



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Facultad de Tecnología de la Construcción

Monografía

**ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN
CENTRO RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE JUIGALPA, DEPARTAMENTO DE
CHONTALES.**

Para optar al título de ingeniero civil

Elaborado por

Br. Xochilt Ofelia Mairena Mena

Tutor

Ing. Guillermo Acevedo Ampié

Managua, Enero 2020

Managua, 15 de enero de 2020.

Doctor
Ing. Oscar Isaac Gutiérrez Somarriba
Decano
Facultad de Tecnología de la Construcción - UNI
Sus Manos

Estimado Dr. Ing. Gutiérrez:

Por este medio le informo que he revisado el trabajo monográfico titulado Estudio de pre factibilidad del proyecto de construcción de un centro recreativo en el municipio de Juigalpa, departamento de Chontales., desarrollado por la Br. Xochilt Ofelia Mairena Mena.

Este trabajo cumple los requisitos para su presentación y defensa, se desarrolla adecuadamente conforme los objetivos planteados, tiene coherencia metodológica y establece conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos, por lo cual recomiendo para que sea evaluado por el tribunal examinador que ud. designe.

Agradeciendo su atención me despido, deseándole éxitos en sus funciones.

Atentamente

Ing. Guillermo Acevedo Ampié

Tutor

Cc/ archivo

Índice General

Capitulo I.- Generalidades	1
1.1 Introducción	2
1.2 Antecedentes	3
1.3 Justificación	4
1.4 Objetivos	5
1.5 Marco teórico	6
1.6 Diseño metodológico	16
Capitulo II.- Estudio de mercado del proyecto	20
2.1.- Descripción del servicio	20
2.1.1. Centro recreativo	20
2.1.2. Centro recreativo Juigalpa.	22
2.2.- Características de la zona de influencia del proyecto	25
2.2.1. Historia.	25
2.2.2. Posición geográfica.	27
2.2.3. Demografía.	27
2.2.4. Clima.	28
2.2.5. Topografía.	28
2.2.6. Suelos.	28
2.2.7. Hidrografía.	29
2.2.8. Flora.	30
2.2.9. Fauna.	30
2.2.10. Desarrollo económico.	31
2.2.11. Incidencia de la pobreza en el municipio.	31
2.3.- Estudio de los mercados del proyecto	33
2.3.1. Mercado proveedor.	33
2.3.2. Mercado competidor.	34
2.3.3. Mercado consumidor.	37

2.4.- Estudio de la demanda	40
2.4.1. Encuestas.	40
2.4.2. Análisis del resultado de las encuestas.	48
2.5.- Estudio de la oferta	50
2.6.- Relación entre la demanda y la oferta	51
2.7.- Estudio de precios	51
2.8.- Estudio de comercialización	52
Capitulo III.- Estudio técnico del proyecto	54
3.1.- Localización del proyecto	54
3.2.- Tamaño del proyecto	57
3.2.1. Zona recreativa acuática.	57
3.2.2. Zona de restaurante.	59
3.3.- Ingeniería del proyecto	60
3.3.1 Infraestructura.	60
3.3.2 Equipos.	60
3.4.- Estudio del proceso	61
3.4.1. Proceso de atención al cliente.	61
3.4.2. Proceso de construcción de obras civiles.	62
3.5.- Estudio organizacional del proyecto	82
Capitulo IV.- Estudio financiero del proyecto	85
4.1.- Inversión del proyecto	85
4.2.- Ingresos del proyecto	94
4.3.- Costos del proyecto	97
4.4.- Estado de resultados	107
4.5.- Tasa mínima de rendimiento y tasa bancaria del préstamo	107
4.6.- Financiamiento del proyecto	109
4.7.- Flujo de caja del proyecto	110
4.8.- Evaluación financiera del proyecto	111

Capitulo V.- Conclusiones y recomendaciones	113
5.1.- Conclusiones	113
5.2.- Recomendaciones	114
Bibliografía	115
Anexos	
Planos	

Índice de cuadros.

Cuadro N° 1. Incidencia de pobreza en Juigalpa (en porcentaje)	31
Cuadro N° 2. Ferreterías en Juigalpa	33
Cuadro N° 3. Electrodomésticos y eléctricos en Juigalpa	33
Cuadro N° 4. Tiendas en Juigalpa	33
Cuadro N° 5. Telefonía y servicio de celulares en Juigalpa	34
Cuadro N° 6. Datos de población del municipio de Juigalpa.	37
Cuadro N° 7. Proyección de la población en la zona de influencia.	38
Cuadro N° 8. Población en relación la Incidencia de pobreza en Juigalpa	38
Cuadro N° 9. Población de 15 años o más en Juigalpa, (año 2020)	39
Cuadro N° 10. Población de 15 años o más en relación la Incidencia de pobreza en Juigalpa, (año 2020)	39
Cuadro N° 11. Población en mercado potencial del proyecto.	39
Cuadro N° 12. Población en mercado meta del proyecto.	40
Cuadro N° 13. Rango de Edad	41
Cuadro N° 14. Tiempo en que visita centros recreativos.	42
Cuadro N° 15. Uso del Restaurante en Centro Recreativo	42
Cuadro N° 16. Uso de la Piscina en Centro Recreativo	43
Cuadro N° 17. Uso del Área deportiva en Centro Recreativo	44
Cuadro N° 18. Cantidad de personas que visitan centro recreativo	44
Cuadro N° 19. Medio de transporte que utiliza al visitar centro recreativo	45

Cuadro N° 20. Gasto promedio al visitar centro recreativo	46
Cuadro N° 21. Mayor atractivo de un centro recreativo	46
Cuadro N° 22. Mayor obstáculo para visitar un centro recreativo	47
Cuadro N° 23. Promedio de uso de restaurante anual en el Centro Recreativo	48
Cuadro N° 24. Promedio de uso de piscinas anual en el Centro Recreativo	48
Cuadro N° 25. Promedio de uso de área deportiva anual en el Centro Recreativo	49
Cuadro N° 26. Cantidad promedio de personas por visita	49
Cuadro N° 27. Asistencia al centro recreativo según la muestra	49
Cuadro N° 28. Demanda de servicios en centros recreativo	50
Cuadro N° 29. Clientes atendidos en los otros centros recreativos (2018)	50
Cuadro N° 30. Demanda atendida por el proyecto centro recreativo	51
Cuadro N° 31. Precios de los servicios principales	51
Cuadro N° 32. Equipos a utilizar	60
Cuadro N° 33. Tiempo de desencofrado de elementos en la construcción	
Cuadro N° 34. Inversión en terreno.	86
Cuadro N° 35. Inversión en infraestructura	86
Cuadro N° 36. Inversión en vehículos	87
Cuadro N° 37. Costo de equipo en administración y recepción	87
Cuadro N° 38. Costo de herramientas para mantenimiento y equipo de seguridad	87
Cuadro N° 39. Costo de equipo de cocina para restaurante	88
Cuadro N° 40. Costo de equipo de bar restaurante	88
Cuadro N° 41. Costo de equipo de restaurante	88
Cuadro N° 42. Costo de utensilios de cocina	88
Cuadro N° 43. Costo de equipos de área deportiva	89
Cuadro N° 44. Costo de equipo	89
Cuadro N° 45. Costo de mobiliario de recepción y área administrativa	89
Cuadro N° 46. Costo de mobiliario de bar restaurante	90
Cuadro N° 47. Costo de mobiliario de comedor de restaurante	90
Cuadro N° 48. Costo de mobiliario de restaurante	90

Cuadro N° 49. Costo de mobiliario de área de piscinas	90
Cuadro N° 50. Costo de equipo	91
Cuadro N° 51. Inversión fija	91
Cuadro N° 52. Inversión diferida	92
Cuadro N° 53. Gastos desembolsados el primer año	93
Cuadro N° 54. Capital de trabajo	93
Cuadro N° 55. Inversión total	93
Cuadro N° 56. Reinversión en otros activos fijos para funcionamiento (\$)	94
Cuadro N° 57. Demanda de visitantes por año.	94
Cuadro N° 58. Ingreso por uso de instalaciones.	95
Cuadro N° 59 Presupuesto de consumo promedio por persona en comidas y bebidas	95
Cuadro N° 60. Presupuesto de ingreso por consumo de alimentos y bebidas	95
Cuadro N° 61. Demanda de alquilar para eventos por año.	96
Cuadro N° 62. Ingreso por alquiler del local para eventos	96
Cuadro N° 63 .Presupuesto de ingreso por servicios de restaurante en eventos	96
Cuadro N° 64. Presupuesto de ingresos totales	97
Cuadro N° 65. Valores de desecho activos fijos (\$)	97
Cuadro N° 66. Costo de insumo en alimentos y bebidas	98
Cuadro N° 67. Presupuesto de costo de comidas y bebidas	98
Cuadro N° 68. Costo de servicio de restaurante en eventos	99
Cuadro N° 69. Presupuesto de costo de servicio de restaurante en eventos	99
Cuadro N° 70. Presupuesto de costo total de insumos de comidas y bebidas	99
Cuadro N° 71. Prestaciones sociales del personal	100
Cuadro N° 72. Costo de personal en piscina	100
Cuadro N° 73. Costo de personal en cocina	100
Cuadro N° 74. Presupuesto de costo de mano de obra directa	101
Cuadro N° 75. Costo del personal en servicios generales	101
Cuadro N° 76. Costo de servicios básicos	102
Cuadro N° 77. Costo de insumos de limpieza y mantenimiento	102
Cuadro N° 78 Costo de botiquín de primeros auxilios	102

Cuadro N° 79 Costo de ropería en restaurante	103
Cuadro N° 80. Flujo de costos indirectos de insumos	103
Cuadro N° 81 Flujo de costos indirectos totales	103
Cuadro N° 82. Costo del personal administrativo	104
Cuadro N° 83. Insumos y servicios de administración	105
Cuadro N° 84. Flujo de costos de administración	105
Cuadro N° 85. Valores anuales de depreciación	106
Cuadro N° 86. Valores anuales de amortización de activos diferidos	106
Cuadro N° 87. Estado de resultados	107
Cuadro N° 88. Datos del Préstamo	109
Cuadro N° 89. Amortización del préstamo	110
Cuadro N° 90. Flujo de caja sin financiamiento	110
Cuadro N° 91. Flujo de caja con financiamiento	111

Índice de fotos.

Foto N° 1. Parque Luis Alfonso Velásquez Flores en Managua	21
Foto N° 2. Parque en Juigalpa.	21
Foto N° 3. Mobiliario tipo rustico para restaurante	22
Foto N° 4. Vista de comedor estilo rustico.	23
Foto N° 5. Cancha de futbol al aire libre.	24
Foto N° 6. Piscina de uso libre.	24
Foto N° 7. Esculturas en Museo Gregorio Aguilar de Juigalpa	26
Foto N° 8. Centro recreativo La Peñita	34
Foto N° 9. Centro Recreativo Los Ángeles	35
Foto N° 10. Centro Recreativo Santa Clara.	35
Foto N° 11 Vista de comedor en centro recreativo Santa Clara	36
Foto N° 12 Piscina del centro recreativo Santa Clara.	36
Foto N° 13. Piscina para niños.	57
Foto N° 14. Piscina recreativa de uso libre.	58
Foto N° 15. Tobogán en piscina.	59

Índice de imágenes.

Imagen N° 1. Mapa de incidencia de pobreza de Juigalpa	32
Imagen N° 2. Mapa del departamento de Chontales.	54
Imagen N° 3. Mapa de Juigalpa.	55
Imagen N° 4. Macro localización del proyecto.	56
Imagen N° 5. Sitio seleccionado para el proyecto.	56

Índice de gráficos.

Gráfico N° 1 Edad.	41
Gráfico N° 2 Tiempo en que visita centros recreativos.	42
Gráfico N° 3 Uso del restaurante en Centro Recreativo.	43
Gráfico N° 4 Uso de la piscina	43
Gráfico N° 5 Uso del área deportiva	44
Gráfico N° 6 Personas que visitan el centro recreativo.	45
Gráfico N° 7 Medio de transporte que utiliza para visitar el centro recreativo	45
Gráfico N° 8 Gasto promedio al visitar un centro recreativo	46
Gráfico N° 9 Mayor atractivo del centro recreativo.	47
Gráfico N° 10 Obstáculos para visitar un centro recreativo.	47

DOCUMENTOS ACADÉMICOS.

ANEXOS.

PLANOS.

Capítulo I.- Generalidades.

1.1.- Introducción.

En los últimos años el turismo en Nicaragua es uno de los sectores económicos con más dinamismo en la actividad económica. El turismo está compuesto por turistas extranjeros y por turistas nacionales.

En la demanda de recreación del turista nacional están principalmente: las playas, ríos, lagos y lagunas. Pero por su localización muy lejana para algunos, lo que hace muy costoso el acceso a estos lugares, se busca una alternativa consistente en los centros recreativos con piscinas.

Estos centros recreativos ofrecen la posibilidad de disfrutar de actividades en las piscinas y de alimentación y bebidas para toda la familia. Existen centro de recreación en casi todos los principales municipios del país y la mayoría está en el área cercana a Managua.

El presente trabajo cubre los principales aspectos de la formulación y evaluación de proyectos aplicada en un caso que se quiere iniciar como emprendimiento empresarial, como es el “Proyecto Centro Recreativo en Juigalpa”. Se exponen las características que describen este tipo de proyectos, abordando la situación actual de esta parte del sector turístico en la zona de Juigalpa y sus alrededores.

El estudio a nivel de prefactibilidad se ve fundamentado en las siguientes herramientas metodológicas: Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Evaluación Financiera; con el fin de evaluar objetivamente la viabilidad de dicho proyecto.

Se considera la obtención de información primaria y secundaria que permitan realizar la mejor propuesta para el inversionista y el público demandante de este proyecto.

1.2.- Antecedentes.

En Nicaragua existen muchos atractivos turísticos para turistas nacionales y extranjeros. Entre los principales tenemos las playas, los volcanes, el Lago de Nicaragua, la Isla de Ometepe, las reservas naturales, las ciudades coloniales y otros sitios de interés para el turista. Estos atractivos turísticos en su mayoría son de índole natural.

Otros atractivos turísticos combinan el atractivo natural con las mejoras de condiciones desarrolladas por instituciones privadas y públicas. Se podría mencionar a la zona turística de Granada, la zona del Malecón o Puerto Salvador Allende en el Lago de Managua y las ruinas de León Viejo entre otros.

Por otro lado existen centros de entretenimiento que incluyen como principal atractivo el uso de las piscinas en el mismo. En el país, principalmente en Managua existen centros privados y públicos con estas características. Algunos son Centro Recreativo Motastepe, Campo Royele (antes Chocoyo's Club), Las Pitayas, La Borgoña, Xilonem y El Trapiche. Otros centros son el Centro Recreativo Sardina ubicado en la carretera entre Jinotepe y Nandaime, Centro Recreativo Oasis ubicado en el km 37.5 de la carretera a Boaco, Centro Turístico Ecológico San José en Santo Tomás Chontales, Centro Recreativo Kajoma y Centro Recreativo Villa Verde en Estelí.

En el departamento de Chontales se pueden encontrar opciones como: Centro Recreativo y Ecológico San José en el casco urbano del municipio de Santo Tomás y Cascadas El Corozo sobre la ruta La Libertad Betulia.

En todos estos lugares se combina el atractivo del uso de la piscina y la posibilidad de consumo de alimentos y bebidas para la recreación de las familias. Todos cuentan con piscinas para niños y para adultos. La mayoría tiene personal de seguridad para la piscina y su mayor demanda es en el tiempo de verano. Principalmente en el periodo vacacional de Semana Santa.

