El represamiento, aterramiento o cualquier otra forma de alteración del libre y natural flujo de los cuerpos de agua, exceptuando para abastecimiento domiciliar y producción de energía.

5.4 Descripción del proyecto.

El proyecto se encuentra ubicado en la finca el Gorrión cuenta con un área aproximada de 12 manzanas, encontrándose rodeada de los cafetales de la dicha finca.

No se identifican a sus alrededores población o infraestructura que pueda ser perjudicada durante la etapa de construcción, se espera que la finalización de la obra sea lo más rápido posible, después de contar con las autorizaciones de las respectivas instituciones.

5.4.1 Proceso de construcción.

Actividades durante la ejecución del proyecto.

1. Desbroce.
2. Corte y Relleno.
3. Excavación estructural.
4. Estructuras de acero.
5. Transporte y almacenamiento de materiales.
6. Colocación de paredes.
7. Obras de drenaje.

5.4.1.1 Desbroce.

La preparación del terreno tiene como objetivo permitir la construcción de la infraestructura básica del hotel, con el menor impacto posible, así como facilitar las obras complementarias y las relativas al paisaje.

El trabajo de desbroce es de vital importancia para la preparación del terreno; se trata de obras sencillas y de bajo costo que pueden ser ejecutadas con rapidez por los trabajadores del municipio, cumpliendo con los requisitos sanitarios.

5.4.1.2 Corte y relleno.

Para el área de corte y relleno se tratara de manera manual debido a que el terreno es de fácil acceso y se puede trabajar con pico, pala y barra etc. No es necesaria maquinaria pesada en el área, así evitaremos la contaminación al aire y sonido provocado por alguna maquinaria.

5.4.1.3 Excavación estructural.

Este trabajo consiste en la colocación de cimientos donde se fundaran vigas de cimentación, cadenas y las losas de cimentación. Aquí se incluye lo que es la excavación del sumidero o pozo séptico lo cual será construido de manera manual.

5.4.1.4 Estructuras de acero.

Será el armado, levantamiento de vigas y columnas los cuales no perjudican al habiente si se tiene un buen manejo de los desechos que se generan durante su construcción.

5.4.1.5 Transporté y almacenamiento de materiales.

Debido a que el proyecto se encuentra un poco retirado el área de abastecimiento de materiales tendríamos q asegurar de transportar los materiales al sitio de trabajo, así como darles el almacenamiento adecuado para su uso en el tiempo de prioridad que se vaya a utilizar.

5.4.1.6 Colocación de paredes.

Al momento de levantar paredes se trasladara todos los materiales necesarios al lugar de trabajo, bloque es de carácter muy comercial en la zona su adquisición no será motivo de atraso para la obra.

5.4.1.7 Obras de drenaje.

Las aguas que se generen serán depositadas en el sumidero o pozo séptico que será construido para el uso adecuado de aguas residuales pluviales para evitar la contaminación y erosión del terreno alrededor del proyecto.

5.5 Identificación de factores.

En la fase de construcción se identifican las etapas donde se verá afectado directamente el medio ambiente.

- Transporte de materiales para construcción;
- Almacenamiento de materiales para la construcción;
- Construcción de instalaciones.

En la tabla N° 38 Se muestra una matriz causa-efecto del proyecto y factores ambientales.

Medio ambiente	Factor ambiental	Acciones del proyecto fase construcción			Total de interacciones
		1. Transporte de materiales para construcción	2. Almacenamiento de materiales	3. Construcción	
Físicos	Aire			X	1
	Geología	X	X	X	3
	Suelo		X	X	2
Biológicos	Vegetación arbórea				
	Vegetación arbustiva	X	X	X	3
	Aves terrestres			X	1
	Reptiles terrestres	X	X	X	3
	Invertebrados terrestres	X	X	X	3
Socioeconómico y cultural	Empleo	X	X	X	3
	Paisaje	X	X	X	3
	Servicios	X	X	X	3
	Total de interacciones	7	8	10	25

5.5.1 Límites del área de influencia.

El área donde se dará mayor incidencia será en la construcción del hotel, donde se hará el impacto más directo al medio ambiente y a la geomorfología del suelo. El paisaje será modificado de manera significativa.

5.5.2 Situación ambiental del área de influencia.

La ubicación de nuestro proyecto es en una finca cafetalera propia de los inversionistas, el café no aparece considerablemente en las tierras altas debido a que no resulta viable si no se tiene la adecuada ubicación.

Antes de iniciar el proyecto debemos de crear una caracterización el área de trabajo para el cual el uso del suelo en el área de construcción es de matas de plátano, café y otras plantas de sombra que son de mucha utilidad para el crecimiento del rubro del café, de estas muy pocas se verán afectas por la construcción del hotel debido a que se decide ubicarlo en un área donde hay poca vegetación, plantas o árboles que afecten al ambiente.

5.6 Análisis de los impactos ambientales.

Como todo proyecto es necesario identificar los principales factores que afectaran al medio ambiente durante la etapa de construcción, y los otros factores que se verán afectados.

Se describe en tabla N^o 39 las actividades del proyecto en la fase de construcción, así como las principales acciones que realiza en el entorno al proyecto y las afectaciones directas e indirectas hacia el entorno

Tabla N° 39. Componentes

Componentes.									
Actividades	Físico		Biótico			Socio – Económico			
Paisaje Natural o Paisaje Urbano	Suelos	Aire	Agua	Flora	Fauna	Población Humana	Economía Población		Economía Instituciones
1. Transporte de materiales para construcción	Directa e Indirecta	Directa	--	--	--	Directa e Indirecta	Regional	Regional	Regional
2. Almacenamiento de materiales para la construcción.	Directa e Indirecta	Directa e Indirecta	--	--	Directa e Indirecta	Directa e Indirecta	--	--	Regional
3. Construcción	Directa e Indirecta	Directa e Indirecta	Directa e Indirecta	--	Directa	Directa e Indirecta	Regional	Regional	Regional
4. Transporte de Residuos	Directa e Indirecta	Directa	Indirecta	--	--	Directa e Indirecta	Regional	Regional	Regional
5. Agua: captación y suministro	Directa e Indirecta	Directa	--	Indirecta	Directa	--	Indirecta	--	Regional
6. limpieza.	Directa e Indirecta	Directa	Directa e Indirecta	Directa	--	Directa e Indirecta	Regional	Regional	Regional
Directa = es el área de las actividades del proyecto (implantación de infraestructuras del proyecto). Indirecta = zona alrededor del área de influencia indirecta donde se perciben impactos indirectos: ruido, alteración al paisaje, olores, agua corriente contaminada, aire contaminado, etc.). Regional = se extiende fuera del área de influencia indirecta del proyecto.									

5.7 Factores ambientales.

En la tabla N° 43 los factores que están presentes en el área de construcción son:

Tabla N° 39 Factores ambientales.

Componente Ambiental		Factor Ambiental	Definición	
Físico	Aire	M1	Emisión de gases.	Gases emitidos por maquinaria.
		M2	Generación de polvo	Restos de basura o material
		M3	Ruido	Incremento en las frecuencias sonoras
	Suelo	M4	Geología y geomorfología	Cambios alteraciones en la topografía
		M5	Contaminación	Contaminación del suelo por aceites de maquinaria.
	Agua	M6	Agua superficial y subterránea.	Alteración de su calidad por algún contaminante
	Paisaje	M7	Paisaje	Cambio al paisaje
Biótico	Flora	M8	Vegetación	Alteración en la fase de desbroce
	Fauna	M9	Especies de la fauna	Alteración a alguna especie del lugar
Socio económico	Social	M10	Calidad de vida	Alteración al bienestar de la población aledaña
		M11	Salud y seguridad	Alteración al bienestar de la población aledaña y a quienes trabajaran en la construcción del hotel
		M12	Economía	Mano de obra temporal y permanente

Elaboración propia.

Tabla N° 40 Valoración de Impactos.

<p>Naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto beneficioso. + • Impacto perjudicial. - 	<p>Intensidad (I). Grado de destrucción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo 1 • Medio 2 • Alta 4 • Muy alta 8 • Total 12
<p>Extensión (EX). Área de influencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntual 1 • Parcial 2 • Extenso 4 • Total 8 • Critica +12 	<p>Momento (MO). Plazo de manifestación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largo plazo 1 • Medio plazo 2 • Inmediato 4 • Crédito +12
<p>Persistencia (PE). Permanencia del efecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fugaz 1 • Temporal 2 • Permanente 4 	<p>Reversibilidad (RV).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo 1 • Medio plazo 2 • Irreversible 4
<p>Sinergia (SI). Regularidad de la manifestación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin sinergismo (simple) 1 • Sinérgico 2 • Muy sinérgico 4 	<p>Acumulación (AC). Incremento progresivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple 1 • Acumulativo 4
<p>Efecto (EF). Relación causa-efecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indirecto (secundario) 1 • Directo 4 	<p>Periodicidad (PR). Regularidad de la manifestación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irregular o periódico y discontinuo 1 • Periódico 2 • Continuo 4
<p>Recuperabilidad (reconstrucción por medios humanos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperable de manera inmediata 1 • Recuperable a medio plazo 2 • Mitigable 4 • Irrecuperable 8 	<p>Importancia (I).</p> $I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$

Tabla N° 41 Matriz de Causa-Efecto negativos.

Componente Ambiental		Factor Ambiental	Definición	
Físico	Aire	M1	Emisión de gases.	Gases emitidos por maquinaria.
		M2	Generación de polvo	Restos de basura o material
		M3	Ruido	Incremento en las frecuencias sonoras
	Suelo	M4	Geología y geomorfología	Cambios alteraciones en la topografía
		M5	Contaminación	Contaminación del suelo por aceites de maquinaria.
	Agua	M6	Agua superficial y subterránea.	Alteración de su calidad por algún contaminante
	Paisaje	M7	Paisaje	Cambio al paisaje
Biótico	Flora	M8	Vegetación	Alteración en la fase de desbroce
	Fauna	M9	Especies de la fauna	Alteración a alguna especie del lugar
Socio económico	Social	M10	Calidad de vida	Alteración al bienestar de la población aledaña
		M11	Salud y seguridad	Alteración al bienestar de la población aledaña y a quienes trabajaran en la construcción del hotel
		M12	Economía	Mano de obra temporal y permanente

Elaboración propia

Tabla N^o 42 Matriz de ponderación de impactos. (Aplicación de valores).