1.3.- Justificación.

En el país se requieren inversiones en los distintos sectores económicos, incluyendo el sector turístico y recreativo. Estas inversiones generan ingresos a sus dueños y ofrecen oportunidad de laborar en las distintas etapas, ya sea la construcción y la operación del proyecto.

El proyecto de conjunto de piscinas y juegos acuáticos, así como restaurante es un tipo de proyecto que se ha desarrollado en otros lugares del país con éxito y es una oportunidad para implementar en la ciudad de Juigalpa para la recreación familiar.

En la zona urbana de Juigalpa este proyecto sería un proyecto novedoso y proporcionaría un lugar de esparcimiento y recreación a todos los habitantes de la ciudad, visitantes de la zona rural y a los visitantes foráneos nacionales o extranjeros.

En una exploración preliminar de la zona del proyecto se conoce que hay pocos proyectos similares en el departamento de Chontales y son escasos en la zona de Juigalpa, por lo que se considera que puede haber una demanda de este tipo de servicio. Este tipo de recreación es para todas las edades y generalmente es un centro que atrae a las familias para disfrutar de su servicio.

Se considera este estudio de gran importancia para ayudar en la decisión de los posibles inversionistas, de forma que se pueda generar inversión y por ende fuentes de empleo tan necesarias en la zona.

1.4.- Objetivos.

1.4.1. Objetivo General.

Realizar un estudio de prefactibilidad del proyecto de construcción de un Centro Recreativo en la ciudad de Juigalpa, departamento de Chontales.

1.4.2. Objetivo Específico.

Desarrollar un estudio de mercado que determine la demanda, la oferta, los precios y la comercialización del proyecto “Centro Recreativo”, en Juigalpa.

Elaborar un estudio técnico que comprenda estudios de la localización, el tamaño, la ingeniería y el proceso del proyecto “Centro Recreativo”, en Juigalpa.

Realizar un estudio financiero que contemple montos de inversión, ingreso, costos y análisis de los flujos de caja del proyecto “Centro Recreativo”, en Juigalpa.

1.5.- Marco teórico.

1.5.1 Proyecto.

“Un proyecto es el conjunto organizado de acciones, realizadas ordenadamente durante un período de tiempo determinado, que responden a una demanda o problema, con el propósito de ofrecer una solución.”¹

1.5.2 Estudio de Prefactibilidad.

Un estudio de prefactibilidad se lleva a cabo con el fin de obtener información que brinde las diferentes alternativas con las que se cuenta para poder desarrollar un proyecto.

Los principales componentes de este estudio son:

1. Estudio de Mercado.
2. Estudio Técnico.
3. Estudio Financiero.

1.5.3 Estudio de mercado.

Con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal del estudio de pre factibilidad, consiste básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

El objetivo general es verificar la posibilidad real de la penetración del servicio en un mercado determinado. El investigador del mercado, al final de un estudio meticuroso y bien realizado, podrá comprobar el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la demanda de recreación por parte de la población.

¹Véliz, Arnoldo Claret

"Proyectos Comunitarios e Investigación Cualitativa", 2009, p.21

Cuando se hace mercadeo estratégico, generalmente se fija un horizonte de hasta cinco años. Estos planes de largo plazo tienen efectos inmediatos que se reflejan en los planes tácticos de corto plazo. Estos efectos tendrán que ver con las campañas de comunicación, los esfuerzos de distribución, las políticas de precios y los procesos de negociación internos y externos. Por lo tanto el plan de mercadeo de un producto o servicio representa la dirección estratégica o táctica desarrollada e implementada.

Los detalles de un plan de mercado, cubren en general los siguientes aspectos:

- Una evaluación de la situación actual del producto o servicio, incluyendo aspectos tales como su posición en la industria, las tendencias del micro entorno relacionadas con la oferta del proyecto, las fortalezas y debilidades de la empresa.
- Una descripción de los problemas, oportunidades y amenazas.
- Unos objetivos específicos basados en los dos puntos anteriores.
- Acciones alternativas para enfrentar los problemas, para aprovechar las oportunidades y evitar las amenazas, además de una evaluación de éstas alternativas, con sus correspondientes proyecciones de ventas y de utilidades.
- Una decisión sobre la alternativa que se va a seguir.

Hay muchos formatos de planes de mercadeo, pero lo importante es reconocer que un buen plan estratégico de mercadeo debe ahondar en el análisis de numerosos productos, empresas, industrias y los factores generales del entorno.

1.5.3.1 Estudio de Demanda.

"Es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca"²

² Andrade, Simón. Diccionario de Economía.

Se debe determinar las cantidades del bien o producto que los consumidores están dispuestos a adquirir a cambio de un determinado precio. Se debe cuantificar la necesidad de una población de consumidores, con disposición de poder adquisitivo suficiente y con unos gustos definidos para adquirir un producto que satisfaga sus necesidades.

Para esto debemos tomar en cuenta las siguientes variables que definen la demanda:

- Nivel de ingreso del consumidor.
- Patrón de gastos del consumidor.
- Tasa de crecimiento de la población.
- Comportamiento de precios de bienes sustitutos (competencia).
- Preferencias de los consumidores.

También hay que tener en cuenta estos tres factores:

Situación actual de la demanda.

Hay que realizar una estimación cuantitativa del volumen actual de consumo del bien producido o el servicio a prestar. Para ello es necesario realizar una serie de estadísticas que permitan determinar la evolución del producto, de manera que se permita estimar la tendencia a largo plazo.

Realizar una estimación de la demanda actual. Hay que caracterizar la demanda y presentar indicaciones de su concentración o dispersión en el espacio geográfico junto con la variedad de consumidores.

Indicadores de la demanda.

Hay que hacer una tasa anual del crecimiento del consumo del bien o del servicio que se está proponiendo y obtener los índices básicos de las elasticidades precio, ingreso y cruzada.

Situación futura.

- Para realizar esto hay que seguir los siguientes pasos: Proyectar estadísticamente la tendencia histórica.
- Considerar los condicionantes de la demanda futura, como pueden ser: el aumento, disminución y cambios en la distribución de la población, cambios en el nivel del precio, cambios en la preferencia de los consumidores, la aparición de productos sustitutivos o los cambios en la evolución y crecimiento del sistema económico.
- Por último, para obtener la demanda futura del bien hay que proyectar la demanda ajustada con los factores anteriores.

1.5.3.2 Estudio de la Oferta.

La oferta es la cantidad de producto, bienes o servicios que se está dispuesto a vender a un determinado precio.

Existen factores que afectan la oferta, entre ellos tenemos:

- Costos de los insumos
 - Costos fijos
 - Costos variables
 - Costos de oportunidad
- Desarrollo de la Tecnología
- Valor de los bienes sustitutos y/o complementarios.

El estudio de la oferta, consiste en conocer los volúmenes de producción y venta de un determinado producto o servicio, así como saber, el mayor número de características de las empresas que los generan. Durante el proceso de recolección de datos, es frecuente que las organizaciones eviten dar información sobre sí mismos, por lo que hay necesidad de prever ciertos procedimientos o técnicas para obtener los datos o información que se requiere. Por ello, lo primero es determinar el número de

productores y oferentes que intervienen en el área de influencia, es decir, la competencia del proyecto.

1.5.3.3 Estudio de los precios.

Generalmente se denomina precio al pago o recompensa asignado a la obtención de un bien o servicio o, más en general, una mercancía cualquiera.

A pesar que tal pago no necesariamente se efectúa en dinero, los precios son generalmente referidos o medidos en unidades monetarias. Desde un punto de vista general, y entendiendo el dinero como una mercadería, se puede considerar que bienes y servicios son obtenidos por el trueque, que, en economías modernas, generalmente consiste en intercambio por, o mediado a través del, dinero.

Para determinar el precio de un producto, se analizan los mecanismos de formación de precios en el mercado del producto.

Mecanismo de formación.

Existen diferentes posibilidades de fijación de precios en el mercado, éstas son:

- Precio dado por el mercado interno.
- Precio dado por similares importados.
- Precios fijados por el gobierno.
- Precio estimado en función al coste de producción.
- Precio estimado en función de la demanda.
- Precios del mercado internacional para productos de exportación.

Fijación del precio. Se debe señalar el precio máximo y mínimo entre los que oscilará el precio de venta unitario del producto o el servicio y sus repercusiones sobre su demanda.

1.5.3.4 Estudio de comercialización.

La comercialización es un conjunto de actividades relacionadas entre sí para cumplir los objetivos de determinada empresa. El objetivo principal es hacer llegar los bienes y/o servicios desde el productor hasta el consumidor. Implica el vender, dar carácter comercial a las actividades de mercadeo, desarrollar estrategias y técnicas de venta de los productos y servicios, la importación y exportación de productos, compra-venta de materia prima y mercancías al por mayor, almacenaje, la exhibición de los productos en mostradores, organizar y capacitar a la fuerza de ventas, pruebas de ventas, logística, compras, entregar y colocar el producto en las manos de los clientes, financiamiento etc.

1.5.4 Estudio técnico.

El estudio técnico es el segundo de los estudios que se deben realizar para lograr un estudio de prefactibilidad, se basa en la reunión y análisis de información que permita verificar la posibilidad de producir un bien o servicio.

Su objetivo es determinar la función de producción óptima, analizando alternativas y condiciones en que se pueden combinar los factores, para utilizar eficazmente los recursos con que se dispone.

A partir de la postulación de alternativas y del mayor conocimiento sobre la población objetivo y el nivel del déficit que debe ser cubierto (información proporcionada por el estudio de mercado), es necesario avanzar en la concepción y desarrollo básico de las alternativas propuestas. Ello implica el tratamiento general de los aspectos físico-técnicos, los que comprenden fundamentalmente tres componentes interdependientes:

- El tamaño
- La localización
- La ingeniería.

1.5.4.1. Análisis del tamaño

Por tamaño del proyecto se entiende la capacidad de producción en un período de referencia. Técnicamente, la capacidad es el máximo de unidades (bienes o servicios) que se puede obtener de unas instalaciones productivas por unidad de tiempo.

El análisis del tamaño de un proyecto tiene por objeto dimensionar conjuntamente la capacidad efectiva de producción y su nivel de utilización, tanto para la puesta en marcha como en su evolución durante la vida útil del proyecto.

1.5.4.2. Estudio de localización.

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)”²

El estudio de localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto, es decir, aquella que frente a otras alternativas posibles produzca el mayor nivel de beneficio para los usuarios y para la comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores determinantes o condicionantes.

En la localización de proyectos, dependiendo su naturaleza, se consideran dos aspectos:

- Localización a nivel macro: Permite delimitar el número de soluciones posibles, determinando la región óptima.
- Localización a nivel micro: Determina el emplazamiento definitivo del proyecto, partiendo de la región determinada en la macro localización.

1.5.4.3. Estudio de Ingeniería de Proyecto.

La ingeniería de un proyecto es el conjunto de bienes y medios que se emplean para

producir un bien o servicio. Es el componente del proyecto que se preocupa por el diseño, instalación, puesta en marcha y operación del sistema productivo”³

El estudio de ingeniería es el análisis de fortalezas y debilidades que puede tener el proceso productivo o el proceso para ofrecer un producto. En este estudio se debe analizar todos los aspectos técnicos concernientes a los equipos que utilizaran la empresa, el proceso de producción o distribución y las relaciones técnicas insumo-productos del proyecto.

1.5.5. Estudio Financiero.

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación financiera.

Comienza con la determinación de los costos totales y de inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial, dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial, otro de sus puntos importantes es el cálculo del capital de trabajo, que aunque también es parte de la inversión inicial no está sujeto a depreciación y amortización, dada su naturaleza líquida.

Los aspectos que sirven de base para la siguiente etapa, en la evaluación económica, son la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo. Ambos, tasa y flujos, se calculan con y sin financiamiento. Los flujos provienen del estudio de resultados proyectados para el horizonte de tiempo seleccionado”.⁴

³Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyecto 2006

⁴Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyecto 2006

1.5.5.1. Inversión.

La inversión es el acto mediante el cual se invierten ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio, con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.

Desde una consideración amplia, la inversión es toda materialización de medios financieros en bienes que van a ser utilizados en un proceso productivo de una empresa o unidad económica, y comprendería la adquisición tanto de bienes de equipo, como de materias primas, servicios etc. La inversión comprendería sólo los desembolsos de recursos financieros destinados a la adquisición de instrumentos de producción, que la empresa va a utilizar durante varios periodos económicos.

Su objetivo es obtener un rendimiento en un plazo determinado. Esto implica inmovilizar recursos a largo plazo. O bien, es cualquier alternativa de las empresas para generar beneficios económicos en un futuro, a través de un período relativamente a largo plazo, mediante el desembolso en el presente de una importante cantidad de recursos.

1.5.5.2. Costos.

Los costos son todos los gastos en los que se incurre para fabricar un determinado producto o brindar un servicio. Para determinar el costo de producción se debe tomar en cuenta los precios de:

- Materia prima: son aquellos elementos no alterados que se utilizan directamente en la fabricación de un producto.
- Mano de obra directa: se refiere al trabajo directamente relacionado a la fabricación de un determinado producto.

- Mano de obra indirecta: son aquellos trabajos que no se encuentran directamente relacionados a la fabricación del producto, sino que se relacionan a la administración y el comercio.
- Costo de amortización de la maquinaria y de los edificios: Los costos de un bien adquirido, repartido en el período de su vida útil.

El análisis de costo es el proceso de identificación de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto. El análisis de costo determina la calidad y cantidad de recursos necesarios. Entre otros factores, analiza el costo del proyecto en términos de dinero.

El análisis de costo determina la cantidad y la clase de: 1) materiales/dinero; y 2) personal necesarios para poder completar el proyecto. Para estimar la cantidad total de recursos necesarios, se deberá considerar cada una de las tareas que han de ejecutarse.

1.5.5.3. Beneficios.

Beneficio es un bien que se hace o se recibe. Ganancia económica que se obtiene de un negocio, inversión u otra actividad mercantil. El beneficio puede ser un guía de la creación de riqueza y se calcula al restar los costos de producción y comercialización a los ingresos totales.

La forma de medir los beneficios es el análisis de la diferencia entre el valor que tienen los productos de una actividad y los insumos que se emplearon en dicha actividad.

1.5.5.4. Flujos económicos.

Los flujos económicos son intercambios de bienes, servicios y factores que se encuentran en movimiento. Como ejemplo de ellos tenemos las inversiones y el comercio.

Los flujos de caja de un proyecto se componen de cuatro elementos:

1. Egresos iniciales de fondos.
2. Ingresos y egresos de operación.
3. Momento en que incurren estos ingresos y egresos.
4. Valor de desecho o salvamento del proyecto.

1.5.6. Evaluación financiera.

La evaluación financiera es la que permite analizar si la inversión que se pretende hacer es o no rentable y presenta las diferentes alternativas existentes para alcanzar la rentabilidad de un proyecto. Es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad económica de un proyecto. Esto sirve para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable.

Dada la naturaleza del proyecto, se deberá evaluar los beneficios que este aportará a los propietarios de la inversión, es decir, el efecto que tendrá sobre el retorno de la inversión.

1.6.- Diseño metodológico.

A continuación se detalla la metodología a emplear para desarrollar el proyecto:

1.6.1. Estudio de mercado.

El estudio de mercado se realizará en la ciudad de Juigalpa y zonas aledañas, se propone la obtención y el uso de información de fuentes primarias y secundarias.

1.6.1.1. Determinación de la demanda.

Para determinar la demanda, se aplicará encuestas a los habitantes de la ciudad de Juigalpa y se abocará con instituciones involucradas en el área del turismo y la recreación, tales como el Instituto Nacional de Turismo (INTUR), Alcaldía Municipal, y otras.