Valoración de impactos												
Impactos	Etapa de Construcción											
	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
	Sign	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Σ
M1C1	-	4	2	4	4	4	0	1	4	1	4	-38
M1C2	-	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	-7
M1C5	-	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	-30
M1C7	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	-5
M2C1	-	2	2	0	1	1	0	1	1	1	0	-15
M2C2	-	2	1	4	2	0	0	0	1	1	1	-17
M2C3	-	2	4	2	2	0	1	1	4	1	1	-26
M2C7	-	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	-10
M3C1	-	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	-10
M3C2	-	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	-10
M3C3	-	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	-10
M3C5	-	4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	-25
M3C6	-	2	1	1	2	1	0	1	1	1	1	-16
M3C7	-	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	-13
M4C1	-	2	2	2	4	4	2	1	4	2	8	-37
M4C2	-	8	4	2	4	4	1	1	4	1	8	-57
M4C3	-	8	2	1	4	4	1	1	4	1	8	-52
M4C5	-	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	-21
M4C7	-	4	4	2	4	4	0	1	4	1	4	-40
M5C3	-	1	2	1	1	2	1	1	4	1	2	-20
M5C5	-	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	-20
M6C1	-	1	2	1	2	1	0	1	4	1	1	-18
M6C5	-	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	-10
M6C7	-	1	2	1	1	0	1	1	1	1	2	-15
M7C1	-	2	2	2	2	4	0	1	4	1	4	-28
M7C2	-	2	2	2	2	4	0	1	4	1	4	-28

M7C4	-	2	2	2	2	4	0	1	4	1	4	-28
M7C5	-	2	2	2	2	4	0	1	4	1	4	-28
M7C6	-	2	2	2	4	2	0	1	4	1	4	-28
M8C1	-	2	2	2	4	2	0	1	1	1	4	-25
M8C5	-	2	2	1	4	2	1	4	1	1	2	-26
M8C7	-	2	2	1	4	2	1	4	1	1	2	-26
M9C1	-	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	-9
M9C5	-	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	-9
M10C1	-	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	-7
M10C2	-	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	-7
M10C3	-	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	-7
M10C4	-	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	-7
M10C5	-	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	-7
M10C6	-	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	-7
M10C7	-	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	-7
M11C1	-	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	-10
M11C2	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M11C3	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M11C4	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M11C5	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M11C6	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M11C7	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M12C1	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M12C2	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-10
M12C3	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	-9
M12C4	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	-9
M12C5	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	-9
M12C6	-	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	-10
M12C7	-	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	-10

Elaboración propia.

Tabla N° 43 Matriz de impactos.

Factores del medio afectados por el proyecto.			Etapa de construcción.							Valor de la alteración	Máximo valor de la alteración	Grado de alteración	
			Acciones impactantes del proyecto.										
			Desbroce	Corte y relleno	Excavación	Estructuras de acero.	Transporte almacena- Miento de	Colocación de paredes	Obras de drenaje				
Factor	Cod.	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7					
Físico	Aire	Emisión de gases.	M1	-38	-7			-30		-5	-80	400	-20
		Generación de polvo	M2	-15	-17	-26				-10	-68	400	-17
		Ruido	M3	-10	-10	-10		-25	-16	-13	-84	600	-14
	Suelo	Geología y geomorfología.	M4	-37	-57	-52		-21		-40	-207	500	-41
		Contaminación	M5			-20		-20			-40	200	-20
	Agua	Agua superficial y subterránea.	M6	-18				-10		-15	-43	300	-14
	Paisaje	Paisaje	M7	-28	-28		-28	-28	-28		-140	500	-28
biótico	Flora	Vegetación	M8	-25				-26		-26	-77	300	-25
	Fauna	Especies de la fauna	M9	-9				-9		-18	200	-9	
Socio económico	Social	Calidad de vida	M10	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-49	700	-7
		Salud y seguridad	M11	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-70	700	-10
		Economía	M12	-10	-10	-9	-9	-9	-10	-10	-67	700	-9
Valor medio de importancia.			-18										
Valor de alteración.			-207	-146	-134	-54	-195	-71	-136	943			
Máximo valor de alteración.			1100	800	700	400	1100	500	900		5500		
Grado de alteración.			-19	-19	-19	-14	-18	15	-16			-18	



Valor por encima del rango 67>100

Valor dentro del rango 34>65 impactos moderados.

Valor por debajo del rango 0>33 impactos relevantes.

Resultados.

El impacto que se producirá durante la construcción al medio ambiente será menor según los parámetros mostrados en la tabla, lo que representa que tenemos un proyecto que se considera dentro del rango de aceptación.

Del total de 55 factores analizados el 100% son de carácter negativo para el medio ambiente.

5.8 Medidas de mitigación.

Las diferentes medidas cuyo objetivo general consiste en prevenir, eliminar, minimizar y mitigar los impactos del proyecto que puedan afectar al ambiente, así como brindar protección a las áreas de interés humano y ecológico donde se lo realizará. Sus principales objetivos son:

- Garantizar el cumplimiento de normas nacionales para evitar la degradación ambiental.
- Incluir las medidas adicionales compatibles con las políticas de manejo para evitar cualquier forma de la destrucción del área ambiental y otros riesgos asociados a la operación del complejo turístico y sus huéspedes.

5.8.1 Medidas antes del proceso de construcción.

Esta fase corresponde con la primera etapa del proceso constructivo, cuando todavía se está finiquitando la realización de trámites de permisos ante diferentes autoridades. Los estudios que se realizan de forma inicial, por lo general, se refieren a la topografía del terreno y de carácter ambiental. La fase de planificación se realiza antes del inicio del proceso constructivo y se ejecuta de forma paralela a la concreción de los primeros contratos con algunas empresas contratistas que participarán en la construcción.

Las medidas ambientales más importantes por aplicar durante la fase de los estudios previos y la planificación del proceso constructivo, son las siguientes:

- Deberá procurarse la generación del menor impacto ambiental posible durante la ejecución del trabajo de campo de los estudios preliminares, en razón de que es posible que en ese momento todavía no se disponga de autorizaciones ambientales
- Como producto de los estudios técnicos, se aplicarán las medidas de gestión ambiental señaladas en este documento respecto a generación de aguas residuales, emisiones al aire, incluyendo ruido entre otros.
- La tierra que se remueva, los materiales de construcción, los desechos, las aguas residuales e incluso los residuos que produzcan los trabajadores deben disponerse de manera adecuada. Esto con el fin de que no ensucien ni contaminen el entorno natural, no impliquen riesgos para la fauna, y que no provoquen deslizamientos, incendios o cualquier otra amenaza para el entorno.
- El diseño de la infraestructura de un proyecto o actividad (camino, senderos, edificaciones, sistemas de tratamiento, etc.) debe adecuarse al entorno de la finca de modo que no altere la belleza natural ni dañe recursos o ecosistemas frágiles (nacimiento, pendientes, cuerpos de agua, bosques).
- Los árboles no se pueden cortar sin permiso. Los árboles que se vayan a cortar deben tener el permiso del MARENA. Se debe mantener un cuidado especial con los árboles, evitando que sean dañados por maquinaria o por el personal que labora en el proyecto. Se deben marcar con un color distintivo y explicando a los trabajadores la importancia de su protección.
- La empresa contratista, responsables del proyecto deberán velar porque en dichos contratos se incluyan, de forma general o específica, los términos de cumplimiento de los compromisos ambientales que han suscrito dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental.
- Como parte de esta tarea también se incluirán los procedimientos de advertencia o sanción que se aplicarán, debido al incumplimiento de esos compromisos ambientales por parte de los contratistas.

- Capacitación básica entre todas las partes que participarán de la construcción con el fin de discutir y obtener información básica sobre los protocolos ambientales que se cumplirán durante la construcción del proyecto.

5.8.2 Medidas durante el proceso de construcción.

En la tabla N^o 44 se enumeran las medidas que se tomaran durante el comienzo del proyecto en el área de influencia.

Tabla N^o 44 Medidas durante el proceso de construcción.

Actividad	Impacto	Medida mitigadora
Transporte de materiales para la construcción	Ambiente Antrópico: Empleo de trabajadores y riesgo laboral	Implementar un plan de seguridad ocupacional y dotar a los trabajadores de equipos de protección individual.
	Paisaje: modifica el paisaje por vías de acceso a la zona de proyecto	Humedecer permanentemente los caminos con la finalidad de mitigar las emisiones de polvos.
	Paisaje: modifica el paisaje por el tránsito de vehículos pesados.	Definir horario de tránsito de vehículos pesados, con la finalidad de minimizar la sobrecarga vehicular en las áreas de circulación.
	Aire: Alteración de la calidad de aire por operación de los volquetes de carga para transportar materiales.	Utilizar lonas de cubierta en las volquetas que trasladan el material de construcción, evitando la alteración del aire por el desprendimiento de partículas de polvo.
	Ruido: Alteración de los niveles de ruido por operación de los volquetes de carga para transportar materiales.	Implementar un plan de concientización de los trabajadores con la finalidad que no generen ruido innecesario al conducir los vehículos y maquinaria (pito, etc.)
	Salud del Ser Humano: Posibilidad de afectación al sistema respiratorio con la emisión de polvo al transitar los vehículos pesados con material de construcción.	Utilizar lonas de cubierta en las volquetas que trasladan el material de construcción, evitando la alteración del aire por el desprendimiento de partículas de polvo. El personal debe utilizar mascarillas.
Almacenamiento para los materiales de construcción.	Ambiente Antrópico: Empleo de trabajadores y riesgo laboral	Implementar un plan de seguridad ocupacional y dotar a los trabajadores de equipos de protección individual
	Paisaje: Modifica el paisaje por la acumulación de materiales para la construcción en la zona de influencia del proyecto.	Acumular el material únicamente en la zona destinada para esta actividad, con la finalidad que el bosque que rodea al área sirva de barrera visual, minimizando de esta manera el impacto.
	Flora: Posibilidad de afectación directa a individuos de especies de flora por acumulación de materiales.	Ubicar el material únicamente en la zona destinada para esta actividad, evitando la afectación de las áreas de influencia.

En la tabla N° 45 se enumeran las medidas durante el proceso de construcción en el área de influencia.

Tabla N° 45. Proceso de construcción en el área de influencia.

Actividad	Impacto	Medida mitigadora
Etapa de construcción del hotel.	Ambiente Antrópico: Empleo de trabajadores y riesgo laboral	Implementar un plan de seguridad ocupacional y dotar a los trabajadores de equipos de protección individual.
	Paisaje: modifica el paisaje por la construcción de paisajes arquitectónicos. Presencia del personal.	La altura de la construcción no debe de pasar de las especificaciones de construcción. concientizar al personal con la finalidad de minimizar algún impacto con su presencia
	Ruido: Alteración de los niveles de ruido por operación de construcción (vibradoras, taladros etc.).	Implementar un plan de concientización de los trabajadores con la finalidad que no generen ruido innecesario al conducir los vehículos y maquinaria (pito, etc.)
	Flora: Posibilidad de movilización de flora durante la construcción.	Remover solamente la flora que sea necesaria.
	Desechos sólidos: disposición inadecuada de los desechos	Capacitar al personal para el manejo adecuado de los desechos durante la construcción.
	Fauna: desplazamiento de la fauna por el comportamiento de los trabajadores.	Concientizar a los trabajadores para no perturbar a la fauna durante la etapa de construcción.
	Salud humana: posibilidad de afectar el sistema respiratorio durante el etapa de construcción.	Implementar el uso de mascarillas durante el proceso de construcción para evitar el ingreso de polvo al sistema respiratorio

5.8.3 Medidas durante la fase de operación del hotel.

En la tabla N^o 48 se enumera las medidas que se tendrán durante la fase de operación del hotel, medidas que son necesarias en esta etapa para darle seguimiento al buen funcionamiento de las medidas ya adoptadas desde la primera fase.

Tabla N^o 48 medidas durante la fase de operación del hotel

Actividad	Impacto	Medida mitigadora
Etapa de operación y servicios en el hotel.	Ambiente Antrópico: Empleo de trabajadores y riesgo laboral	Implementar un plan de seguridad ocupacional y dotar a los trabajadores de equipos de protección individual.
	Paisaje: modifica el paisaje por la presencia de huéspedes en el área.	Establecer áreas específicas de circulación el huésped, así como áreas restringidas.
	Ruido: Alteración de los niveles de ruido por operación de construcción (vibradoras, taladros etc.).	Implementar un plan de concientización de los trabajadores con la finalidad que no generen ruido innecesario al conducir los vehículos y maquinaria (pito, etc.)
	Fauna: desplazamiento de la fauna por el comportamiento de los trabajadores.	Concientizar a los trabajadores para no perturbar a la fauna en el área del proyecto
	Ecosistema: degradación del entorno por la inadecuada ubicación de los desechos por parte los huéspedes del hotel.	Implementar un plan de concientización hacia el huésped con la finalidad de darle un mejor manejo de los residuos.

Elaboración propia

5.9 Medidas para el tratamiento de las aguas residuales.

Para depurar las aguas residuales domiciliarias (las que vienen de baños, lavaderos y cocinas) las medidas y su aplicación nos permitirán eliminar o disminuir el riesgo de contagio de enfermedades transmitidas con estas aguas y reducir la contaminación de las aguas subterráneas.

Se prevé la construcción de una pila séptica con la cual se pretende mantener condiciones adecuadas de salud e higiene para la población, y conservar la calidad de las fuentes de agua.

Algunas de las medidas para la construcción de la pila séptica son:

- Escoger una zona alta, en la que no se formen charcos o se inunde cuando llueve.
- Mantener la mayor distancia posible desde el sistema de tratamiento a cuerpos de agua superficiales (como lagunas o arroyos), a perforaciones de extracción de agua, a los límites del terreno y a las edificaciones propias y de los vecinos.
- Prever futuras construcciones o ampliaciones de la vivienda. Aunque la cámara séptica está ubicada bajo tierra, hay que tener en cuenta que no se pueden hacer construcciones ni transitar con vehículos sobre ellos.
- Considerar que la cámara debe estar en un lugar accesible para el ingreso de un camión facilitando así su vaciado y limpieza periódica.
- Mientras no se noten olores o salidas de agua, la cámara debe revisarse una vez por año.

5.10 Programas de gestión ambiental del área de influencia.

Los programas de gestión ambiental, controlan, mitigan y compensan los impactos ambientales de las actividades, y servicios asociados a la realización del proyecto.

Los objetivos que se pretenden abarcar con el programa de gestión ambiental son basados en el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y los principios de sostenibilidad urbana, en busca de mitigar los factores de deterioro ambiental y elevar la calidad de vida de los ciudadanos.

- **Para la etapa de construcción.**

- ✓ El Contratista está en la obligación de dictar una charla de pre ingreso o relacionado con seguridad e higiene industrial, a todo el personal contratado a fin de elevar el nivel de concienciación hacia el cumplimiento de las normas y procedimientos de seguridad.
- ✓ Se deberá instruir sobre los peligros que entraña la utilización de los equipos y las precauciones que deben tomar. Deberán, también, colocarse los dispositivos de protección para que puedan ser utilizados.
- ✓ Se comprobarán los posibles daños sobre los cultivos presentes o la vegetación existente y su capacidad de regeneración.
- ✓ También se evaluará la necesidad de acometer la re vegetación o recuperación en los terrenos que queden fuera de uso.
- ✓ Tomar las precauciones establecidas para evitar incendios durante el periodo de construcción.
- ✓ Establecimiento de áreas protegidas en zonas aledañas a las obras.
- ✓ Manejo de residuos de construcción.
- ✓ Manejo de residuos sólidos (creación de letrina temporal para el uso de trabajadores),
- ✓ Rescate de semillas y plántulas; rescate de fauna.
- ✓ Se constatarán los efectos que realmente habrá generado la construcción de los accesos y la realización de obras de drenaje en los mismos, tanto para asegurar la libre circulación de los cursos atravesados, como para asegurar su mantenimiento a largo plazo.

- **Durante la operación del hotel.**

- ✓ Control de focos erosivos en el suelo.
- ✓ Programa de educación a personal de trabajo.
- ✓ Monitoreo y seguimiento a la flora y fauna.
- ✓ Queda prohibido quemar aceites, grasas, neumáticos y cualquier tipo de residuo sólido.

✓ Depositar cualquier tipo de residuo, doméstico o industrial, fuera de los sitios autorizados para ello, que en el futuro puedan constituir focos potenciales de incendios de vegetación o de contaminación ambiental.

Capítulo 6. CONCLUSIÓN.

Después de haber realizado el estudio de pre factibilidad de la construcción del hotel de montaña El Gorrión concluimos lo siguiente:

- Con las campañas de publicidad y la asociación con instituciones públicas como la Alcaldía Municipal del municipio de San Sebastián de Yalí se lograra llamar la atención a nuestro proyecto implicando un aumento en la demanda de consumidores de los servicios ofrecidos lo que nos llevara a realizar una ampliación en el número de habitaciones requeridas.
- Los precios establecidos para los servicios que se ofrecen en este hotel de montaña son accesibles para nuestros clientes y logran vencer a la competencia existente, dada la calidad de nuestros servicios.
- Determinamos que el crecimiento anual de la demanda es superior al crecimiento de la oferta razón por la cual sería viable una ampliación del área de hospedaje, reduciendo el índice de demanda potencial insatisfecha y maximizando las ganancias.
- Para el cálculo de proyección de demanda y oferta se utilizaron datos proporcionados por el Instituto Nacional de Turismo sobre la entrada de turistas en el departamento de Jinotega, Ya que no se encontraron datos específicos sobre el municipio de San Sebastián de Yalí.
- El estudio financiero nos determina que el proyecto es viable y que podrá mantenerse en los primeros años de vida, la deuda se pagara de las ganancias que se obtienen de los diferentes servicios que ofrece el hotel.
- La participación de todos los miembros de la cooperativa será un factor determinante para el cumplimiento de las medidas de mitigación y corrección de impactos al ambiente, por lo tanto es de suma importancia la capacitación y la integración de estos miembros y de la comunidad en general para el buen desempeño del proyecto.

Capítulo 7. RECOMENDACIONES.

- Crear incentivos que despierten el interés de empresas dispuestas a invertir en el municipio, que deben estar dirigidas a estimular la inversión en el turismo rural.
- Fortalecer el sistema nacional de calidad turística, asegurando la competitividad en la oferta existente y la satisfacción del turista nacional y extranjero, a través del involucramiento del empresario local en procesos de mejora de la calidad.
- Incorporar a los medios de comunicación es una estrategia turística clave dado que son muy importantes tanto escritos, radiales y televisivos para incrementar el turismo en el municipio.
- Ya que los Cálculos de crecimiento de demanda potencial son superiores a los índices de demanda satisfecha se recomienda una ampliación en el número de habitaciones del hotel.
- Se recomienda una revisión de precios de los servicios ofrecidos después de un periodo de un año, ya que los datos de inflación nos obligan a un incremento en estos, de manera que las ganancias sean constantes.
- Aumentar el personal que labora en el área de restaurante y administración es indispensable a medida que la demanda aumenta, por lo que recomendamos ampliarlo involucrando siempre a miembros de la cooperativa.
- En el municipio es necesario reforzar las capacidades locales a través de la divulgación, y capacitación sobre las diferentes leyes, decretos y normativas ambientales para ejercer un mayor control, monitoreo y evaluación que permita un mejor desempeño en el cumplimiento y el uso sostenible de los recursos naturales.
- Impulsar el desarrollo del sector, con responsabilidad social y ambiental procurando un mayor involucramiento de las empresas en las necesidades de la población local y la protección de los recursos naturales y culturales.