Para aplicar las encuestas, se debe seleccionar una muestra de la población, lo cual se hará utilizando la fórmula de poblaciones finitas y muestreo aleatorio al azar, que según Munch Galindo es:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n: Es el tamaño de la muestra.

Z= 1.96. Es el nivel de confianza del 95%

N: Es el universo.

p y q: Probabilidades complementarias de 0.5 y error de estimación aceptable para encuestas en 10% o 0.1.

Se debe recopilar información que muestre la demanda de recreación en el transcurso de varios años en la ciudad de Juigalpa, para poder analizar las variaciones entre las circunstancias actuales y pasadas.

1.6.1.2. Determinación de la oferta

Por medio de las instituciones involucradas en el área del turismo y la recreación de la ciudad de Juigalpa, se obtendrán datos para constatar qué medidas se han tomado, en el transcurso de los años, para satisfacer la demanda de esparcimiento y recreación que ha habido en la ciudad.

1.6.1.3. Precios.

Se evaluará el pago de servicios, incluyendo impuestos, que deben hacerse, además de los costos de construcción de la obra, para así poder determinar cómo pagaran los consumidores y cuál será el importe total del pago que deben hacer.

1.6.1.4. Comercialización.

Para determinar el mejor método de comercialización, se debe estudiar las distintas formas de llegar a los consumidores, y/o posibles compradores, del sector y evaluar cuál de estas es más útil para situar en el mercado el proyecto.

1.6.2. Estudio Técnico.

Para realizar este estudio, se debe recolectar información acerca de los siguientes tópicos:

1.6.2.1. Tamaño.

Para determinar el tamaño del proyecto, se basará en el estudio de mercado, que se realizará previamente, además se compilará toda la información que sea posible, haciendo entrevistas a pequeños y grandes centros que estén en esta área de recreación, se harán visitas técnicas a sitios similares, se consultaran textos e informes y se requerirá asesoría arquitectónica.

1.6.2.2. Localización.

Una vez determinado el tamaño del proyecto, se debe buscar los posibles sitios o terrenos disponibles en las cercanías de la ciudad que cuenten con el tamaño y características necesarias para el proyecto.

De estos sitios, se elegirá aquel que cuente con mejor valoración de los factores que se consideran. Tomando en cuenta la factibilidad para proporcionar los servicios básicos a cada uno de estos terrenos y los costos de los mismos, se elegirá aquel que cumpla mejor con las demandas del proyecto.

1.6.2.3. Ingeniería del proyecto.

Se debe estudiar todo lo relacionado a la construcción del centro recreativo, tomando en cuenta la adquisición de equipo y maquinaria, la infraestructura, el cronograma de trabajo y el diseño del centro.

1.6.3. Estudio financiero.

Para realizar este estudio se debe determinar los costos totales y de inversión iniciales, estos dependen de los estudios de ingeniería así mismo se debe determinar la depreciación y amortización de inversión inicial.

Otras de las etapas a realizar es la determinación de la tasa de rendimiento mínimo aceptable y el cálculo de los flujo netos de efectivo.

1.6.3.1. Inversión.

Para determinar el monto total de inversión se debe realizar cotizaciones y cálculos de presupuestos que abarquen las inversiones en activos fijos (tales como compra de maquinarias), el terreno, vehículos y su depreciación, equipos, mano de obra,

imprevistos (los cuales tienen un valor alrededor del 1% de la inversión fija del proyecto), así como las inversiones intangibles del proyecto, como gastos legales, licencias, capacitación y cualquier otro gasto que presente el proyecto.

1.6.3.2 Costos.

La determinación de los costos se efectuará tomando en cuenta los precios actuales de mercado de todo aquello relacionado al proyecto:

Materia Prima, mano de obra directa, mano de obra indirecta, amortización de la maquinaria, terreno, alquiler de maquinarias, impuestos y otros insumos.

1.6.3.3 Beneficio.

En este proyecto se pretende obtener ganancias económicas, las cuales serán el resultado de la venta del producto, que en este caso son los precios por el uso del servicio que se ofrecen al público. Los beneficios serán calculados en base a los precios que se establezca para todos los servicios, los cuales a su vez estarán relacionados a los precios de mercado actual.

1.6.3.4 Flujos.

Se realizará dos tipos de flujos, uno sin financiamiento, suponiendo que no será necesario más capital que el de los inversionistas, y otro con financiamiento, en el que se verá reflejada la intervención de una institución bancaria.

Capítulo II. Estudio de mercado

2.1. Descripción del servicio.

2.1.1. Centro recreativo.

Recreación es la acción y efecto de recrear, además de definirlo como “diversión para alivio del trabajo” (Real academia de la Lengua Española, RAE)

Un centro de recreación es aquel espacio, construcción o área que invita a la población a recrearse. Puede poseer infraestructura que promueva el ocio por ejemplo: juegos infantiles, bancas, etc. Y favorecen la actividad física por medio de canchas, ejercitadores o andadores.

Los clubs, gimnasios, parques, plazas, museos y bibliotecas son algunos ejemplos de centros recreativos. Puedes encontrarlos al aire libre aunque también los hay de carácter privado, donde es necesario pagar una cuota para utilizarlos. La mayoría de estos últimos tienen la categoría de centro de recreación en su nombre.

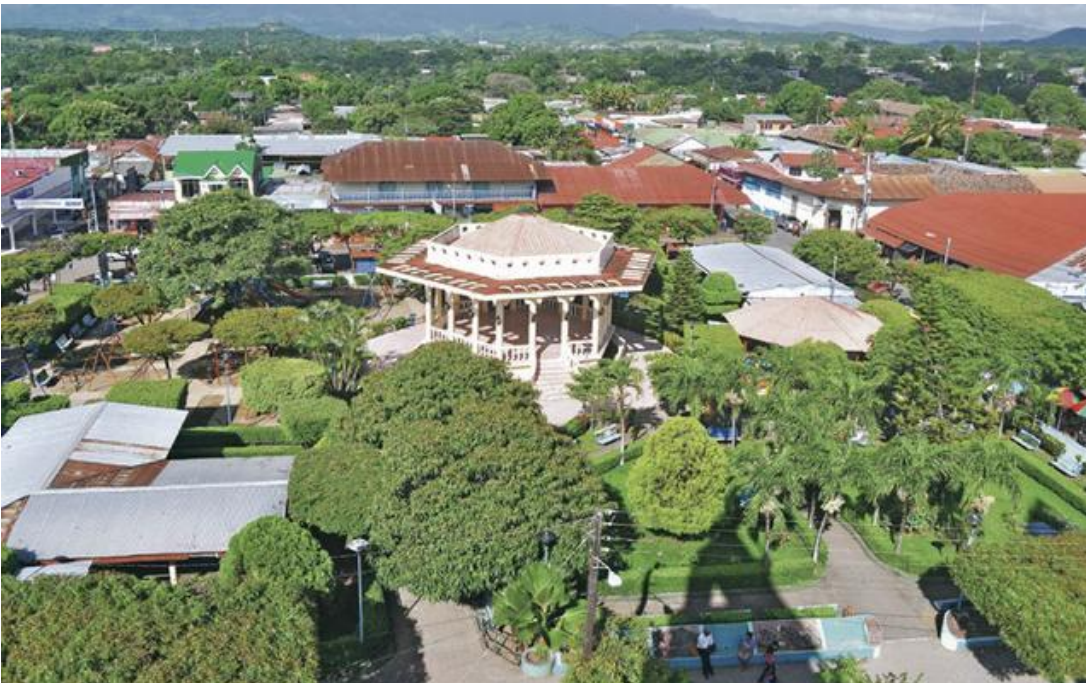
Los más demandados son los parques urbanos, hay unos muy bien equipados y son abiertos al público en general. Se puede visitar por muchas personas, ya que sus dimensiones pueden ser grandes.

Foto N° 1. Parque Luis Alfonso Velásquez Flores en Managua



Fuente: www.elnuevodiario.com.ni

Foto N° 2. Parque en Juigalpa.



Fuente: www.elnuevodiario.com.ni

2.1.2. Centro recreativo Juigalpa.

El centro recreativo Juigalpa se propone en la prestación de tres servicios principales: el restaurante, el área deportiva y el área acuática.

El restaurante.

El restaurante será principalmente de comidas tipo snack y comidas tradicionales. Estará conformado por el área de cocina, un área de bar, almacén de alimentos, área administrativa del centro, área de sanitarios y el comedor.

En el restaurante prevalecerá la ambientación y decoración de la cultura del departamento. Se favorecerá una ambiente rustico para que vaya de acuerdo con la zona semi rural en que está ubicado.

Se plantea un local que permita el servicio de manera cómoda a diez mesas de cuatro a seis sillas, lo que permite atender entre cuarenta y sesenta visitante.

Foto N° 3. Mobiliario tipo rustico para restaurante.



Fuente: <https://www.clasf.pe/q/restaurante-rustico-s/>

Este local puede ser alquilado para eventos principalmente en la noche, que es cuando la demanda de las piscinas puede disminuir.

Foto N° 4. Vista de comedor estilo rustico.



Fuente: <http://www.casamalambo.com/nuestros-servicios#restaurante>

Área deportiva.

Esta área estar constituida de 2 canchas que pueden ser utilizadas para jugar basquetbol y para futbol sala.

Estas estarán ubicadas de forma que se puedan acceder a ellas fácilmente desde el restaurante o desde el área acuática y permitan tener una vista continua y panorámica de todos los ambientes. Esto permitirá que en ciertas situaciones pueda haber una visión permanente por los padres o tutores de los miembros de la familia.

Foto N° 5. Cancha de futbol al aire libre.



Fuente: <https://sp.depositphotos.com/216091760/stock-photo-futsal-court-in-public-outdoor.html>

Área acuática.

El área acuática contara con piscinas para niños y piscinas para adultos, con vestidores y duchas para esta área y toboganes para las picinas.

Foto N° 6. Piscina de uso libre.



Fuente: <https://co.hoteles.com/ho1240917440/centro-recreativo-la-pradera-tejutla-guatemala/>

2.2. Características de la zona de influencia del proyecto⁵.

Juigalpa municipio de Nicaragua. Está ubicada a 139 kilómetros de Managua en la parte central del territorio de Nicaragua, entre la costa nororiental del Gran Lago de Nicaragua, la Cordillera de Amerrisque y los valles que traza en su descenso hacia el lago. Ocupa el primer lugar en el departamento por el tamaño de su población y el tercero de acuerdo a su extensión territorial.

2.2.1. Historia.

Existen diversas versiones en cuanto al nombre de "Juigalpa". Los investigadores Squier y Tomas Belt afirman que su nombre tiene origen Azteca, que traducen como "Gran Ciudad". En cambio el Lingüista Ing. Alfonso Valle señala que este nombre, según vocablo mexicano "Juigalpán", significa "criadero de caracolos negros". Otra versión atendiendo a la aridez de sus tierras y la proliferación de jícaros en ellas, afirma que el nombre se deriva de voces mexicanas que significa "lugar abundante de jícaros".

Los monumentos encontrados hasta hoy en la región del actual departamento de Chontales y expuestos en el Museo Arqueológico de Juigalpa "Gregorio Aguilar Barea", comprueban la mezcla de dos culturas indígenas: la de los Quiribíes o Caribíes y la de los Choroteganos. Los primeros primitivos pobladores de nuestro país llegados desde California y regiones de mas al norte del territorio de Estados Unidos de Norteamérica; y los segundos originarios de México y de territorios conocidos actualmente como del área histórica mesoamericana.

La primera mención de Juigalpa en la historia escrita data del año de 1659, cuando el entonces Alcalde Don Jerónimo de Villegas solicito tierra al Representante del Gobierno Español Don Sebastián Álvarez en Guatemala.

⁵ [https://www.ecured.cu/Juigalpa_\(Nicaragua\)](https://www.ecured.cu/Juigalpa_(Nicaragua))

Foto N° 7. Esculturas en Museo Gregorio Aguilar de Juigalpa



Fuente: [https://www.ecured.cu/Juigalpa_\(Nicaragua\)](https://www.ecured.cu/Juigalpa_(Nicaragua))

El 24 de Abril de 1668 fue concedida esta tierra municipal, fecha que se puede tomar como momento de fundación de Juigalpa. En abril de 1673, solicito tierras nuevamente y pagó por tres caballerías doce tostones.

En 1752 había 34 Bohíos. "Juigalpa de la Asunción" era un pueblo de Indios y Ladinos con 34 ranchos y 224 personas de confesión y comunión, un tercio de los cuales formaban una compañía de montados, fusileros y lanceros para la defensa del lugar. En la jurisdicción habitaban unas 1,000 personas al cuidado de 83 haciendas de ganado, 3 trapiches y gran número de labranzas. El pueblo tenía una iglesia sin torre, de tres naves y sacristías sobre horcones con paredes de adobe.

El 24 de Agosto de 1858, fue creado el Departamento de Chontales y el 28 del mismo mes, Acoyapa fue nombrada como su cabecera. El 15 de febrero de 1865, Juigalpa pasa a ser la cabecera; en 1866, la cabecera es trasladada por segunda vez a Acoyapa. Esta Cuidad luchaba por la supremacía de la cabecera departamental por ser la ciudad más antigua del departamento, por tener el primer fuerte militar de defensa contra las incursiones mosquitas y ser asiento de las primeras familias de origen granadino, fundadora de los hatos ganaderos.

Juigalpa era ciudad de tránsito entre Granada y los minerales de la Libertad y Santo Domingo a través de Puerto Díaz. Fue adquiriendo un desarrollo acelerado comercial, poblacional y ganadero, siendo nombrada finalmente como cabecera del departamento de Chontales el 11 de Junio de 1877.

El 4 de Febrero de 1862 Juigalpa fue elevada al rango de Villa; el 27 de Enero de 1879, según decreto Presidencial, Juigalpa, es elevada al rango de Ciudad. De 1885 hasta la fecha, el municipio de Juigalpa ha sido dirigido por 2 Juntas municipales y 66 alcaldes municipales.

2.2.2. Posición geográfica.

Este municipio está limitado al norte por el municipio de San Francisco de Cuapa, al sur: el municipio de Acoyapa y el Lago de Nicaragua. Al este el municipios de La Libertad y San Pedro de Lovago y al oeste con el municipio de Comalapa.

2.2.3. Demografía.

Este municipio tiene una población de 53,890 habitantes, según los Censos realizados por el Gobierno de la República, incluido el de 1995, la población de Juigalpa incluía a la población de lo que actualmente es el municipio de San Francisco de Cuapa, ya que ambos territorios formaban un solo municipio.

El 73.8% de la población del municipio reside en el área urbana y solo el 26.2% lo hace en el área rural. Esto tiene su explicación en el hecho de que Juigalpa es cabecera departamental y cuenta con servicios y oportunidades de trabajo que no se encuentran en el campo.

El 52.4% de la población municipal son mujeres las que representan el 54% en la zona urbana y el 46% en la rural. El promedio de miembros en la familia en el área rural es de 7 personas. El 55.5% de la población es menor de 20 años, o sea, que es una

población joven, que en los próximos años presionará por viviendas, salud, educación y otros servicios.

2.2.4. Clima.

En el municipio de Juigalpa predomina el clima de sabana tropical; el clima es cálido y seco. La temperatura media oscila entre los 25°C y 28°C; siendo los meses más calientes de marzo a mayo, con una temperatura media de 28°C y los meses más fríos diciembre y enero, con una temperatura media de 25.7°C.

El viento es predominantemente en dirección noreste a una velocidad de 2.2 a 3.6 m/seg. La humedad relativa promedio es de 76.7%, siendo la máxima en el mes de septiembre (84%) y la mínima en el mes de Marzo (68%). La evaporación mensual promedio es de 186.8 mm, siendo la mínima en el mes de marzo (132 mm) y la máxima en el mes de Abril (260 mm). La precipitación anual varía entre 1,000 y 1,500 mm/año. El periodo de lluvias varía de 5 a 7 meses.

2.2.5. Topografía.

La topografía del territorio del municipio presenta 3 zonas: plano en el área costera, pendientes ligeramente onduladas a onduladas en el centro, accidentado en su parte noreste. Más detalladamente, en el municipio de Juigalpa, se distinguen 6 tipos de pendientes, siendo las predominantes las pendientes entre 0 y 5 % .

2.2.6. Suelos.

Desde el punto de vista de su textura, los suelos de Juigalpa presentan la siguiente clasificación:

Arcillosos Pesados.

Se ubican principalmente en la zona costera del municipio, aunque también se encuentran en el sureste del territorio. Se encuentran en las comarcas el Arrayán, puerto Díaz, parcialmente en el Cóbano, Hato Grande, San Antonio, San Miguelito, San Esteban 1 y San Ramón. Cubren 33,173 hectáreas. Son suelos profundos (mas de 100 cm), pobres o imperfectamente drenados, planos y con riesgos de inundación en algunos sectores.

Arcilloarenosos.

Es el tipo de suelo predominante en el municipio y se encuentra en todas las comarcas. Cubren 41,250 ha. Son suelos que van de profundos a medianamente profundos, bien drenados a medianamente drenados, con diferentes pendientes. En algunos sectores presentan efectos de erosión.

Arcillosos a arcillo arenosos.

Se encuentran muy poco, sobre todo en sectores pequeñísimos de las comarcas San Esteban 1 y 2, San Francisco del Coyol y Santa Rosa de Amerrisque. Cubren solamente 470ha. Son suelos medianamente superficiales (menos de 50 cm), con pendientes mayores de 30%. Son suelos erosionados y en algunos sectores presentan pedregosidad excesiva.

2.2.7. Hidrografía.

Hidrográficamente Juigalpa está ubicado en la cuenca del río San Juan, a través del lago de Nicaragua; compartido por dos sub - cuencas: Acoyapa y Mayales; siendo la de mayor representación la del río Mayales, con un área de 950 km². La sub-cuenca del río Acoyapa tiene un área (en el territorio) de 66 km². (OEA/PNUMA/MARENA, 1998).

El principal río es el Mayales con una longitud de 80 km, nace en el Naranjal, comarca Cosmatillo, municipio de La Libertad. El río Mayales en las inmediaciones de Juigalpa forma un salto de agua que sirve como balneario en verano. Los ríos Pirre y Cuapa forman el río Mayales cuyo principal tributario es el río Cuisalá, además son afluentes del río las quebradas de Carca, Apompuá, Del Potrero y el río Las Delicias.

El municipio de Juigalpa tiene 25 km de costa en el Lago de Nicaragua e islas enclavadas en aguas del mismo; las más importantes son: Isla grande, El Muerto, Redonda y La Pelona. La punta de Mayales en la desembocadura del río de este nombre en el Lago tiene particularidades ecológicas.

El municipio encierra dos pequeñas lagunas: San Miguelito y Las Mesas. Otros cursos de agua de importancia en el municipio son: Los Quebrachos, Guapinolapa, El Rayo, Piedra Redonda, Las Tablas, Jacatepe, Santa Rosa, San Joaquín, Hato Grande, San Estaban, El Zanjón, Apompuá y la Garnacha.

2.2.8. Flora.

La flora del municipio de Juigalpa está formada principalmente por diversas especies. Las limitaciones más importantes para la supervivencia de la flora silvestre son: desaparición acelerada del bosque, causado por despale y quemas, la falta de conocimiento de potencialidad económica del recurso y cortes de especies de manera ilegal.

2.2.9. Fauna.

La fauna del municipio de Juigalpa está compuesta principalmente por las variadas especies. Las limitaciones más importantes para la sobre vivencia de la fauna silvestre son: destrucción del hábitat, cacería ilegal, falta de conocimiento sobre los beneficios del recurso fauna.

2.2.10. Desarrollo económico.

El ecoturismo aún no se ha desarrollado en el municipio de Juigalpa, a pesar de los múltiples lugares donde se podría realizar, entre los principales encontramos: las Islas del Gran Lago de Nicaragua, un mirador en Santa Rosa de Amerrisque, los Esteros de Cañas Gordas, las Serranías de Hato Grande, las Haciendas de la época de la Conquista Española en el Arrayán, las fincas rústicas, conservación de especies autóctonas que habitan en la Cordilleras Amerrisque.

En el turismo arqueológico podría explotarse la piedra donde, según la leyenda, se suicidó el Cacique Chontal, las estatuas de piedras grabadas por los nativos, entre otras riquezas arqueológicas de la zona.

Los principales problemas para el desarrollo de esta actividad, son los siguientes: poco presupuesto destinado para la promoción y conservación de los recursos naturales, turísticamente explotables del municipio y del departamento, y la falta de cumplimiento de leyes que protegen la flora y la fauna local.

2.2.11. Incidencia de la pobreza en el municipio.

Los datos del VIII censo de población y IV de vivienda indican que en Juigalpa la distribución de pobreza es como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1. Incidencia de pobreza en Juigalpa (en porcentaje)

Descripción	Porcentaje
No pobre	44.2 %
Pobre no extremo	29.6 %
Pobre extremo	26.3 %
Total	100 %

Fuente: INIDE

2.3. Estudio de los mercados del proyecto.

2.3.1. Mercado proveedor.

Se tendrán a disposición del proyecto un número de opciones en cada segmento de necesidades de insumos, materiales, personal y otros.

Proveedores de productos ferreteros.

Cuadro N° 2. Ferreterías en Juigalpa

Establecimiento	Dirección	Teléfono
Auriser	Del Parque central 2 c. este	2512 2767
Santa Ana	De Texaco 1/2 c al este	2512 2410
San Rafael	B° Virgen Maria Gasolinera Esso 6 1/2 c. este	2512 2518
Alumicentro	Gasolinera Puma 50 m al oeste	2512 0022
SINSA	Del Puente La Tonga, 70mts al sur, 100 mts al oeste.	2516 1130
Mat de construcción El Halcón	Gasolinera Puma, 75 vrs al sur	2512 1901
Alutech	Mercado Municipal 1c norte	2512 1436

Fuente: propia

Proveedores de electrodomésticos.

Cuadro N° 3. Electrodomésticos y eléctricos en Juigalpa

Establecimiento	Dirección	Teléfono
La Curacao	Detrás de la Catedral	2512 2981
El Verduga	Café Iguana 2 c. al sur	2512 5468
Servitotal	Costado noreste de catedral	2512 0128

Fuente: propia

Tiendas.

Cuadro N° 4. Tiendas en Juigalpa

Establecimiento	Dirección	Teléfono
Shopping Center Juigalpa	Calle del Zoológico	2512 4241
Tienda Izanna	Juigalpa	2512 1860
Lennys	Clínica San Ramón 1/2 c al norte	2512 1851

Fuente: propia

Servicios básicos.

Cuadro N° 5. Telefonía y servicio de celulares en Juigalpa

Establecimiento	Dirección	Teléfono
Tiendas Claro	Calle a Palo Solo	2512 2005
Movilcenter	Calle de la Esso	8933 1060
Sinsa		2516 1130

Fuente: propia

2.3.2. Mercado competidor.

Centro Recreativo La Peñita

Es un lugar que cuenta con tres piscinas, área de parqueo y área de jardines.

Foto N° 8. Centro recreativo La Peñita



Fuente: <https://www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/2018-03-20/juigalpa>

Finca Los Ángeles.

Cuenta con habitaciones, piscinas, salón de eventos, comidas y bebidas

Foto N° 9. Centro Recreativo Los Ángeles



Fuente: <https://www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/2018-03-20/juigalpa->

Recreativo Santa Clara.

Cuenta con servicio de comidas y bebidas, toboganes en las piscinas, mesas de billar, mesas de ping pong y senderos para los visitantes.

Foto N° 10. Centro Recreativo Santa Clara.



Fuente: <https://www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/2018-03-20/juigalpa->

Foto N° 11 Vista de comedor en centro recreativo Santa Clara



Fuente: <https://www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/2018-03-20/juigalpa->

Foto N° 12 Piscina en centro recreativo Santa Clara.



Fuente: <https://www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/2018-03-20/juigalpa->

2.3.3. Mercado consumidor.

2.3.3.1. Mercado total del proyecto.

Para este tipo de proyecto se considera como mercado total del proyecto toda la población del municipio.

2.3.3.1.1. Población en la zona de influencia.

Los datos de población que se utilizan en el estudio son los datos oficiales del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), Juigalpa en cifras de marzo del 2008, que ofrece cifras de VIII censo de población y IV de vivienda del año 2005.

Cuadro N° 6. Datos de población del municipio de Juigalpa.

Descripción	Hombres		Mujeres		Total
	Menor de 15 años	De 15 años y más	Menor de 15 años	De 15 años y más	
Urbana	6,982.00	12,738.00	7,012.00	16,031.00	42,763.00
Rural	1,809.00	2,966.00	1,575.00	2,725.00	9,075.00
Total	8,791.00	15,704.00	8,587.00	18,756.00	51,838.00

Fuente: Juigalpa en cifras, INIDE

En estos datos se presentan que el 47.25 % de la población son hombres y el 52.75 % son mujeres. El 82.5 % de la población está ubicada en el área urbana y el 17.5 % está asentada en el área rural.

2.3.3.1.2. Proyección de la población en la zona de influencia.

Para calcular el crecimiento poblacional se utilizó el método geométrico con una tasa de crecimiento de 0.7 % recomendada por el INIDE en su informe Juigalpa en cifras.

Cuadro N° 7. Proyección de la población en la zona de influencia.

Año	Población	Año	Población
2005	51,838	2016	55,972
2006	52,201	2017	56,364
2007	52,566	2018	56,759
2008	52,934	2019	57,156
2009	53,305	2020	57,556
2010	53,678	2021	57,959
2011	54,054	2022	58,365
2012	54,432	2023	58,773
2013	54,813	2024	59,185
2014	55,197	2025	59,599
2015	55,583	2026	60,016

Fuente: propia

2.3.3.2. Mercado potencial del proyecto.

El mercado potencial está conformado por aquellos que posean un nivel de vida que les permita visitar y consumir en estos centros recreativos. De acuerdo a la clasificación de niveles de pobreza presentada por INIDE se determinan las personas en cada estrato para el año 2020.

Cuadro N° 8. Población en relación la Incidencia de pobreza en Juigalpa,

Descripción	Población
No pobre	25,440
Pobre no extremo	17,037
Pobre extremo	15,137
Total	57,556

Fuente: Propia

De esta segmentación se toma el segmento de los no pobres como las segmentos de mercado potencial del proyecto.

La población en el año 2020 de 15 años o mayor se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 9. Población de 15 años o más en Juigalpa, (año 2020)

Descripción	Población
15 años o más	38,261
Menor de 15 años	19,295
Total	57,556

Fuente: Propia

Se selecciona el porcentaje de 15 años o más por considerarlo en que puede tomar iniciativa de visitar el centro recreativo. De este grupo se separa por estratos y se selecciona el estrato “No pobre” como el mercado potencial.

Cuadro N° 10. Población de 15 años o más en relación la Incidencia de pobreza en Juigalpa, (año 2020)

Descripción	Población
No pobre	16,911
Pobre no extremo	11,325
Pobre extremo	10,063
Total	38,261

Fuente: Propia

Cuadro N° 11. Población en mercado potencial del proyecto.

Descripción	Población
No pobre	16,911
Total	16,911

Fuente: Propia

2.3.3.3. Mercado meta del proyecto.

El 82.49 % de la población está asentada en el área urbana por lo se considera este segmento como el principal demandante del servicio ofrecido.

Cuadro N° 12. Población en mercado meta del proyecto.

Descripción	Población
Mercado potencial	16,911
Porcentaje urbana	82.49%
Mercado meta	13,951

Fuente: Propia

2.4. Estudio de la demanda.

2.4.1. Encuestas.

Para conocer la demanda de este tipo de servicios de recreación en la zona de Juigalpa se desarrolló una encuesta a personas del municipio. Esta encuesta se desarrolló en el área urbana en el periodo comprendido entre el 21 y el 25 de octubre del año 2019.

Determinación del tamaño de la muestra.

El problema básico aquí es determinar a cuántas personas habrá que encuestar. Por lo general, la muestras más numerosas dan resultados más fidedignos que las muestras más reducidas; sin embargo para lograr una precisión satisfactoria, no se hace necesario incluir en una muestra a todo el universo.

Por lo tanto, se cuenta con los datos siguientes para calcular el tamaño de la muestra:

$$N= 13,951$$

$$z= 1.96 \text{ (para un grado de confianza del 95\%)}$$

$$p= 0.5$$

$$q= 0.5$$

$$e= 10 \%$$

Por lo que el tamaño de la muestra es el siguiente:

$$n = \frac{1.96^2 (13,951) (0.5) (0.5)}{0.1^2 (13,951-1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = 95.39$$

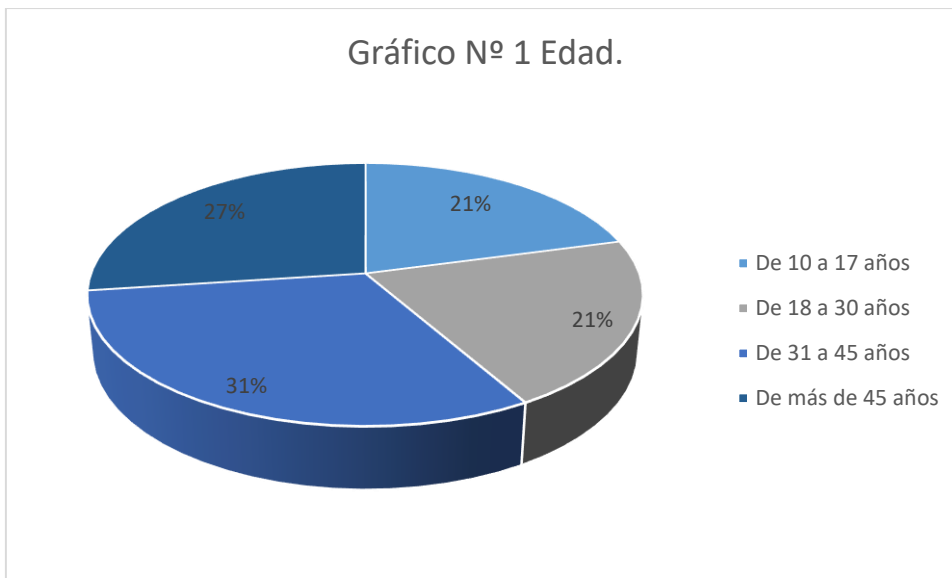
Es decir, el tamaño de la muestra será de 96 encuestas.

Resultados de las encuestas.