- Un aspecto muy importante es reconocer que para desempeñar apropiadamente las funciones del personal no solo de calificaciones se requiere, sino de una continua capacitación, en medida que se tome atención a esta situación, serán mejor los resultados en cuanto a eficiencia y calidad de trabajo.

Capítulo 8. BIBLIOGRAFÍA.

- Curso de especialización Formulación y evaluación d proyectos. Modulo: Impacto ambiental en formulación de Proyectos. Docente: MSC. ING. Gustavo A. Ocampo Elvir.
- Curso de especialización Formulación y evaluación d proyectos. Modulo: Principios de contabilidad Financiera. Docente: LIC. Auxiliadora Sevilla Ferrey.
- Disposiciones para el control contaminación provenientes descargas de aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias decreto No. 33-95.
- Entrevista personal, Eduardo Marín, II Foro Nacional de Cuencas, 2006.
- Entrevista personal, José Francisco Reyes, socio de la cooperativa de servicios múltiples RL El Gorrión.
- Evaluación del Impacto Ambiental en Grandes Obras Por Prof. Dr. Alejandro Rodolfo Malpartida. Director del Consejo Editorial del MAE.
- Herramientas para formular un proyecto de investigación social. Simón Martínez Urbanez. (sic) editorial LTDA. Bucaramanga- Colombia.
- INEC 2005. IIIV Censo poblacional y IV de viviendas. Instituto nacional de estadísticas y censo. República de Nicaragua.
- INIDE-2008. Encuestas y Censos Estadísticos de Nicaragua. Instituto Nacional de Información de Desarrollo, INIDE 2008.
- La Gaceta 1988. Disposiciones sanitarias Decreto No. 394, Aprobado el 30 de Septiembre de 1988. Publicado en La Gaceta No. 200 del 21 de Octubre de 1988.
- La Gaceta 2001. Reglamento de hospederías. Aprobado el 07 de Agosto del 2001 Publicado en La Gaceta No. 203.
- La Gaceta, 1991. Declaración de Áreas Protegidas en Cerros Montañosos, Política Municipal de Género, 2009-2012, San Sebastián de Yalí. MARENAPIMCHAS Volcanes y Lagunas del País. Publicado en La Gaceta No. 207, del 04 de Noviembre de 1991.

- La Gaceta, 2005. Ley No. 559 ley especial de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales. Publicada en la Gaceta No. 225 del 21 de noviembre de 2005.
- La Gaceta, 2006. Sistema de evaluación ambiental decreto No. 76-2006. Publicado en la gaceta No. 248 del 22 de diciembre de 2006.
- La Gaceta, 2007. Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua. Decreto No. 01-2007, Aprobado el 08 de Enero del 2007. Publicado en La Gaceta No. Noviembre de 1991.
- Norma de diseño de los sistemas domésticos y particulares para el tratamiento y disposición de aguas servidas plantas procesadoras de productos NTON 05 010 – 98.
- OIT- IPEC. Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos. Segunda Edición, San José, Oficina Internacional del Trabajo, 2004. Educación cooperativa, Formación de formadores, Elaboración de proyectos, Perfil.
- <http://www.snip.gob.ni/preinversion/TasaSocialdeDescuento.pdf>

Capítulo 9. Anexos.

**Anexo 1: Estadía Promedio de Huéspedes Nacionales y Extranjeros
(Serie 2007-2011)**

Años	Extranjeros	Nacionales	General
2007	2.8	2.6	2.7
2008	2.9	1.7	2.5
2009	2.8	1.7	2.4
2010	2.5	1.2	2
2011	2.3	1.4	2

Fuente: Boletín Estadístico 2011 Instituto Nicaragüense de Turismo

Anexo 2: Nóminas y salarios

Nº	Cargo	Cantidad puestos x cargo	Salario básico por cargo (\$)
1	Gerente	1	190.00
2	Recepcionista	1	160.00
3	Cocinero	1	180.00
4	ayudante de cocinero	1	170.00
5	Guía turístico	1	180.00
6	Conserje	1	180.00
7	Guardia de Seguridad	1	150.00
	Total por mes		1210.00
	Total por año		14520.0

Elaboración Propia

Anexo 3: Costo de servicios básicos.

Descripción	Costo Mensual \$	Costo Anual \$
Energía Eléctrica	39	468
Agua potable	19	228
Telefonía, Internet, cable	60	720
Total \$	118	1,416

Elaboración Propia

Anexo 4. Costo unitario por m² para el segundo piso.

Elementos de edificación	Descripción.		U/ M	Can t.	Costo unitario C\$	Costo total
Estructura	Columnas y vigas	Vigas y columnas reforzadas.	M ²	1	9830	9,830.00
	Paredes	Paredes de bloque	m2	400	199.74	79,896.00
	Techo	Techo según especificaciones.	m2	101	171	17,271.00
Acabados	Pisos	Piso de cerámica.	m2	101	249	25,149.00
	Puertas y ventanas	Puertas de tableros y ventanas francesas.	uni d	12	3920	47,040.00
	Concreto	Piqueteo, relleno corriente, relleno fino.	m2	400	151	60,400.00
	Baños	Baño de azulejos	M ²	12	384	4,608.00
Instalaciones eléctricas	Electricidad	Iluminación del complejo.	M ²	1	12834.3	12,834.30
Total C\$						257,028.30
Total \$						9,904.75

Elaboración propia.

Anexo 5 Costo unitario por m² para el primer piso.

Elementos de edificación	Descripción.		U/M	Can t	Costo unitario o C\$	Costo total.
Estructura	Columnas y vigas	Vigas y columnas reforzadas.	glb	1	9830	9830
	Paredes	Paredes de bloque	m2	400	199.74	79896
Acabados	Pisos	Piso de cerámica.	m2	101	249	25149
	Puertas y ventanas	Puertas de madera y ventanas francesas.	m2	5	3920	19600
	Concreto	Piqueteo, relleno corriente, relleno fino.	unid	400	151.08	60432
	Baños	Baño de azulejos	m2	1	384.4	384.4
					Total C\$	195291.4
					Total \$	7,525.68

Elaboración propia.

Anexo 6. Equipos a utilizar en el hotel

Descripción de equipos a utilizar en el hotel.			
Área/Descripción	Can t.	Costo unitario	Total.
Administración			
Computadora de mesa (con impresora incluida) HP	1	15900	15999
Servicios de alimentación			
Cocina de seis quemadores. ATLAS	1	8899	8899
Refrigeradora de 8' pies de dos puertas. MABE	1	8899	8899
Licuada. 2 picheles, 10 velocidades. OSTER	1	1299	1299
Microondas. WHIRLPOOL	1	2199	2199
Cafetera. BLACK AND DECKER	1	2299	2299
Equipo de sonido. PANASONY	1	8000	8000
Sala de conferencias			
Laptop HP	1	14900	14199
Retroproyector. EPSON	1	9100	9100
Servicios de alojamiento			
Televisor 32 pulgadas. TLC	8	11999	95992
Seguridad			
Radio comunicador	1	1700	1700
TOTAL C\$		84592	168585
Total \$ con tasa de cambio de 25.95			\$6,496.53

Fuente: casas comerciales.

Anexo 7. Inversiones en mobiliario (área de cocina, habitaciones)

Inversiones en mobiliario			
Área/Descripción	Cant	Costo unitario	Total.
Administración			
Escritorio tipo L	1	3000	3000
Archivador metálico.	1	1600	1600
Sofá	1	7999	7999
Servicios de alimentación			
Comedores para 6 personas	6	8500	51000
Trastero de madera.	1	8500	8500
Sala de conferencias			
Escritorio sencillo de metal	1	2500	2500
Sillas Beige - PkgQty 4	70	570	39900
Servicios de alojamiento			
Camas (unipersonal) INDUFON	12	4800	57600
Camas (matrimonial) INDUFOM	6	8999	53994
mesa de noche de madera	12	950	11400
Ropero COMMODITY/RP MDF	12	3509	42108
Lámpara	12	250	3000
Área de deportes.			
Bicicletas montañeras.	4	1800	7200
Botiquín de primeros auxilios. ALTASA			
	2	850	1700
Sofá para sala principal o recepción. SHERATON			
	1	9999	9999
Total C\$.			C\$ 301,500
Total tasa de cambio \$ 25.95			\$ 11,618.50

Fuente: casas comercial.

Anexo 8. Equipo para el área de cocina. (Fuente: Distribuidora Jirón.)

Equipo para el área de cocina			
Área/Descripción	Cant.	Costo unitario	Total.
Manteles para mesa floreado de 132cm*178cm.	6 unid.	100	600
Porta servilletas	1 doc.	18.5	222
Juego de cubiertos			
- Cuchillos M de madera kl11383 Selika.	3 doc.	6.5	243
- Cuchara de acero inoxidable.	3 doc.	120	4320
- Tenedor calado (colonial) de metal 12 pack.	3 doc.	8	2800
Juego de platos y tazas			
- Taza de escudillos 12 unidades.	3 doc.	300	10800
- Platos de porcelana fina, CAESAR.	3 doc.	15	540
Saleros de vidrio	1 doc.	30	360
Azucareros de vidrio de 12 oz.	1 doc.	112	1344
Ceniceros de vidrio cuadrado 12 oz.	7 unid.	30	210
Juego de vasos de vidrio.	3 doc.	26.5	954
Jarra (tarro) cervecero.	2 doc.	70	1680
Copa de CocktailDiscotec 6 oz vidrio CRISA.	3 doc.	52	1872
Copas de vino Elegance 5 oz vidrio ARCOROC	3 doc.	45.5	1638
Cubeta hielera de mesa. Policarbonato.	6 unid.	180	1080
Tenazas para hielo.	6 unid.	25	150
Utensilios de cocina			
- Juego de sartenes	6 unid.	450	2700
- Juego de ollas de aluminio y aro # 30.	1 juego	1000	1000
- Cacerola de aluminio de 22 cm ALSASA.	3 unid.	155	465
- Juego de cuchillos Oneyda.	6unid.	25	150
- Juego de cucharones plástico metal 6 piezas.	1 juego.	225	225
- Sacacorchos	2 unid.	306	612
Total C\$			31453
Total tipo de cambio \$25.95			1,212.06

Anexo 9. Enseres utilizados en las habitaciones.