Cuadro N° 13. Rango de Edad

Descripción	Frecuencia.
De 10 a 17 años	20
De 18 a 30 años	20
De 31 a 45 años	30
De más de 45 años	26

Fuente: Encuesta

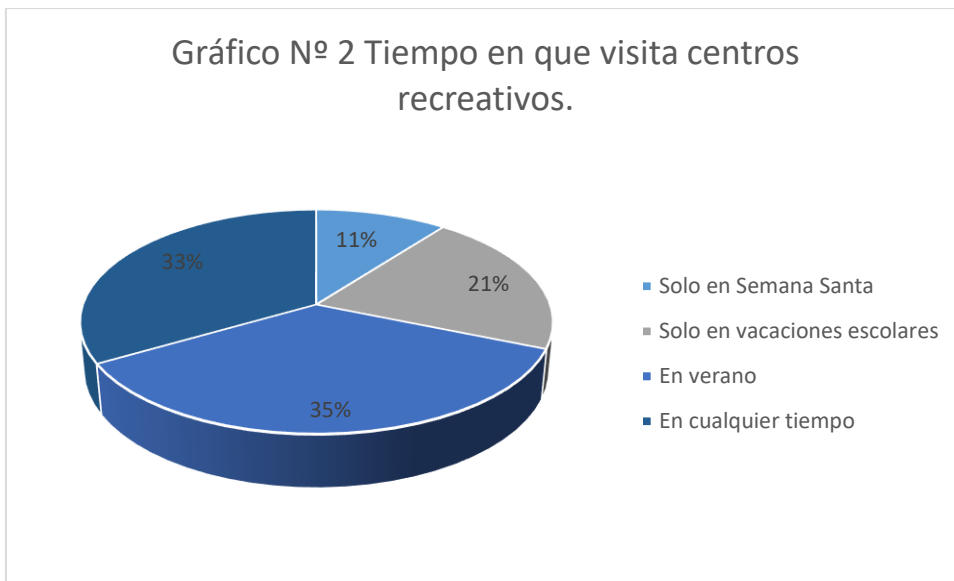


Cuadro N° 14. Tiempo en que visita centros recreativos.

Descripción	Frecuencia.
Solo en Semana Santa	10
Solo en vacaciones escolares	20
En verano	34
En cualquier tiempo	32

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 2 Tiempo en que visita centros recreativos.

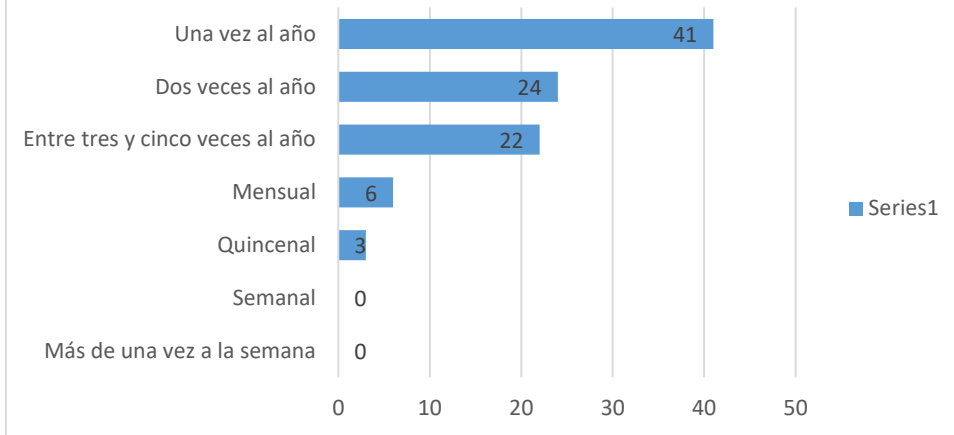


Cuadro N° 15. Uso del Restaurante en Centro Recreativo

Descripción	Frecuencia.
Más de una vez a la semana	0
Semanal	0
Quincenal	3
Mensual	6
Entre tres y cinco veces al año	22
Dos veces al año	24
Una vez al año	41

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 3 Uso del restaurante en Centro Recreativo.

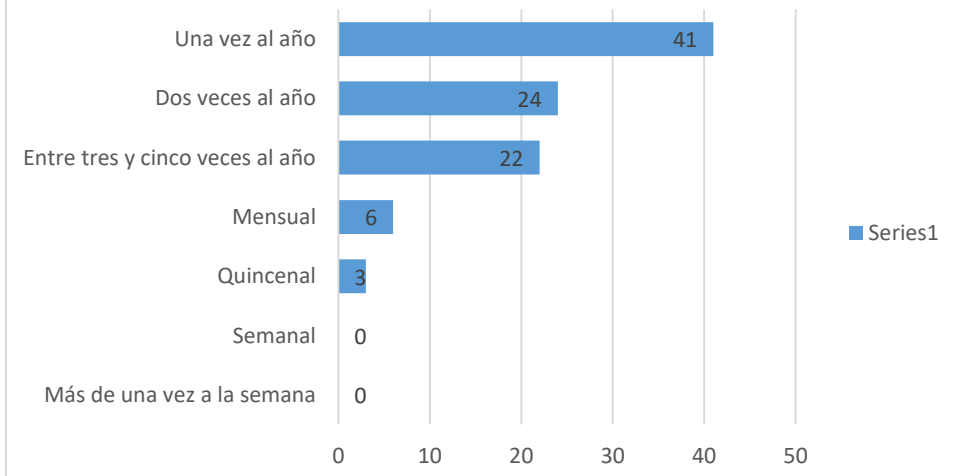


Cuadro N° 16. Uso de la Piscina en Centro Recreativo

Descripción	Frecuencia.
Más de una vez a la semana	0
Semanal	0
Quincenal	3
Mensual	6
Entre tres y cinco veces al año	22
Dos veces al año	24
Una vez al año	41

Fuente: Encuesta

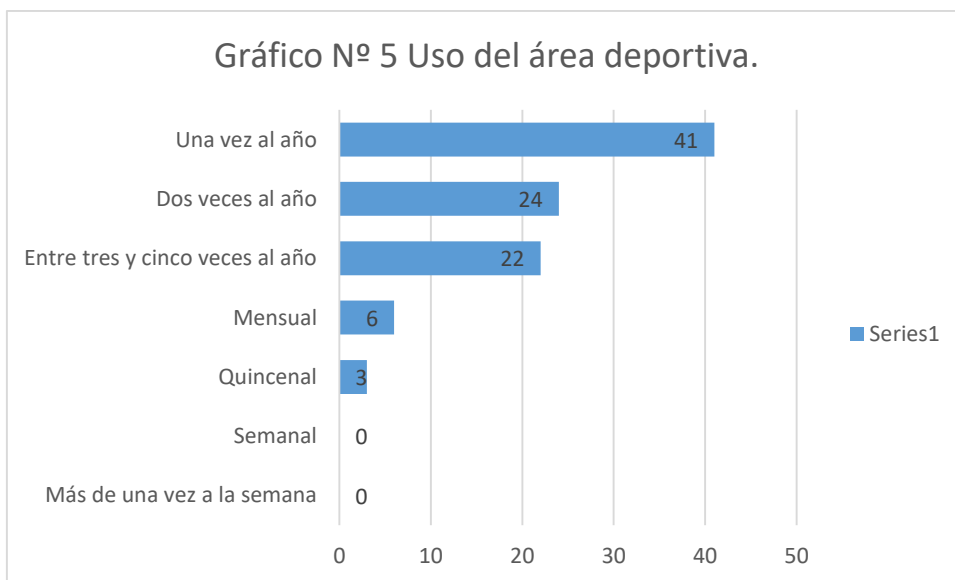
Gráfico N° 4 Uso de la piscina.



Cuadro N° 17. Uso del Área deportiva en Centro Recreativo

Descripción	Frecuencia.
Más de una vez a la semana	0
Semanal	0
Quincenal	3
Mensual	6
Entre tres y cinco veces al año	22
Dos veces al año	24
Una vez al año	41

Fuente: Encuesta

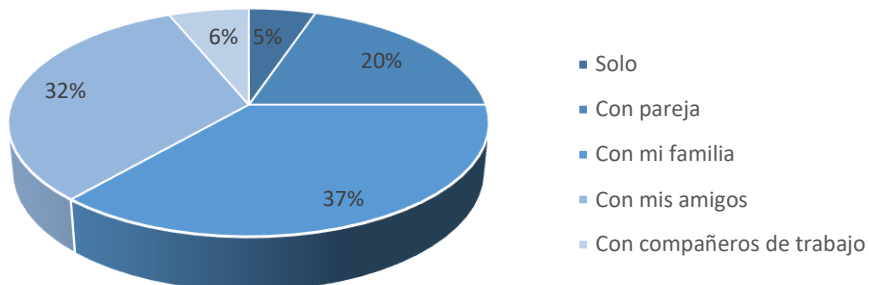


Cuadro N° 18. Cantidad de personas que visitan centro recreativo

Descripción	Frecuencia.
Solo	5
Con pareja	19
Con mi familia	35
Con mis amigos	31
Con compañeros de trabajo	6

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 6 Personas que visitan el centro recreativo.

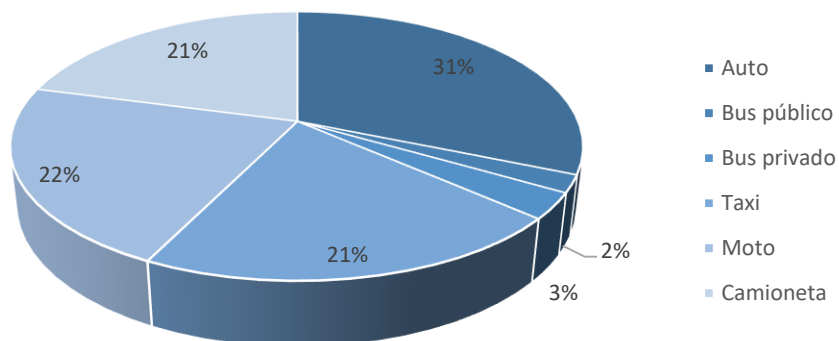


Cuadro N° 19. Medio de transporte que utiliza al visitar centro recreativo

Descripción	Frecuencia.
Auto	30
Bus público	2
Bus privado	3
Taxi	20
Moto	21
Camioneta	20

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 7 Medio de transporte que utiliza para visitar el centro recreativo.

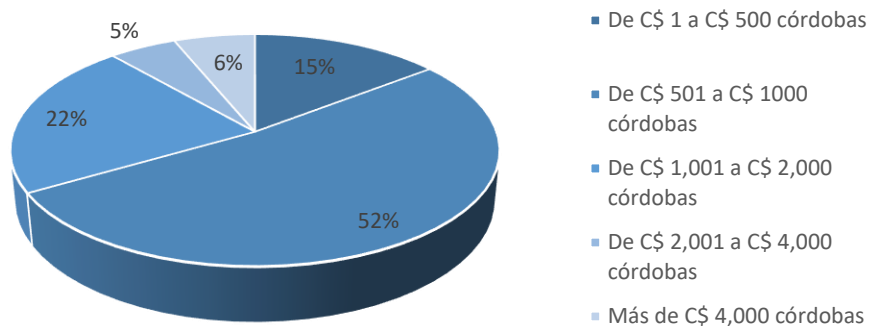


Cuadro N° 20. Gasto promedio al visitar centro recreativo

Descripción	Frecuencia.
De C\$ 1 a C\$ 500 córdobas	14
De C\$ 501 a C\$ 1000 córdobas	50
De C\$ 1,001 a C\$ 2,000 córdobas	21
De C\$ 2,001 a C\$ 4,000 córdobas	5
Más de C\$ 4,000 córdobas	6

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 8 Gasto promedio al visitar un centro recreativo

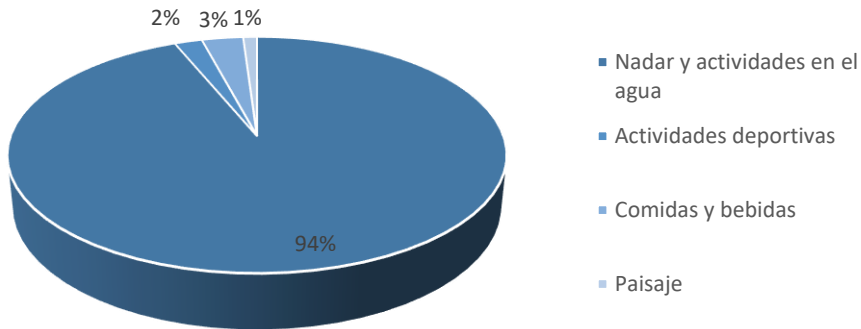


Cuadro N° 21. Mayor atractivo de un centro recreativo

Descripción	Frecuencia.
Nadar y actividades en el agua	90
Actividades deportivas	2
Comidas y bebidas	3
Paisaje	1

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 9 Mayor atractivo del centro recreativo.

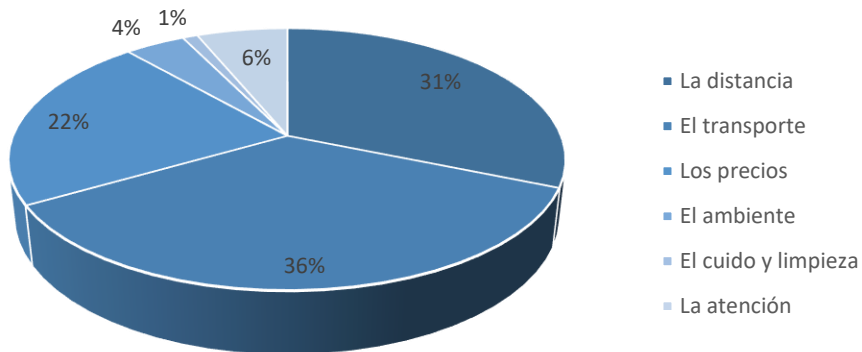


Cuadro N° 22. Mayor obstáculo para visitar un centro recreativo

Descripción	Frecuencia.
La distancia	30
El transporte	34
Los precios	21
El ambiente	4
El cuidado y limpieza	1
La atención	6

Fuente: Encuesta

Gráfico N° 10 Obstáculos para visitar un centro recreativo.



2.4.2. Análisis del resultado de las encuestas.

De acuerdo a la frecuencia en visitas al año se puede encontrar un valor promedio de visitas al año para cada uno de los servicios.

Promedio de intenciones de visitas al servicio de restaurante.

Cuadro N° 23. Promedio de uso de restaurante anual en el Centro Recreativo

Descripción	Frecuencia.	Cantidad	Visitas
Más de una vez a la semana	0	80	0
Semanal	0	52	0
Quincenal	3	24	72
Mensual	6	12	72
Entre tres y cinco veces al año	22	4	88
Dos veces al año	24	2	48
Una vez al año	41	1	41
Total			321
Promedio			3.34375

Fuente: Encuesta

Promedio de intenciones de visitas al área de piscinas.

Cuadro N° 24. Promedio de uso de piscinas anual en el Centro Recreativo

Descripción	Frecuencia.	Cantidad	Visitas
Más de una vez a la semana	0	80	0
Semanal	0	52	0
Quincenal	3	24	72
Mensual	6	12	72
Entre tres y cinco veces al año	22	4	88
Dos veces al año	24	2	48
Una vez al año	41	1	41
Total			321
Promedio			3.34375

Fuente: Encuesta

Promedio de intenciones de visitas al área deportiva.

Cuadro N° 25. Promedio de uso de área deportiva anual en el Centro Recreativo

Descripción	Frecuencia.	Cantidad	Visitas
Más de una vez a la semana	0	80	0
Semanal	0	52	0
Quincenal	3	24	72
Mensual	6	12	72
Entre tres y cinco veces al año	22	4	88
Dos veces al año	24	2	48
Una vez al año	41	1	41
Total			321
Promedio			3.34375

Fuente: Encuesta

Asimismo se puede determinar un promedio de las personas que asisten en cada intención de visita.

Cuadro N° 26. Cantidad promedio de personas por visita

Descripción	Frecuencia.	Cantidad	Visitantes
Solo	5	1	5
Con pareja	19	2	38
Con mi familia	35	5	175
Con mis amigos	31	3	93
Con compañeros de trabajo	6	3	18
Total	96		329
Promedio			3.427083

Fuente: Encuesta

Ahora se puede determinar el volumen probable de visitas que arroja la muestra.