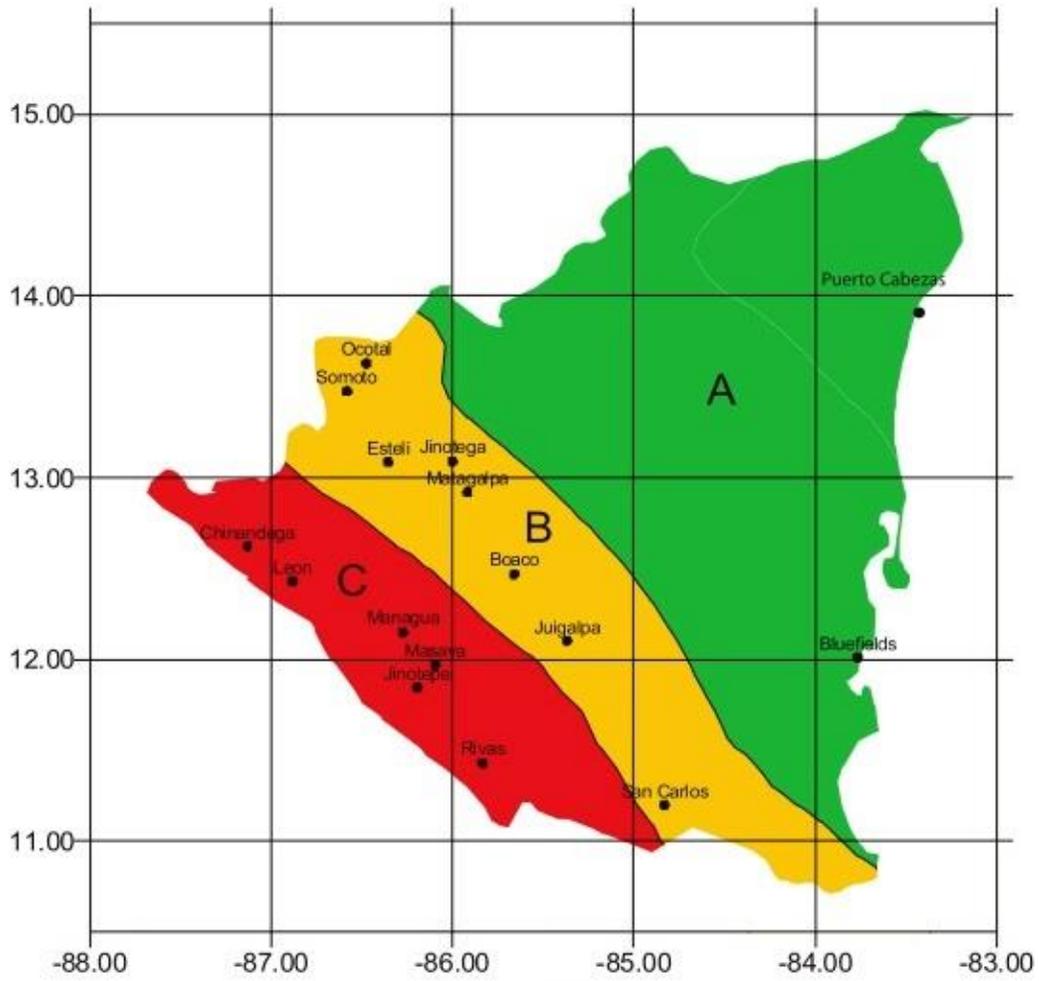
Área/Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total.
Almohadas. Canon QueenSize	18 unid.	C\$ 200.00	C\$ 3,600.00
Juego de ropa de cama. Full Dream.	18 unid.	C\$ 280.00	C\$ 5,040.00
Cortina para baño.	1doc.	C\$ 45.00	C\$ 540.00
Alfombra de baño. Plástica 54 cm*54 cm.	1doc.	C\$ 170.00	C\$ 2040.00
Espejo para baño. Forestmost FMGAWM 2432 WHITE GAZETTE GAZETTE.	12 unid.	C\$ 1,798.335	C\$ 21,580.00
Cenicero de vidrio cuadrado 12 oz.	1 doc.	C\$ 30.00	C\$ 360.00
Total C\$.			C\$ 3,160.00
Total tasa de cambio \$25.95.			\$ 1,277.84

Anexo 10. Costos en ventas.

Ítem	Detalle	Descripción	U/M	Cantidad	Costo Unitario	Total	Amortización por periodo
1	Publicidad de lanzamiento	Volantes	Unid	1200	0.2	240	
2	Apertura del proyecto	anuncios radiales		6	57	342	
Total general						582	0

Elaboración propia

Anexo 11. Mapa de zonificación sísmica en Nicaragua.



Anexo 12. Tipos de terrenos.

Para tomar en cuenta los efectos de amplificación sísmica debido a las características del terreno los suelos se dividirán en cuatro tipos de acuerdo a las siguientes características.

Tipo I: Afloramiento rocoso con $V_s > 750$ m/s
Tipo II: Suelo firme con $360 < V_s \leq 750$ m/s
Tipo III: Suelo moderadamente blando, con $180 \leq V_s \leq 360$ m/s
Tipo IV: Suelo muy blando, con $V_s < 180$ m/s

Los municipios con más de 10,000 hab. Localizados en las zonas B y C de la figura anterior elaboran mapas de microzonificación en la que se detalla la localización geográfica de cada uno de estos tipos de suelos, así como los factores de amplificación sísmica que deberán usarse. Si no se dispone de estos mapas de microzonificación se utilizara los siguientes factores.

Zona sísmica	Tipo de suelo.		
	I	II	III
A	1.0	1.8	2.4
B	1.0	1.7	2.2
C	1.0	1.5	2.0

Anexo 13. Tipo de cambio córdobas-dólares para el mes de junio.



Banco Central de Nicaragua

Emitiendo confianza y estabilidad

AVISO

El Banco Central de Nicaragua informa al público en general los tipos de cambio oficial del córdoba con respecto al dólar de los Estados Unidos de América (USD) que regirán en el período abajo señalado:

TIPO DE CAMBIO OFICIAL DE 06 - 2014

Fecha	Córdoba por USD
01-Junio-2014	25.8517
02-Junio-2014	25.8552
03-Junio-2014	25.8586
04-Junio-2014	25.8621
05-Junio-2014	25.8656
06-Junio-2014	25.8690
07-Junio-2014	25.8725
08-Junio-2014	25.8759
09-Junio-2014	25.8794
10-Junio-2014	25.8828
11-Junio-2014	25.8863
12-Junio-2014	25.8898
13-Junio-2014	25.8932
14-Junio-2014	25.8967
15-Junio-2014	25.9002
16-Junio-2014	25.9036
17-Junio-2014	25.9071
18-Junio-2014	25.9105
19-Junio-2014	25.9140
20-Junio-2014	25.9175
21-Junio-2014	25.9209
22-Junio-2014	25.9244
23-Junio-2014	25.9279
24-Junio-2014	25.9313
25-Junio-2014	25.9348
26-Junio-2014	25.9383
27-Junio-2014	25.9417
28-Junio-2014	25.9452
29-Junio-2014	25.9487
30-Junio-2014	25.9521

Anexo 14. Como incorporar una empresa.

El proceso de incorporación y registro de una compañía en Nicaragua se puede agilizar utilizando los servicios de la Ventanilla Única de Inversiones (VUI). Esta oficina está conformada por las principales instituciones del gobierno involucradas en el proceso y provee un servicio gratuito de alta calidad para inversionistas, reduciendo el tiempo de incorporación a aproximadamente 13 días.

Permítanos guiarle a través de los principales pasos para registrar una empresa en Nicaragua.

1. Preparar acta de constitución de la sociedad

Para elaborar la constitución de una sociedad se requieren mínimo 2 socios, ya sea individuos o corporaciones y un capital social mínimo de C\$10,000 (aproximadamente US\$400). El acta de constitución debe ser otorgada y certificada por un notario público nicaragüense.

2. Comprar libros contables y corporativos

Estos libros son requeridos para inscripción de la sociedad y pueden ser adquiridos en librerías locales.

3. Introducir documentos para el Registro Mercantil en la VUI

El usuario debe presentar la solicitud de inscripción de la sociedad y la solicitud de inscripción como comerciante en la VUI para que sean procesadas por el Registro Mercantil. Se requiere el pago de las tarifas de registro correspondiente a 1% del capital de la sociedad pero hasta un máximo de C\$30,000 (aproximadamente US\$1,200). En este momento también se presentan los libros contables para su debido sellado.

4. Obtener el Documento Único de Registro (DUR)

Este documento se llena e introduce en la VUI y con él se obtiene la Licencia Municipal, la Licencia del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y el Registro Único de Contribuyente (RUC) de la Dirección General de Ingresos. El DUR requiere el pago del 1% del capital de la empresa

Asesoría legal.

Es recomendable buscar asesoría legal antes de iniciar el proceso de incorporación y registro de una compañía en Nicaragua, con el fin de asegurar que toda documentación se prepare adecuadamente y se eviten inconvenientes o atrasos en el proceso.

Anexo 15. Leyes ambientales en nuestro país.

I

Que la Constitución Política establece que es obligación del Estado preservar y garantizar a los ciudadanos un ambiente saludable y en armonía con la naturaleza.