Cuadro N° 27. Asistencia al centro recreativo según la muestra.

Descripción	Valores
Asistencia promedio por año	3.34
Cantidad promedio de personas que asisten al año	3.43
Cantidad que asisten al año	1,100.09

Fuente: Encuesta

Al extrapolar estos resultados se puede determinar la demanda que existe para este tipo de servicios de parte del mercado meta.

Cuadro N° 28. Demanda de servicios en centros recreativo

Descripción	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda	159,867	163,064	163,064	163,064	163,064	163,064	163,064

Fuente: Encuesta

Esta es la demanda total de este tipo de servicios por parte de la población.

2.5. Estudio de la oferta.

La oferta de servicios es difícil cuantificarla porque no se tiene un registro a disposición de la cantidad de visitantes a los centros de recreación que existe en la zona. Ni se tiene un registro completo de todas las opciones que utilizan los demandantes de este tipo de servicio, que puede incluir viajar a otros sitios un poco más lejanos, ríos, pozas, quebradas, o cualquier otro local para desarrollar actividades de recreación.

Una serie de entrevistas con personal de los sitios establecidos en el mercado competidor, muestra un valor estimado promedio de visitas.

Cuadro N° 29. Clientes atendidos en los otros centros recreativos (2018)

Descripción	Mensual	Anual
La Peñita	800	9,600
Finca Los Ángeles	800	9,600
Recreativo Santa Clara	800	9,600
Otros sitios	500	6,000
Total		34,800

Fuente: propia

Esto no incluye los meses o periodos de mayor demanda en los cuales la demanda crece mucho más pero no dan cifras exactas.

2.6. Relación entre la demanda y la oferta.

La demanda de este tipo de servicio se satisface por parte del consumidor de muchas formas y se podrá decir que está en equilibrio. Aun así el proyecto aspira a captar una parte del mercado de centros recreativos en la zona. Se estima cubrir un 10 % de la demanda de servicios de centros recreativos. Se considera una tasa de crecimiento de 2 % en la demanda.

Cuadro N° 30. Demanda atendida por el proyecto centro recreativo

Descripción	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda atendida	15,987	16,306	16,306	16,306	16,306	16,306	16,306

Fuente: Encuesta

2.7. Estudio de precios.

En la determinación del precio de los servicios se consideró que debido a que la estrategia del proyecto es enfocarse en la el estrato de mayor capacidad económica de la población se pueden determinar precios de referencia comparables con los otros negocios.

Cuadro N° 31. Precios de los servicios principales

Descripción	Cantidad	Unidad
Precio entrada y uso de instalaciones	2	\$/persona
Consumo promedio de comida completo	3	\$/persona
Consumo promedio de bebida no alcohólica	2	\$/persona
Consumo promedio de bebida alcohólica	3	\$/persona
Precio de alquiler centro recreativo	500	\$/local

Los parámetros que se utilizaron para establecer los precios fueron en base a los precios de la competencia.

Forma de determinarlo: El precio está calculado en función de los costos fijos y variables del hotel, rendimiento esperado del inversionista, precios de la competencia nacional.

2.8. Estudio de comercialización.

Esta herramienta de la mezcla promocional, se encargará de todo el material útil y necesario para la venta de los servicios en los puntos de venta, este incluirá:

Folletos

Videos ilustrativos

Fotografías del proyecto

Todo este material será desarrollado por el área administrativa. Serán ubicados los medios de propaganda e los establecimientos de mayor concurrencia en la zona de influencia.

El crear una aceptación por parte de la comunidad es el primordial objetivo que se buscará conseguir con el uso de las relaciones públicas. Es importante que la gerencia sea encargada de establecer vínculos no sólo con los clientes, sino también con miembros de la comunidad, ya que juegan un papel importante en el proceso de adquirir y mantener de calidad sólida.

Por esto la administración del Centro Recreativo debe trabajar y ser solidaria en obras comunitarias como siembra de árboles o cualquier actividad relacionada con el medio ambiente y su preservación.

Debido a la alta influencia que ejerce la comunicación en las ventas. Es muy importante que se utilicen los medios adecuados para dar a conocer el Centro Recreativo a sus clientes potenciales.

Para la mezcla promocional, se utilizarán las siguientes, por considerarlas las más óptimas para comunicar nuestros servicios:

Publicidad
Publicidad no pagada
Merchandising visual (folletos y afiches)
Relaciones Públicas
Venta personal

Publicidad

El Centro Recreativo en su fase inicial en el año 2020, arrancará su promoción por medio de las agencias de viajes nacionales.

Se realizará una campaña publicitaria, orientada a comunicar las ventajas competitivas del proyecto, como: precios, calidad de servicios, diversidad de actividades recreativas y de eco-turismo, contacto con la naturaleza y el enfoque familiar.

Entre las herramientas que se usarán están los medios impresos como:

Revistas y periódicos nacionales: Se harán publicaciones en las revistas especializadas en turismo y en deportes de aventura, adicionalmente se aprovechará los artículos en los periódicos nacionales de mayor circulación en el mercado que se refieran al turismo en el país.

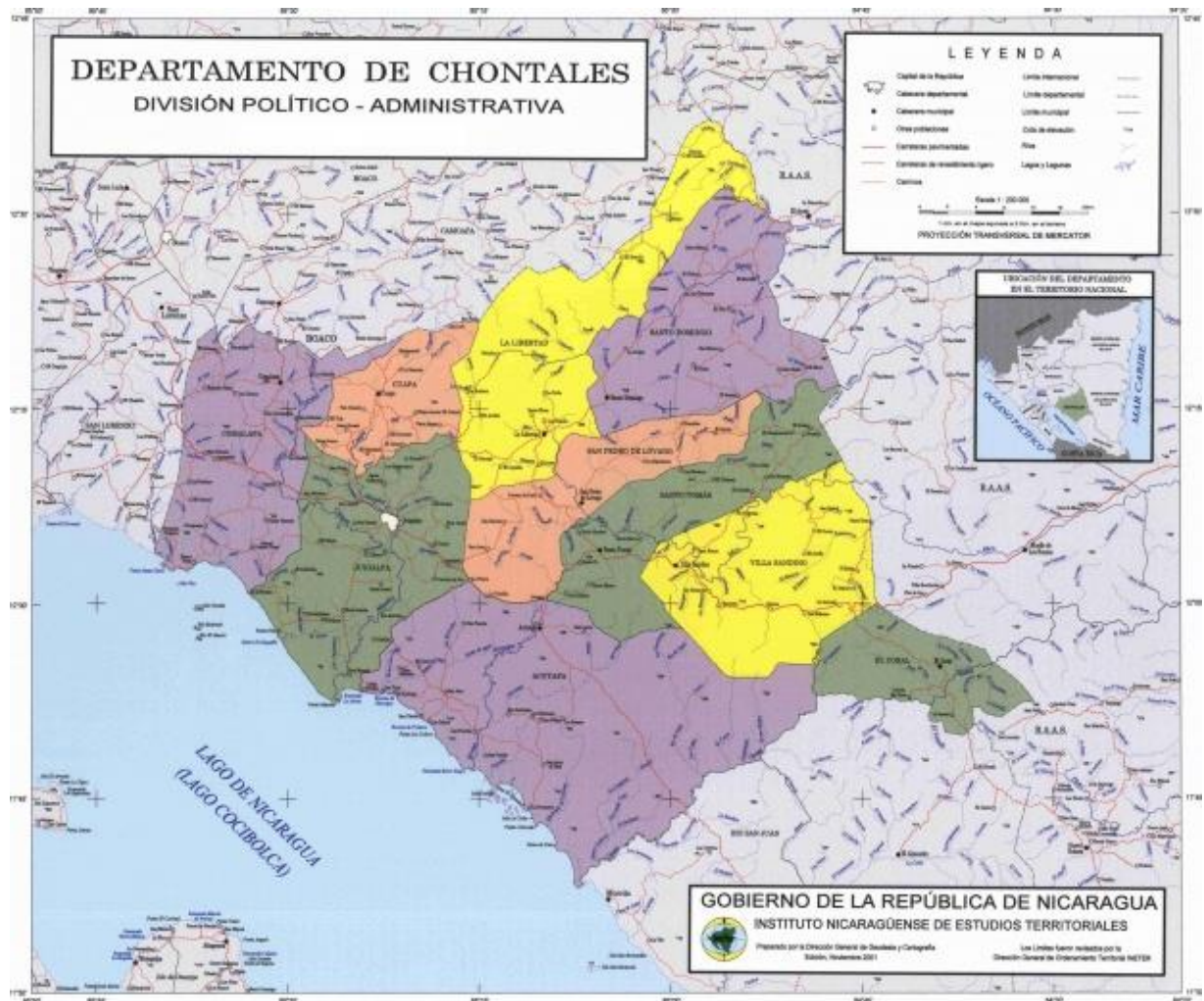
Internet: Se utilizará este medio de comunicación el cuál se considera el más económico y el que mejor comunicación puede prestar entre el cliente y el hotel. Por este medio se podrán contestar todas las inquietudes y comentarios de los clientes potenciales, hacer reservaciones y descuentos

Capítulo III.- Estudio técnico del proyecto.

3.1. Localización del proyecto.

Juigalpa es un municipio del departamento de Chontales.

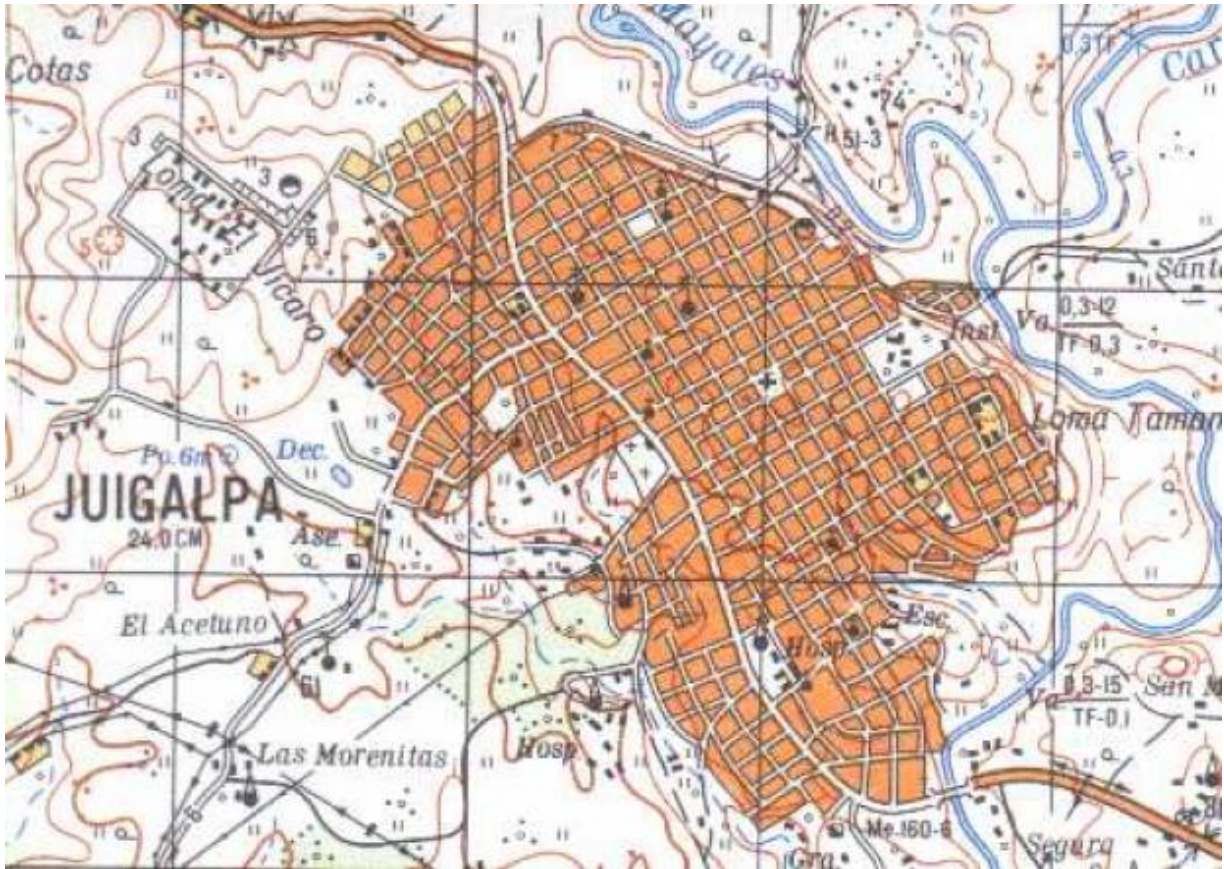
Imagen N° 2. Mapa del departamento de Chontales.



Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)

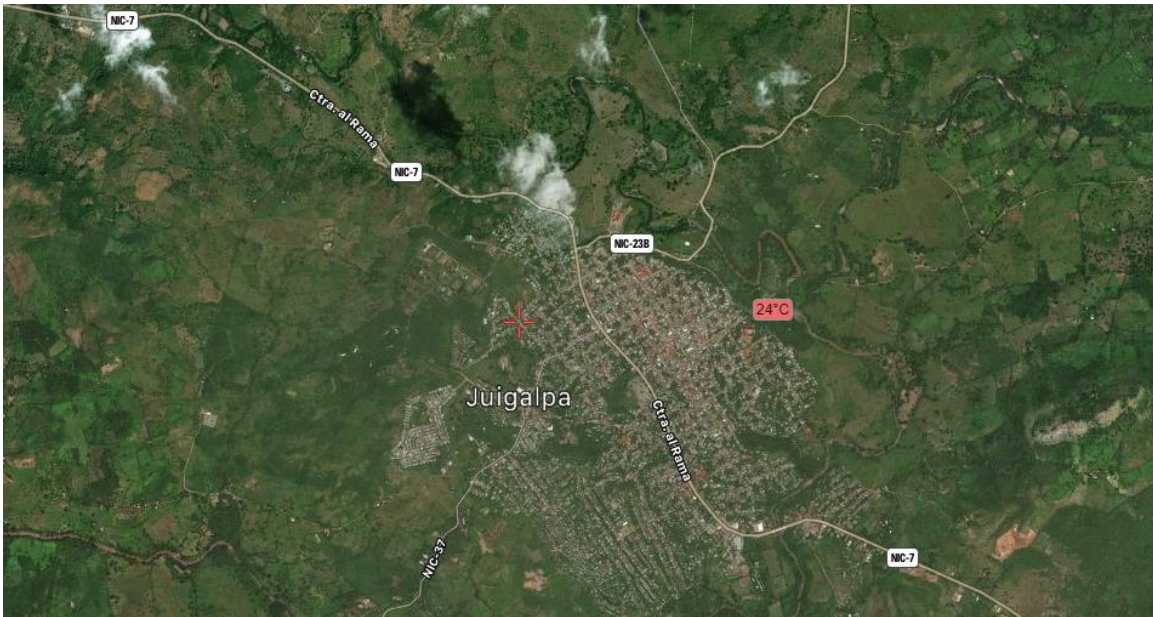
Juigalpa es una ciudad de Nicaragua que es cabecera departamental del departamento de Chontales desde 1887. Su actividad principal es la ganadería.

Imagen N° 3. Mapa de Juigalpa.