II

Que la existencia de la vulnerabilidad ambiental cada día se agrava más como producto del accionar de la sociedad sobre la naturaleza, que afecta a nuestros recursos naturales y por ende al patrimonio de todos los nicaragüenses, poniendo en riesgo la calidad y condiciones del medio ambiente y la salud, a través de la contaminación de los suelos, las aguas y la atmósfera en sus diferentes modalidades como los ruidos, olores, vertidos, basura y desechos nocivos, la tala, quema y destrucción de nuestros bosques de manera indiscriminada, entre otras principales actividades.

III

Que para coadyuvar en un verdadero desarrollo humano sostenible y mientras se aprueba el nuevo Código Penal, se hace necesario tomar medidas urgentes y coercitivas ante los impactos ambientales negativos y prácticas que violentan normas elementales de comportamiento y convivencia social, principios de ética y

humanitarios, que se incrementan cada día, para lo cual es necesario establecer la tipificación de algunas acciones más relevantes como delitos en contra del ambiente y los recursos naturales, mediante una legislación especial que permita frenar el avance acelerado de la degradación y pérdida de nuestros ecosistemas.

La ley plantea N° 559 plantea algunos artículos los cuales penaliza por su incumplimiento

Leyes contra el medio ambiente según ley 559.

Artículo 6.- Contaminación del Suelo.

Las personas naturales o jurídicas que de forma dolosa sin autorización correspondiente de la autoridad competente realicen directa o indirectamente, o autoricen y permitan el descargue, depósito o infiltración de aguas residuales, líquidos o materiales químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes tóxicos en los suelos, por lo que se ocasione o pueda ocasionar inminentemente daños a la salud, a los recursos naturales, la biodiversidad, calidad del agua o a los ecosistemas en general, se les impondrá una pena de seis meses a cinco años de prisión y multa en córdobas equivalente entre un mil (U\$ 1,000.00) a cincuenta mil dólares (U\$ 50,000). Esto sin menoscabo del pago de los daños causados a terceros.

Artículo 7.- Contaminación de Aguas.

La misma pena del artículo anterior se impondrá a las personas naturales o jurídicas que de forma dolosa sin autorización correspondiente de la autoridad competente realicen directa o indirectamente, o autoricen y permitan el descargue, depósito o infiltración de aguas residuales, líquidos o materiales químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes tóxicos en aguas marinas, ríos, cuencas y demás depósitos o corrientes de agua, que ocasionen o puedan ocasionar inminentemente daños a la salud, a los recursos naturales, la biodiversidad, calidad del agua o a los ecosistemas en general.

Artículo 8. Contaminación Atmosférica.

El que de forma dolosa y sin la autorización correspondiente de la autoridad competente, mediante el uso o la realización de quemas de materiales sólidos y líquidos, químicos o bioquímicos o tóxicos, genere o descargue emisiones puntual o continua que contaminen la atmósfera y el aire con gases, humo, polvos o contaminantes que ocasionen daño a la salud de las personas, a los recursos naturales, la biodiversidad o a los ecosistemas, se le impondrá la misma pena señalada en el artículo anterior.

Sistema de evaluación ambiental decreto no. 76-2006

Según la evaluación que se maneja en nuestro país el proyecto se encuentra en la categoría III según los siguientes parámetros.

- Artículo 18.

Impactos ambientales moderados.

Los proyectos considerados en la categoría ambiental III son proyectos que pueden causar impactos ambientales moderados, aunque pueden generar efectos acumulativos por lo que quedarán sujetos a una valoración ambiental, como condición para otorgar la autorización ambiental correspondiente. El proceso de valoración ambiental y emisión de la autorización ambiental quedarán a cargo de las delegaciones territoriales del MARENA o consejos regionales en el ámbito de su territorio.

Clasifican en esta categoría los siguientes tipos de proyectos

11. Hoteles y desarrollo turístico con capacidad menor a 30 habitaciones en zonas ambientalmente frágiles.

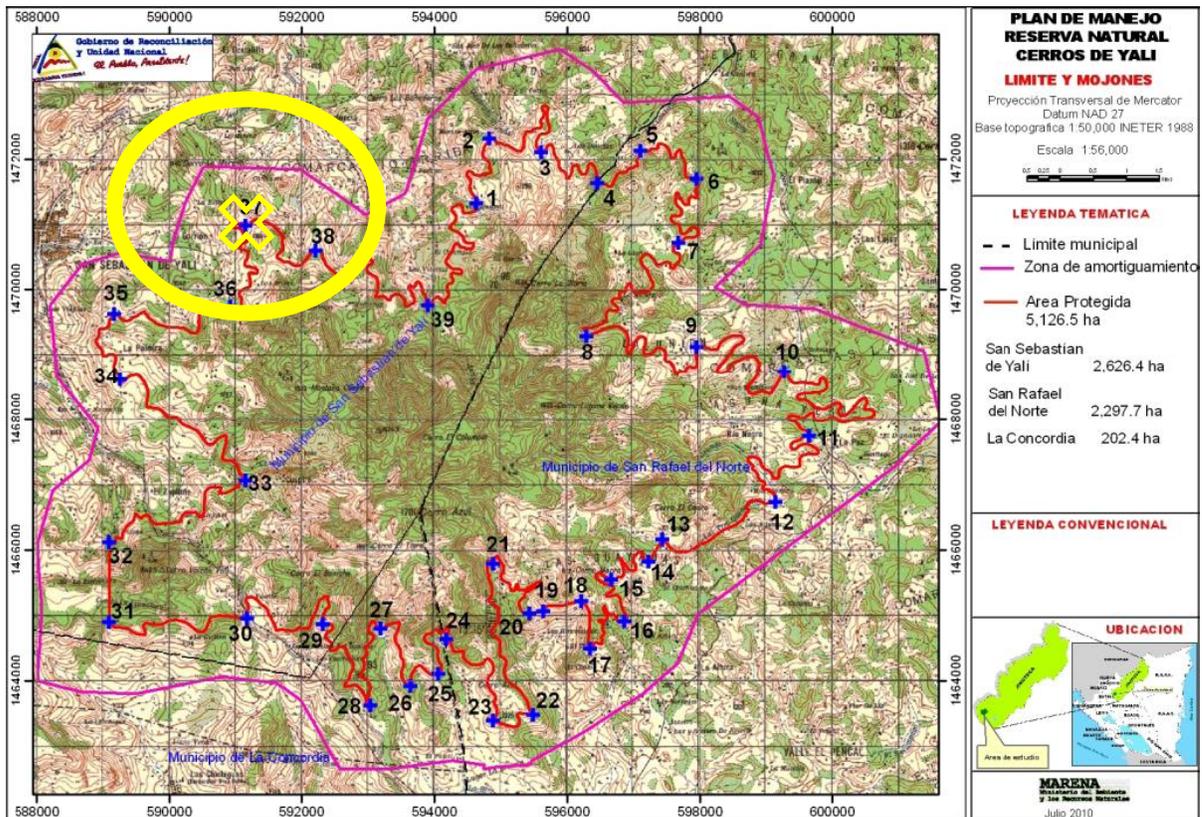
Generalidades del proyecto. Situación de la zona.

En todo proyecto se tiene que identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales, esto se relaciona con el conocimiento del ecosistema con las actividades involucradas en el desarrollo del proyecto propuesto. En el proyecto se identificaron las actividades que podrían alterar las condiciones naturales del

ambiente en el que se desarrollará el mismo y los elementos que serán afectados en términos de tiempo.

Se considera que Yalí está dentro de la reserva natural cerros de Yalí, fue declarada área Protegida, mediante Decreto # 42- 91, de la declaración de las áreas protegidas de varios cerros macizos montañosos, volcanes y Lagunas del país, publicado en La Gaceta, el 04 de noviembre de 1991. Ver anexo 10.

El proyecto está ubicado a 580m al NE del lugar llamado El Gorrion, en las coordenadas X = 591,153 y Y = 1,470,983 donde el grafico N° 13 muestra en círculo y se marca con una x el área de trabajo.



Fuente. Informe del plan de manejo de la reserva natural cerros de Yali. 2010.

Anexo 16. Variedad de especies en el área del proyecto.

Foto; Murciélago frugívoro llanero (*Artibeus toltecus*). Foto brindada por habitantes del área.



Foto del Quetzal (*Pharomacrus mocino*). Foto brindada por habitantes del área



**Anexo 17. DECLARACION DE AREAS PROTEGIDAS EN VARIOS CERROS
MACIZOS MONTAÑOSOS, VOLCANES Y LAGUNAS DEL PAIS**

DECRETO No. 42-91 del 1 de octubre de 1991

Publicado en La Gaceta No. 207 del 4 de noviembre de 1991

El Presidente de la República de Nicaragua,

CONSIDERANDO

I

Que varios cerros y macizos montañosos del país son de importancia nacional ya que en dichas alturas existen áreas ecológicas significativas por ser fuentes de biodiversidad, endemismo y zonas productoras de agua y por su función en el control de erosión de suelos, por lo que es necesario conservarlos y protegerlos.

II

Que es necesario conservar los ecosistemas en los volcanes, lagunas cratéricas, áreas costeras marinas y lacustres que también representan un potencial natural de biodiversidad, endemismo, recreación y fuente primaria de actividades socioeconómicas de importancia nacional.

POR TANTO

En uso de las facultades que le confiere la Constitución Política, y el Artículo 8 de la Ley de Creación del Servicio de Parques Nacionales del 7 de Marzo de 1980.

HA DICTADO:

El siguiente

Decreto de:

DECLARACION DE AREAS PROTEGIDAS EN VARIOS CERROS MACIZOS MONTAÑOSOS, VOLCANES Y LAGUNAS DEL PAIS

Artículo 1.- Declarar como Areas Naturales Protegidas de Interés Nacional los siguientes accidentes orográficos: la Serranía de Dipilto y Jalapa en el Departamento de Nueva Segovia; las Serranías de Tepesomoto y Pataste en el Departamento de Madriz; los cerros Quiabuc, Tisey Tomabú, las mesas de Moropotente, cerros Los Limones y La Tejera y el salto de Estanzuela en el Departamento de Estelí; los cerros de Yalí, Datanlí, Kilambé, El Diablo, El Grande y El macizo de Peñas Blancas en el Departamento de Jinotega; los cerros de Apante, Yúcul, Guabule, Pancasán, Kiragua, Kuskawás, El Arenal, La Cumplida, Salto de Yasica, Fila Cerro Frío y Cerro Musún en el Departamento de Matagalpa; los cerros de Cumaica, Alegre, Mombachito, La Vieja y la fila Masigue en el Departamento de Boaco; los cerros de Oluma, San Francisco, Margarita y la Serranía de Amerrique en el Departamento de Chontales; los cerros Wawashang, Silva, Yolaina y Chiripa con sus bosques aledaños, en la Región Autónoma Atlántico Sur y los cerros de Cola Blanca, Banacruz, Pispís y los llanos de pino de Yulu, Klingna, Karawala, Alamikamba, Limbaica, Makantaka en la Región Autónoma Atlántico Norte.

Así mismo, se declaran Areas Protegidas todos aquellos cerros y zonas de las cabeceras de los ríos del país, donde se originan las fuentes superficiales que abastecen o abastecerán de agua a las poblaciones circunvecinas.

Artículo 2.- Decláranse además Areas Protegidas de Interés Nacional los volcanes, lagunas cratéricas y esteros del Pacífico definidos como Reservas Naturales en la Ley del 19 de Septiembre de 1983, además de las lagunas de Asososca, Tiscapa, Nejapa, Jiloá, Masaya y Apoyo.

Artículo 3.- Se faculta al Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente (IRENA) a definir los límites topográficos para cada una de estas Areas Protegidas y de Interés Nacional, categorizando su manejo y protección, y a desarrollar con las respectivas autoridades municipales en donde dichas Areas Protegidas se encuentran, las acciones que se establezcan de regulación y control, protección forestal y restauración ecológica de aquellas áreas degradadas, que sean necesarias para beneficiar la conservación de los ecosistemas naturales que contengan y frenen el deterioro de las cuencas, la erosión en sus laderas y la destrucción de los manantiales que en ella se originan.

Artículo 4.- Una vez delimitadas las Areas Protegidas se establecerán las normas y regulaciones relativas a la conservación de sus ecosistemas, protección de especies, aprovechamiento racional de sus recursos naturales y protección de cuencas.

Artículo 5.- El presente Decreto entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la Ciudad de Managua a los treinta y un días del mes de Octubre de mil novecientos noventa y uno. **VIOLETA BARRIOS DE CHAMORRO**, PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA.

Anexo 18. ACTUALIZAR EL SISTEMA DE VEDAS PERIODO 2009

REM No. 002-2009, Aprobada el 27 de Febrero del 2009

Publicada en La Gaceta No. 90 del 18 de Mayo del 2009

La Ministra del Ambiente y los Recursos Naturales;

CONSIDERANDO

I

Que el numeral 1 del artículo 71 de la Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales; y, el artículo 47 del Decreto 9-96, Reglamento de la Ley 217, otorgan competencia al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales para establecer el Sistema de Vedas en materia de Diversidad Biológica, con el fin de lograr su resguardo y protección.

II

Que el artículo 13 de la Resolución Ministerial No. 007-999 vigente, reformado por Resolución Ministerial No. 023 - 99, establece que las Vedas Nacionales serán revisadas y actualizadas por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales; y publicadas anualmente por cualquier medio de comunicación social escrita de circulación nacional para su debida entrada en vigor, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta Diario Oficial.

III

Que como tal Sistema, debe agrupar y armonizar entre si el conjunto de principios y disposiciones que le integran, así como las condicione ambientales y climáticas y las épocas y zonas en que se presentan los ciclos de reproducción y reclutamiento

de las diferentes poblaciones para permitir la efectiva conservación y uso sostenible de las especies de fauna y flora silvestre y sus hábitat.

IV

Que el capítulo II de la Ley No. 489, Ley de Pesca y Acuicultura establece que MARENA, a través de Resolución Ministerial establecerá la veda de los recursos hidrobiológicos en base a propuesta técnica de INPESCA y previa consulta con la CONAPESCA.

POR TANTO

En uso de las facultades que le confiere la Ley.

RESUELVE

ACTUALIZAR EL SISTEMA DE VEDAS PERIODO 2009

Arto. 1. Objeto. La presente Resolución Ministerial tiene por objeto, actualizar el Sistema de Vedas de Especies de Vida Silvestres que regirá el periodo 2009.

Arto. 2. Ámbito de Aplicación. La presente resolución ministerial es aplicable a las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, en todo el territorio nacional.

Arto. 3. Autoridad de Aplicación. La autoridad de aplicación de la presente Resolución Ministerial es el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, a través de las Delegaciones Territoriales, en coordinación con el Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura, los Gobiernos Municipales y Gobiernos Regionales, Ejército, Policía, así como otras autoridades con competencia en la materia.

Arto. 4. Se establece como Vedas Nacionales de Especies Silvestres en Nicaragua para el año 2009, las siguientes:

VEDAS NACIONALES INDEFINIDAS AÑO 2009-06-22 AVES

No.	Nombre Científico	Nombre Común
GALLIFORMES		
1	<i>Penelope purpurascens</i>	Pava crestada
2	<i>Penelopina nigra</i>	Chachalaca segoviana
3	<i>Crax rubra</i>	Pavón, Pajuil
CICONIIFORMES		
Ardeidae		
4	<i>Ardea alba</i>	Garza real
5	<i>Ardea herodias</i>	Garza paloma, Garza coca
6	<i>Platalea ajaja</i>	Garza morena, Garza rosada
Ciconiidae		
7	<i>Jabiru mycteria</i>	Pancho galán, Galán sin ventura
Theskiomithidae		
8	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Garza verde
Cathartidae		
9	<i>Sarcorampus papa</i>	Rey de los zopilotes
FALCONIFORMES		
Pandioninae		
10	<i>Pandion haliaetus</i>	Gavilán pescador
Accipitrinae		
11	<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavilán cabeza gris
12	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavilán pico ganchudo
13	<i>Elanoides forficatus</i>	Gavilancito cola de tijera
14	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Gavilancito cara amarilla
15	<i>Elanus leucurus</i>	Gavilán cola blanca
16	<i>Rosthamus sociabilis</i>	Gavilancito caracolero
17	<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavilancito bidentado
18	<i>Ictinia mississippiensis</i>	Gavilán cola negra
19	<i>Ictinia plumbea</i>	Gavilán palomero
20	<i>Accipiter superciliosus</i>	Gavilancito pequeño
21	<i>Accipiter striatus</i>	Gavilancito pajarero
22	<i>Accipiter bicolor</i>	Gavilán bicolor
23	<i>Busarellus nigricolis</i>	Gavilán cuello negro
24	<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho de pantano
25	<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavilina ranero patas rojas
26	<i>Leucopternis albicollis</i>	Pascua florida
27	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán negro cangrejero
28	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Gavilán negro
29	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán crepuscular Charratera
30	<i>Harpohaliaetus solitarius</i>	Águila solitaria
31	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán chapulenero, Gavilán de las rodas
32	<i>Buteo platypterus</i>	Gavilán alas anchas
33	<i>Buteo nitidus</i>	Gavilán gris
34	<i>Buteo brachyurus</i>	Gavilán pollero
35	<i>Buteo swainsoni</i>	Gavilán
36	<i>Buteo albicaudatus</i>	Gavilán cola blanca
37	<i>Buteo albonotatus</i>	Gavilán cola blanca
38	<i>Buteo jamaicensis</i>	Gavilán cola rojiza
39	<i>Leucopternis semiplumbeus</i>	Gavilán lomo gris
40	<i>Morphnus guianensis</i>	Águila del Musún
41	<i>Harpia harpyja</i>	Águila real
42	<i>Spizastur melanoleucus</i>	Aguilucho blanco y negro
43	<i>Spizastur tyrannus</i>	Aguilucho negro
44	<i>Spizastur ornatus</i>	Aguilucho de las sierras
FALCONIDAE		
caracarinae		
45	<i>Caracara cheriway</i>	Querque
Falconinae		

REPTILES

No.	Nombre Científico	Nombre Común
Tortugas marinas		
1	<i>Caretta caretta</i>	Tortuga caguama
2	<i>Chelonia agassizi</i>	Torita, tortuga negra
3	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortuga tora
4	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortuga carey
5	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga paslama
Lagarto y boas		
6	<i>Crocodylus acutus</i>	Lagarto, Lagarto negro o karas, Lagarto amarillo
7	<i>Ungaliophis panamensis</i>	Chatilla, Boa de panamá
8	<i>Ungaliophis continentales</i>	Chatilla, Boa enana
9	<i>Corallus enydris</i>	Boa arborícola
10	<i>Corallus annulatus</i>	Boa arborícola

PECES

No.	Nombre Científico	Nombre Común
1	<i>Megalopus spp</i>	Sábalo real
2	<i>Carcharhinus leucas</i>	Tiburón en el lago y Río San Juan solamente
3	<i>Pristis pectinatus</i>	Pez sierra del lago Cocibolca
4	<i>Pristis perotteti</i>	Pez sierra del lago Cocibolca

MOLUSCOS

No.	Nombre Científico	Nombre Común
1	<i>Anadara grandis</i>	Casco de burro, Concha

FLORA

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Periodo de Veda
1	<i>Dipterix panamensis</i>	Almendro	Indefinida

VEDAS PARCIALES NACIONALES AÑO 2009 MAMÍFEROS

No.	Nombre Científico	Nombre Común	Período de Veda
1	Agouti paca	Guardatinaja, Güía	1ro Enero / 30 Junio
2	Dasyprocta punctata	Guatuzá	1ro Enero / 30 Junio
3	Dasyprocta novemcinctus	Cusuco, Armado o Pitero	1ro Enero / 30 Junio
5	Nasua Larica	Pizote, Pizote solo	1ro Enero / 30 Junio
6	Odocoileus virginianus	Venado ramazón, Venado malacate	1ro Enero / 30 Junio
7	Tayassu pecari	Jabalí, Chanco de monte	1ro Enero / 30 Junio
8	Tayassu tajacu	Sahino, Sajino, Chanco de monte	1ro Enero / 30 Junio

Arto. 5. Para el caso específico del Sábalo Real (*Megalopusspp.*) en el Río San Juan se permite la pesca deportiva bajo la modalidad de captura y liberación, únicamente en el mes de septiembre y atendiendo a lo establecido en la Normativa Específica del MARENA que regula esta materia.