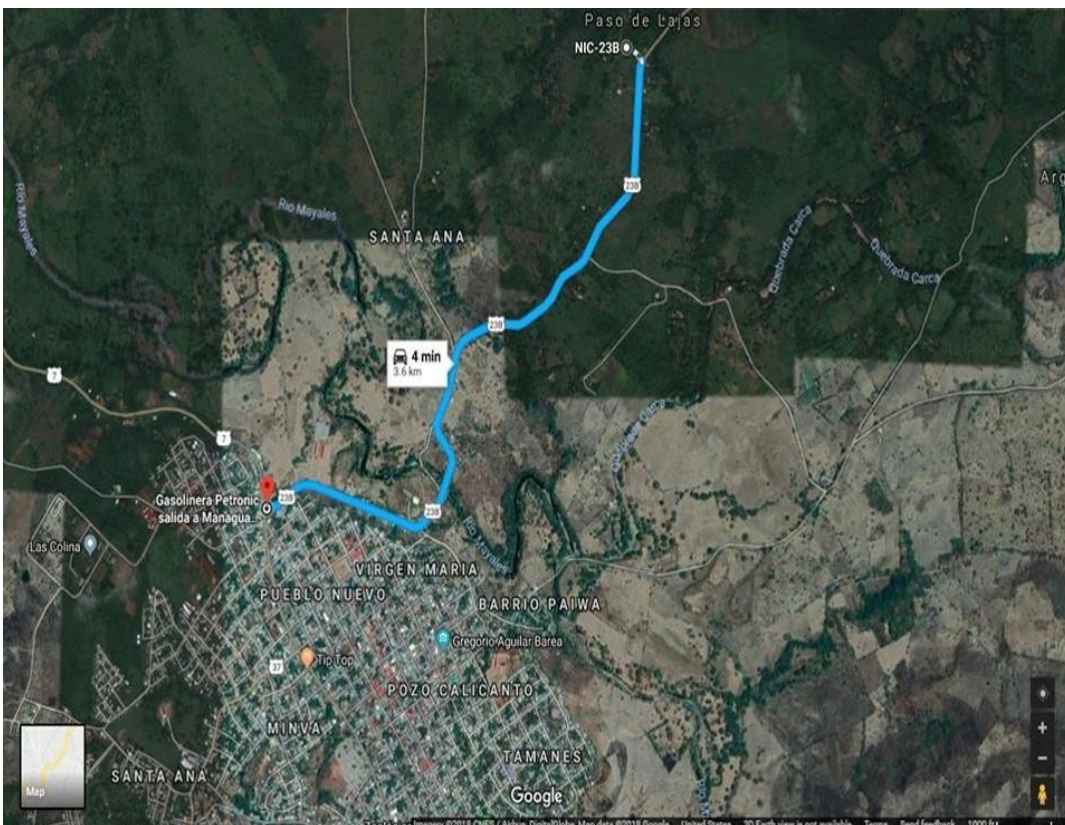
Fuente: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)

Imagen N° 4. Macro localización del proyecto.



Fuente: Google Earth

Imagen N° 5. Sitio seleccionado para el proyecto.



Fuente: Google Earth

3.2. Tamaño del proyecto.

El proyecto está dispuesto para atender a 15,987 personas en su primer año de funcionamiento, principalmente fines de semana y temporada de verano y vacaciones de fin de año. Para la atención en proyecto se divide en varias áreas de recreación. (ver planos en anexos)

3.2.1. Zona recreativa acuática.

Está formada por los espacios y ambientes destinados para nadar, juego en el agua, diversión y deporte relacionados con el agua. Incluye ambientes naturales y artificiales que fomenten estas actividades. Está ubicada en un área accesible y que permita una contemplación del paisaje de la zona.

Área acuática.

Piscinas infantiles.

Son las que combinan juegos infantiles en área acuática, para ser utilizados por niños de un límite de edad. Este tipo de piscina es semi plana, de poca profundidad en las que puede darse la circulación del agua por medio de mecanismos adaptados a los juegos.

Foto N° 13. Piscina para niños.



Fuente:<http://campingsantamarta20.blogspot.com/2011/03/juegos-acuaticos-infantiles.html>

Piscinas de uso libre.

Estas piscinas son de esparcimiento y para el uso libre por parte de los usuarios. Estas piscinas tienen una profundidad variable entre 1.00 m y 1.50 m, cuentan con un sistema de bombas de limpieza que permite la limpieza de la misma.

Foto N° 14. Piscina recreativa de uso libre.



Fuente: <https://diariodeavisos.elespanol.com/2019/08/>

Tobogán.

Un tobogán es una construcción de carácter recreativo, consiste en una rampa deslizante elevada en su parte posterior por una escalera que permite el ascenso a la parte superior para poder deslizarse en el mismo. Sobre su superficie corre una película de agua que favorece el deslizamiento.

Foto N° 15. Tobogán en piscina.



Fuente: https://www.tripadvisor.co.za/Piscina_Parque_Benicalap-Valencia.html

Zona de acomodo.

Es la zona en la que se incluyen los espacios donde el usuario descansa solo, con su familia o acompañantes. Son instalaciones techadas o al aire libre. Están ubicadas en las cercanías del área recreativa.

3.2.2. Zona de restaurante.

Esta zona está dispuesta para atender las necesidades gastronómicas de los clientes y para atender las ocasiones de alquiler para eventos como reuniones de trabajo, bodas, cumpleaños o cualquier actividad que requiera el cliente. El restaurante está dispuesto para acomodar 16 mesas de 4 sillas de forma que se pueden atender 64 clientes. Aunque esta capacidad se puede ampliar de ser necesario.

3.3. Ingeniería del proyecto.

3.3.1 Infraestructura.

En esta parte del estudio se describirá la parte de la inversión referente a las que suelen llamarse “obras civiles” que comprenden las edificaciones, calles, electrificación, tuberías, etc.

Sistema constructivo del restaurante: El sistema constructivo a utilizar será de mucha importancia en la aceptación por parte de los clientes. Ya que debe integrarse la infraestructura al ambiente de naturaleza al aire libre del sitio

3.3.2 Equipos.

En el mercado de la construcción se ofrece una variedad de maquinaria y equipos de diferentes marcas, modelos, capacidades, especificaciones de calidad, etc. En este tipo de proyectos de urbanización, el empleo de equipos en la etapa de movimiento tierra, es fundamental para su desarrollo.

Por parte del contratista encargado de la construcción deberá realizar los estudios necesarios a fin de determinar cuál es el equipo más conveniente para la óptima ejecución de la obra. A continuación se describen algunos equipos y la cantidad empleada, según las cantidades de obra que se van a desarrollar.

Cuadro N^o 32. Equipos a utilizar.

Descripción	Cantidad
Camiones de 12 m ³	1
Cargador frontal 3 m ³	1
Moto niveladora	1
Retro excavadora 1m ³	1
Pipa (camión 1000 glns)	1
Rodo vibrador	1

Fuente: propia

3.4. Estudio del proceso del proyecto.

3.4.1. Proceso de atención al cliente.

Se definen los procesos que se desarrollan para la atención del cliente al visitar el centro recreativo.

Proceso de atención en el área de recreación acuática y deportiva.

- 1) El cliente llega a las instalaciones.
- 2) Si la llegada es en vehículo, este deberá dirigirse al área de parqueo para parquear el vehículo y luego dirigirse al área de recepción.
- 3) Si no hace uso del estacionamiento al llegar, pasa directamente al área de recepción.
- 4) En el área de recepción reporta la cantidad de personas que acuden a visitar el centro recreativo.
- 5) Se hará el pago correspondiente al uso de la piscina y el área deportiva.
- 6) Se otorga una pulsera que identifica al visitante.
- 7) Se les explica las normas de seguridad y de comportamiento dentro del centro.
- 8) Pasan al área recreativa.

Proceso de atención en el área de restaurante.

- 1) El cliente llega a las instalaciones.
- 2) Si la llegada es en vehículo, este deberá dirigirse al área de parqueo para parquear el vehículo y luego dirigirse al área de recepción.
- 3) Si no hace uso del estacionamiento al llegar, pasa directamente al área de restaurante.
- 4) Se le asigna una mesa de acuerdo a la disposición y gusto del cliente.
- 5) Se toma la orden
- 6) La orden se pasa a la cocina y una vez preparada se lleva al cliente
- 7) El cliente cancela la orden una vez terminada su estancia en el restaurante

3.4.2. Proceso de construcción de obras civiles.

Especificaciones técnicas de la obra civil de edificaciones.

3.4.2.1. Preliminares.

Limpieza del terreno y trazado de la obra.

La limpieza del terreno incluye la zona a construir como los espacios abiertos, se cortaran árboles y arbustos que se encuentren localizados en áreas donde serán construidas las edificaciones, se cortarán por métodos que prevengan lesiones a persona. Se extraerán troncos y raíces y se rellenaran los huecos con tierra vegetal, a fin de mantener los niveles indicados.

El trazado de la obra se ejecutará de acuerdo con los planos respectivos colocando niveletas de madera en donde se localizarán los ejes determinados y a la vez se tomarán los niveles de acuerdo a la configuración del terreno.

3.4.2.2. Movimiento de tierra.

Descapote corte y excavación.

Los trabajos de movimiento de tierra, comprenden el retiro de la capa vegetal de los espacios designados a la construcción, escarificación y relleno con material selecto compactado, explotación de banco; carga y transporte de material selecto compactado, retiro del sitio de la obra de todo el material sobrante y de desechos.

Consiste en el trabajo necesario para remover el material existente en el terreno hasta los niveles indicados en los planos constructivos, tanto en la terraza como en las fundaciones. El área a descapotar será la necesaria para la preparación de la terraza del edificio.

El fondo de toda la excavación o corte para terraza deberá quedar a nivel, libre de material suelto y llevarse hasta los niveles indicados en los planos, debiéndose compactar como mínimo un 95% Proctor, antes de proceder a rellenar.

Relleno.

En el área verde proyectada se deberá de rellenar con suelo orgánico.

El material selecto de relleno debe de estar libre de toda materia vegetal u orgánica, de pedazos de madera o sustancias deletéreas. Si se quisiera utilizar otro banco de materiales deberá solicitarse el cambio y con resultados de estudios por un Laboratorio de Suelo, de reconocida capacidad y experiencia.

El relleno con material selecto incluye la extracción en banco y el acarreo correspondiente. La Supervisión recibirá metro cúbico de relleno debidamente compactado.

Las áreas para relleno deberán limpiarse de toda basura, material de desechos o impurezas. Las depresiones u hoyos bajo el nivel del suelo deberán ser rellenados con material selecto y compactadas a una densidad similar a la del terreno adjunto.

Nivelación:

Los rellenos deben de efectuarse hasta suficiente altura para que después del asentamiento por la compactación, éste quede de acuerdo con las elevaciones indicadas en los planos de niveles y terrazas.

Limpieza:

Terminados los trabajos de movimiento de tierra se removerá del sitio todos los escombros y basuras resultantes y quedará el sitio limpio, nítido y en condiciones de iniciar las otras obras.

Todo material sobrante de descapote y/o excavación o deshecho de cualquier índole será removido del predio en un lugar adecuado.

3.4.2.3. Concreto

Resistencia del concreto:

La resistencia a la compresión especificada se medirá en cilindros de 15 x 30 cms. A los 28 días de edad, de acuerdo con las normas de la A.S.T.M. C 39 – 66. Todo el concreto empleado tendrá un revenimiento no mayor de 4 pulgadas.

El concreto empleado en la construcción de las zapatas de fundación para columnas, vigas de amarre de fundación, vigas de carga y de amarre y demás elementos estructurales excepto donde se indique claramente lo contrario, tendrá una resistencia a la compresión de 210 kg / cm² (3,000 lbs. / pulg.²).

Cemento:

El cemento a emplearse en las mezclas de concreto será de una marca conocida de cemento Pórtland Tipo I y deberá cumplir en todo con las especificaciones de la ASTM designación C-150. Deberá llegar al sitio de la construcción en sus envases originales y enteros, ser completamente fresco y no mostrar evidencias de endurecimiento. Todo cemento dañado o ya endurecido será rechazado. El cemento se almacenará en bodegas secas sobre tarimas de madera en estibas de no más de 10 sacos.

Agua:

El agua empleada en la mezcla del concreto ha de ser potable, limpia y libre de grasas y aceites, de materias orgánicas, álcalis, ácidos o impurezas que puedan afectar la resistencia y propiedad físicas del concreto.

Agregados:

Los agregados empleados en la mezcla del concreto deberán ser clasificados según su tamaño y deben ser almacenados en forma ordenada para evitar que se revuelvan, se ensucien o se mezclen con materia extraña.

La dimensión de la piedra estará de acuerdo con las secciones del concreto, dimensiones del acero, diseños de la mezcla y la tabla #2 del American Concrete Institute Standard Commite #613.

La arena o agregado fino deberá ser limpio y estar libre de impurezas, materias orgánicas, limo, etc.

Los agregados a usar se ajustarán a las especificaciones A.S.T.M. - C - 33 - 74.

Densificador de concreto:

Podrá ser requisito usar en la mezcla de concreto un aditivo apropiado para obtener una mayor elasticidad y trabajabilidad del hormigón. Si fuere especificado en los planos.

Mezclado del concreto:

La mezcla se efectuará en una mezcladora mecánica preferiblemente que sea de tipo combinación de cuchillas y tambor. El mezclador deberá ser operado a la velocidad designada por los fabricantes, a menos que un cambio razonable de velocidad demuestre mejores resultados en el concreto.

El tiempo mínimo de mezclado deberá ser de un minuto, comenzando a contar una vez que todos los materiales se encuentren dentro de la mezcladora y éste haya comenzado su función. Se completará la descarga de la mezcladora dentro de un

período de 30 minutos después de la introducción del agua para la mezcla del cemento y los áridos. Se permitirá el uso de concreto premezclado siempre y cuando reúna las condiciones indicadas en estas especificaciones.

Colocación del concreto:

El colado debe efectuarse a tal velocidad, que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre las varillas. Una vez iniciado el colado, éste deberá efectuarse en una operación continua, hasta que termine el colado del tablero o sección.

Durante la colocación, todo el concreto en estado blando deberá compactarse preferiblemente con obrador para que pueda acomodarse enteramente alrededor del refuerzo de las instalaciones ahogadas. El colado del concreto debe interrumpirse en caso de lluvia y protegerlo adecuadamente.

Junta de construcción:

Cuando se haga una junta, la superficie de concreto debe limpiarse completamente y removerse toda la nata y el agua estancada.

Las juntas de colado vertical también deberán humedecerse completamente y cubrirse con una lechada de cemento limpio, inmediatamente antes de colocarse el concreto nuevo.

Curado del concreto:

Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del hormigón durante los siete (7) días primeros como mínimo. Se evitarán todas las causas externas, como sobrecargas o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del hormigón.

Encofrados:

Las formaletas con sus soportes tendrán la resistencia y rigidez necesaria para soportar el concreto sin movimientos locales superiores a la milésima (0.001) de la luz. Los apoyos estarán dispuestos de modo que en ningún momento se produzcan sobre la parte de la obra ejecutada, esfuerzos superiores al tercio ($1/3$) de sus resistencias. Las juntas de las formaletas no dejarán rendijas de más de 3 milímetros para evitar la pérdida de la lechada, pero deberán dejar el huelgo necesario para evitar que por el efecto de la humedad durante el hormigonado, se supriman y deformen los tablonos.

Las superficies interiores quedarán sin desigualdades o resultados mayores de tres (3) milímetros por la cara vista del hormigón.

Desencofrados:

En los lugares como costados de vigas, en donde puedan desarmarse las formaletas sin afectar los soportes, estos podrán removerse después de 24 horas.