Arto. 6. Para el mes de Abril de 2009, en materia de aprovechamiento de las especies Camarón rojo del Atlántico *Farfantepenaeus sp* y Camarón Blanco del Atlántico *Litopenaeus sp* en el Atlántico de Nicaragua, se establecen las siguientes regulaciones particulares, las que serán de obligatorio cumplimiento:

1. Se debe mantener un ritmo de barcos operando a baja intensidad entre dieciocho y veinticuatro embarcaciones.
2. El INPESCA y el MARENA deben dar el seguimiento debido a la actividad de aprovechamiento en este mes de Abril, con las Inspectorías de Bluefields y el Bluff.
3. El INPESCA deberá realizar monitoreo a bordo de embarcaciones en faena de pesca comercial y muestreo de los desembarques en plantas procesadoras.
4. Se debe mantener información disponible expedita de las tallas de captura, rendimientos y bitácora de pesca de las embarcaciones operando.

5. Se mantiene la prohibición de la pesca de arrastre industrial en las tres millas, que es de uso exclusivo de la pesca artesanal.

6. Se podrá permitir la pesca de escamas durante el periodo de veda establecido legalmente para el año dos mil nueve, conforme lo dispuesto en la presente Resolución Ministerial, a fin de no afectar la veda total de aprovechamiento de la especie Camarón Rojo y Camarón Blanco del Atlántico durante este período, respetando los artes y métodos de pesca establecidos y autorizados para la actividad.

Arto. 7. En el caso de la tortuga verde (*Cheloniemydas*) del Atlántico, solo se permite el consumo con fines de subsistencia para las comunidades de la costa atlántica, de conformidad a lo establecido en el arto. 96 de la Ley No. 489, Ley de Pesca y Acuicultura publicada en la Gaceta No. 251 del veintisiete de Diciembre del año dos mil cuatro y arto. 106 de su reglamento decreto No. 09 - 2005.

MARENA procederá en coordinación con las Autoridades Regionales de las Costa Atlántica a elaborar las disposiciones para el acceso al recurso y para garantizar la sostenibilidad de dicha especie.

Arto. 8. Para la especie *Atractosteustropicus*, Gaspar, en el caso particular del área protegida Refugio de Vida Silvestre Río San Juan, la veda será del 01 de Enero al 14 de Febrero y del 16 de Abril hasta el 31 de Diciembre del corriente.

Arto. 9. Para la pesca artesanal de camarones del Pacífico de Nicaragua que se realiza por las comunidades en el Golfo de Fonseca, se establece una veda que va del 01 al 30 de abril y del 01 al 30 de octubre.

Arto. 10. Para la captura de larvas de camarón en esteros y zona litoral del pacífico nicaragüense, se establece una veda que va del 01 de junio al 31 de julio.

Arto. 11. La presente Resolución Ministerial deroga la Resolución Ministerial 003-2008, "Actualización del Calendario de Vedas 2008", la Resolución Ministerial 009-2008 "levantamiento parcial de la veda establecida para las especies de *Farfantepenaeus* sp. y *Litopenaeus* sp. Camarón rojo y blanco del Atlántico", y entrará en vigencia a partir de su publicación en cualquier medio de comunicación social escrito de circulación nacional, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta Diario Oficial. En caso de no publicarse el Sistema de Vedas para el año dos mil diez, seguirá vigente lo establecido en la presente Resolución Ministerial.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua a los veintisiete días del mes de febrero del año dos mil nueve. **Juana V. Argeñal Sandoval**, Ministra.

Anexo 19. Modelo de entrevistas realizadas en campo

1. ¿Naturaleza de su visita en la zona?
2. ¿Qué piensa de la actual oferta de hospedajes en el municipio de Yalí?
3. ¿Qué piensa sobre la construcción de hotel de montaña, ligado a una cooperativa de café, en el municipio de San Sebastián de Yalí?
4. ¿Qué servicio espera que sean ofrecidos por un hotel ecológico?
5. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio de hospedaje en un hotel de montaña?
6. ¿Cuánto pagaría por el servicio de Alimentación?
7. ¿Estaría interesado en el servicio de guía turístico ofrecido por el hotel de montaña?

Anexo 20. Fotos del área de trabajo.



Entrada al municipio de San Sebastián de Yalí



Urbano del municipio San Sebastián de Yalí.



Vista del municipio de San Sebastián de Yalí.



Iglesia de San Sebastián de Yalí



Hotel encontrado en el municipio.



Área protegida cerros de Yalí.



Camino hacia la finca El Gorrión.



Finca cafetalera El Gorrión.

Área donde se propone construir el hotel.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
SEDE UNI-NORTE
SECRETARIA ACADEMICA

HOJA DE MATRICULA
AÑO ACADEMICO 2015

No. Recibo **176477**

No Inscripción **632**

NOMBRES Y APELLIDOS : Silgian De Fátima Rayo Morán

CARRERA : INGENIERIA CIVIL

CARNET : 2005-22294

TURNO :

PLAN DE ESTUDIO : 97

SEMESTRE : SEGUNDO SEMESTRE 2015
FECHA : 19/10/2015

No.	ASIGNATURA	GRUPO	AULA	CRED.	F	R
1	ULTIMA LINEA					

F Frecuencia de Inscripciones de Asignatura R Retiro de Asignatura

SNCORNEJOG

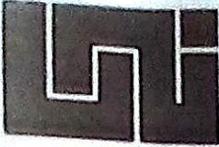
GRABADOR


FIRMA Y SELLO DEL
FUNCIONARIO


FIRMA DEL
ESTUDIANTE

00 ORIGINAL ESTUDIANTE - COPIA EXPEDIENTE

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 19-Oct-2015



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
SEDE UNI-NORTE
SECRETARIA ACADEMICA

HOJA DE MATRICULA
AÑO ACADEMICO 2015

No. Recibo **176478**

No. Inscripción **633**

NOMBRES Y APELLIDOS : Yajaira Lisseth Navarro Blandón

CARRERA: INGENIERIA CIVIL

CARNET: 2005-22235

TURNO:

PLAN DE ESTUDIO: 97

SEMESTRE: SEGUNDO SEMESTRE
2015

FECHA: 19/10/2015

No.	ASIGNATURA	GRUPO	AULA	CRED.	F	R
1	ULTIMA LINEA					

F-Frecuencia de Inscripciones de Asignatura R- Retiro de Asignatura

SNCORNEJOG

GRABADOR


FIRMA Y SELLO DEL
FUNCIONARIO

FIRMA DEL
ESTUDIANTE

CC ORIGINAL ESTUDIANTE - COPIA EXPEDIENTE

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 19-Oct-2015



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
SEDE UNI-NORTE
SECRETARIA ACADEMICA

HOJA DE MATRICULA
AÑO ACADEMICO 2015

No. Recibo **176476**

No Inscripción **631**

NOMBRES Y APELLIDOS: Oscar Danilo Rostrán Blandón

CARRERA: INGENIERIA CIVIL

CARNET: 2005-22243

TURNO:

PLAN DE ESTUDIO: 97

SEMESTRE: SEGUNDO SEMESTRE
2015

FECHA: 19/10/2015

No.	ASIGNATURA	GRUPO	AULA	CRED.	F	R
1	ULTIMA LINEA					

F: Frecuencia de inscripciones de Asignatura R: Retiro de Asignatura

NARELVIS

GRABADOR

FIRMA Y SELLO DEL
FUNCIONARIO

FIRMA DEL
ESTUDIANTE

60-ORIGINAL ESTUDIANTE - COPIA-EXPEDIENTE

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO-EL 19-Oct-2015



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
SECRETARIA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Construcción, hace constar que el (a) **BR: SILGEAN DE FATIMA RAYO MORAN** Carné No.: 2005-22294 Turno nocturno de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA CIVIL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud de la parte interesada en la Ciudad de Managua, a los trece días del mes de enero del año dos mil quince.

DR. ING. EFRAIN CHAMORRO BLANDON.
Secretario de Facultad

Cc: Archivo.
DIECHB/Claus*

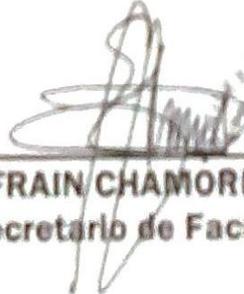


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
SECRETARIA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Construcción, hace constar que el (a) **BR: YAJAIRA LISSETH NAVARRO BLANDON** Carné No.: 2005-22235 Turno nocturno de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de **INGENIERÍA CIVIL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO** a solicitud de la parte interesada en la Ciudad de Managua, a los trece días del mes de enero del año dos mil quince.


DR. ING. EFRAIN CHAMORRO BLANDON
Secretario de Facultad

Cc: Archivo.
DIECHB/Claus*



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
SECRETARIA**

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Tecnología de la Construcción hace constar que el (a) BR: OSCAR DANILO ROSTRAN BLANDON Carné No.: 2005-22243 turno diurno, de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es EGRESADO de la Carrera de INGENIERÍA CIVIL.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO a solicitud de la parte interesada en la Ciudad de Managua, a los 16 días del mes de Marzo del año dos mil once.


DR. ING. ALVARO AGUILAR VELASQUEZ
Secretario de Facultad

CC Archivo

DAAV/*lha*