Las columnas no podrán desencofrarse, hasta después de 72 horas de su vaciado, evitando así despuntillamiento de las esquinas. No se hará ningún descimbramiento mientras el hormigón no tenga una resistencia superior al triple de la carga de trabajo producida por dicha operación.

Durante estas operaciones de descimbramiento, se cuidará de no dar golpes ni hacer esfuerzos sobre el hormigón que puedan perjudicarlo, y que el descenso o separación de los apoyos se haga en forma que no se produzcan esfuerzos anormales al punto que superen el tercio ($1/3$) de lo previsto en los cálculos.

Se permite desencofrar las formaletas cuando el concreto tiene edad de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro N^o 33. Tiempo de desencofrado de elementos en la construcción

Descripción	Cantidad
Costado de Fundaciones	16 horas
Vigas – Laterales	24 horas
Paredes sin carga	24 horas
Muros, columnas y miembros verticales	48 horas
Viga – Fondos	21 días

3.4.2.4. Acero de refuerzo:

Las varillas empleadas en el refuerzo del hormigón en la construcción de toda la obra serán varillas AST-A-615, grado 40 ($f_y = 40.000\text{psi}$) deformadas según ASTM-A-305 a excepción de las varillas de 1/4" que podrán ser lisas, las varillas se colocarán y fijarán de acuerdo a los planos y al código de construcción actual en vigencia.

Todas las varillas deberán estar limpias y libres de escama, trazos de oxidación avanzada, grasa y otras impurezas o imperfección que afecten sus propiedades físicas, su resistencia o su adherencia al hormigón.

Las varillas se fijarán a la formaleta con alambre o tacos de hormigón entre sí, con ataduras de alambre de hierro dulce No.16 de modo que no puedan desplazarse durante el hormigonado y/o vibrado.

Salvo indicación especial en los planos, las varillas quedarán separadas de la superficie, por lo menos dos centímetros y medio (2.5cms.) en vigas y columnas, dos centímetros (2cms.) en losas y siete centímetros y medio (7.5cms.) en los cimientos y caras caladas en contacto con el suelo.

La separación entre varillas paralelas será como mínimo, igual a 2.5cms. o uno y un medio (1 1/2) el diámetro del mayor agregado grueso usado en dicho cemento.

Recubrimiento:

Salvo indicación especial en los planos, las varillas quedaran separadas de la superficie del concreto por lo menos 7.5 cm. Cuando es colado directamente contra el suelo. Para elementos no expuestos a la intemperie o el suelo, los recubrimientos mínimos serán para losas, 2 cm, vigas y columnas 4 cm.

La separación entre varillas paralelas será como mínimo igual al diámetro mayor $1 \frac{1}{3}$ del diámetro mayor agregado usado en dicho elemento.

3.4.2.5. Mampostería y particiones

Deberá ser seleccionados de modulación standard, fabricados en máquinas bloquearas automáticas, de primera calidad, perfectamente acabados, libres de quebraduras, reventaduras y de toda materia extraña que pueda afectar la calidad, duración y apariencia del mismo.

Los bloques huecos de concreto deberán de tener una resistencia a la compresión de 55 kg/cm². Deben cumplir con la especificación ASTM DESIGNACIÓN C 90 y la norma UBC Standard No. 24-4, ambas última revisión.

Bloques:

El mortero para la pega de los bloques de concreto debe cumplir con las especificaciones ASTM DESIGNACIÓN C 161 Y C 270, y con la norma UBC Standard No. 24-24, todas última revisión.

Mortero: se mezclará la arena y el cemento en proporción de 1 parte de cemento a 3 partes de arena por volumen y deberá tener una resistencia a la compresión de 150 kg/cm² a los 280 días. El mortero deber mezclarse en mezcladora mecánica o bien en bateas de forma manual para que se efectué una mezcla homogénea y libre de

impureza. No se permitirá el uso de mortero en el cual el cemento haya comenzado a fraguar.

Cemento:

El cemento debe cumplir con las especificaciones C-150 de la ASTM para cemento Pórtland Tipo I, última revisión.

Arena:

Deberá ser arena de río lavada, natural, limpia y libre de todo material vegetal, mica, limo o detrito de conchas marinas.

La arena deberá pasar toda la malla N° 8 y no más del 10% deberá pasar la malla N° 100. Deberá ajustarse a las especificaciones C33-59 de la ASTM

Agua:

Será limpia, libre de aceite, ácido y de cantidades perjudiciales de materia vegetal, álcalis y otras impurezas.

Particiones de tabla yeso:

Particiones altas (revestimiento acústico en pared y partición existentes) con perfiles de acero galvanizado de 3 5/8" calibre 25, forro exterior (una cara) de Tabla yeso de 1/2" de espesor y relleno material acústico de fibra de vidrio R-11, conforme lo indicado en planos.

Repello y fino en paredes

Materiales:

Cemento:

Deberá cumplir con las especificaciones C-150 de la ASTM para cemento Pórtland Tipo I, y será de la Marca CANAL.

Arena:

Deberá ser natural, limpia y libre de todo material vegetal, mica o detritos de conchas marinas. Deberá pasar 100% la malla N° 8 y no más del 10% la malla N° 100. Deberá ajustarse las especificaciones C-33-59 de la ASTM.

Cal:

Deberá ser pulverizada, libre de sustancias extrañas y debidamente apagada. Antes de usarse se dejará podrir por un período de tiempo no menor de siete días.

Agua:

Deberá ser limpia, libre de aceites, ácidos y de cantidades perjudiciales de materia vegetal, álcalis y otras impurezas.

3.4.2.6. Cerámica

Azulejos:

Este trabajo incluye todos los revestimientos de las paredes de los servicios sanitarios indicados en planos y especificaciones técnicas o en cualquier otro lugar donde se indique en los planos o tablas de acabado. Los materiales deberán de llegar al lugar de la obra en sus empaques originales, con su sello original, sin abrirse, con la debida identificación y marca del fabricante.

No se aceptaran en el trabajo terminado, piezas quebradas, dañadas, rajadas o con otros defectos. El trabajo terminado deberá entregarse limpio, sin manchas, sin suciedades o con piezas mal asentadas.

Materiales:

Se usaran azulejos para pared de primera clase, R.A.K. Ceramics de 0.20 x 0.15 m ó similar aprobado. Se usará para el caliche fragua Groutex Regular blanca ó de color, y el mortero a usar será Bondex Plus.

3.4.2.7. Estructura de madera

La madera usada la estructura deberá estar libre de defectos, como torceduras rajaduras, etc. la madera tratada proporciona una mayor vida útil a la estructura con ella construida.

3.4.2.8. Cubierta de techo:

Este trabajo comprende todo el material, equipo, herramientas y mano de obra necesaria para llevar a cabo la completa instalación de los techos a satisfacción del supervisor. Previo a la fijación de las tejas de barro o paja.

3.4.2.9. Carpintería fina

Para la carpintería de taller, toda la madera será de primera calidad del tipo caoba ó cedro real, propio para trabajos de ebanistería acabada, debiendo el Contratista garantizar su secado hasta el 15% de humedad antes de procesarla.

El Contratista suministrará muestras de todas las maderas laminadas y plásticos laminados a usarse en la obra.

La cola utilizada en la fabricación de los muebles será Emulsión de Acetato de Polivinilo blanca a prueba de humedad y de tipo especial para uso en el trópico de la marca Henkel ó similar.

La madera contrachapada o terciada (plywood), será de primera calidad para trabajos de ebanistería, con ambas caras escogidas.

Todos los materiales y herrajes a utilizarse en los trabajos de carpintería fina deberán ser de buena calidad.

3.4.2.10. Puertas de madera

Marcos de puertas:

Los marcos de puertas deberán ajustarse a los boquetes donde se ubicaran, respetando las dimensiones de las hojas de puerta indicadas en los planos. Estos marcos tendrán las dimensiones indicadas en los planos, siendo esta de 1 ¼" x 7" de sección y reten de 3/8" x ½", cuando no se indique otra. La fijación se hará en tornillos, (tres en cada pieza vertical y dos en la pieza horizontal), utilizando espiches o tacos de madera en paredes de mampostería. Los marcos deberán estar a plomo y a escuadra.

Hojas de puerta:

Las hojas de puertas serán de las dimensiones indicadas en los planos. Cada hoja de puerta de tambor llevara como mínimo tres bisagras desarmables de 3/16" de espesor, con esqueleto de madera pochote o cedro de 1 ½" x 2" a la altura de la cerradura, y armazón de 1 ½" x 3" cada 20cm. Todo será unido con carrugas metálicas. El forro será fijado a presión utilizando pegamento adecuados a prueba de humedad.

Estas puertas tendrán hojas con dimensiones de 2.10m de alto, con anchos variables y el espesor según los planos.

Deberán estar acopladas con sus respectivos marcos, funcionando correctamente con sus bisagras y cerraduras, instaladas sin dejar marcas de herramientas o defectos en su acabado.

Puertas de madera sólida:

Estas puertas serán construidas de madera sólida de cedro o pochote, marcos y tableros ensamblados fijados a presión con pegamentos especiales y espiches de la misma madera. Para su construcción se seguirán las dimensiones y detalles indicados en los planos y las instrucciones dadas en esta división.

3.4.2.11. Ventanas de aluminio y vidrio:

Se incluye todo el trabajo de ventanería y el suministro e instalación de los marcos de aluminio y los vidrios para las ventanas de tipo abatibles con vidrio fijo transparente, indicadas en los planos y estas especificaciones, con todos sus herrajes y accesorios.

Marco de aluminio de primera calidad, acabado "Mill Finish", color natural.

Vidrio de 4mm de espesor, claro y transparente.

Todos los herrajes de todas las ventanas son integrados y suplidos por el fabricante, de acuerdo a las notas de ventanas indicadas en planos.

Instalación del marco de ventana:

Las dimensiones A, B, C y D indicadas en los planos, son medidas de boquetes terminados. Es responsabilidad del Contratista verificar dichas medidas previo a su fabricación de las ventanas.

Las ventanas se instalarán a escuadra, a plomo y alineadas en sus correspondientes boquetes; se instalarán todos los pernos, refuerzos, anclas y camisas, necesarios para mantener y fijar correctamente cada unidad en su lugar, de acuerdo a las indicaciones del fabricante y los planos constructivos.

Se usarán selladores de masillas o silicone para garantizar la hermeticidad en la instalación.

El Contratista deberá hacer la instalación de ventanas (aluminio y vidrio) cumpliendo a cabalidad con las normas técnicas establecidos en los manuales por el fabricante y/o suplidor.

3.4.2.12. Pisos

Trabajos requeridos:

Se incluye todo el trabajo de recubrimiento de pisos con baldosas de Porcelanato, baldosas de cerámica, baldosas de ladrillo cerámica de barro y piso de concreto según lo indicado en la tabla de acabados de los planos y descrito en estas Especificaciones.

Tipos de pisos

Baldosa de Porcelanato:

En las áreas indicadas en la tabla de acabados, las baldosas de Porcelanato tendrán las siguientes especificaciones:

Baldosa de cerámica "Sofía Arena" mate de 0.45 x 0.45. de PE-I IV (tráfico alto).

En las áreas indicadas en la tabla de acabados, las baldosas de cerámica de barro recocido cumplirá con las especificaciones y calidad de la paz centro.

Piso de concreto de 3" de espesor, en cuadros de 1.0m x 1.0m (2,500 PSI) con acabado antideslizante o fino pizarra según el caso.

La superficie del terreno sobre el cual se construirá el piso de concreto deberá estar limpia de tierra suelta, vegetación, piedras y otros objetos que pueda formar discontinuidad en el concreto y con su tratamiento recomendado en estudio de suelo y alcance de obra.

La superficie deberá ser compactada uniformemente a una densidad del 95% según el método Proctor Standard.

3.4.2.13. Instalaciones sanitarias:

Esta sección incluye el suministro de todos los materiales, accesorios, equipos, mano de obra y las instalaciones necesarias para todos los sistemas completos incluidos en los planos y en estas especificaciones.

Alcances:

Esta sección incluye el suministro de todos los materiales, accesorios, equipos, mano de obra y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones completas de los sistemas de: Alcantarillado Sanitario, Alcantarillado Pluvial y Red de abastecimiento de agua potable que incluyen ésta instalación.

Todos éstos Sistemas serán completamente nuevos. Todo lo anterior de acuerdo a los Planos, éstas Especificaciones y el Método ó Recomendaciones de los Fabricantes y las Normas que se mencionan adelante.

Normas:

Todos los sistemas mencionados en este capítulo, deberán ser instalados y aprobados de acuerdo con los requerimientos de INAA.

Con respecto a la calidad de los materiales, proceso, método, acabado, nomenclatura y uso correcto de tuberías, accesorios y equipos, las normas y estándares de la American Water Works Association (AWWA), American Society for Testing and Materials (ASTM) de los EE.UU., serán usados como base, a los requerimientos mínimos aceptables en la obra.

Tuberías y Accesorios:

El Sistema de Alcantarillado Sanitario será construido con tubería Pvc Sdr - 41.

Las tuberías de agua potable serán de PVC con especificación SDR-13.5 para diámetros de 1/2" y SDR-17 para diámetros de 3/4" y mayores. Todos los tramos verticales serán con tubería de hierro galvanizado ASTM A-120 ó A-53 y serán instalados de acuerdo a los Planos.

Las tuberías del Sistema de drenaje Pluvial será PVC SDR – 41, excepto los bajantes pluviales que serán de PVC SDR-26.

Estas especificaciones están sobre lo que se indique en los planos.

Las válvulas de compuerta serán similares a la marca NIBCO compuerta bronce clase 150 de extremos roscados. Presión admisible: 200 PSI para todos los diámetros.

La tubería para agua potable irá soterrada a 1.20 m. desde la corona del tubo hasta la rasante de las calles en áreas de circulación de vehículos y a 0.60 m. en el interior de los edificios.

Instalación de Tubería Y Accesorios Para Alcantarillado Sanitario (Otras Obras de Drenaje):

La rasante de los tubos y accesorios deberá ser terminada cuidadosamente y se formará en ella una especie de "Media Caña", a fin de que una cuarta parte de la circunferencia de cada tubo y en toda su longitud quede en contacto con terrenos firmes, y además se proveerá de una excavación especial para alojar las campanas.

Los tubos serán instalados de acuerdo con la alineación y pendientes indicadas en los planos o por el inspector.

Las secciones de los tubos serán instaladas y unidas de tal manera que la tubería tenga una pendiente uniforme.

Los tubos deberán estar completamente limpios para lograr una adecuada unión entre ellos.

No se permitirá la entrada de agua a la zanja durante la instalación de los tubos, ni se permitirá que el agua suba alrededor de las uniones hasta que éstas se hayan solidificado.

Los terminales de los tubos que hayan sido instalados serán protegidos con tapones de material aprobado por el inspector para evitar que tierra y otras suciedades penetren en los tubos.

El interior de los tubos deberá ser cuidadosamente mantenido libre de tierra, suciedad y cemento. Al finalizar la instalación de la tubería ésta se limpiará completamente con agua y se deberá extraer toda la basura, tierra y suciedades que hayan quedado dentro de las tuberías.

En general deberá quedar un espacio libre de 30 cm. entre las paredes de los tubos a instalarse.

3.4.2.14. Instalaciones eléctricas:

Alcance

a.) Esta sección incluye el suministro y la instalación de todos los equipos, artefactos, conductores, registros, lámparas y todo lo que sea necesario para una instalación completa de abastecimiento de energía eléctrica conforme las mejores prácticas.

b.) Alcance del Trabajo:

El Contratista proveerá todos los materiales y equipos y verificará todo el trabajo necesario para la ejecución completa de todo el trabajo de Electricidad, tal como está mostrado en los planos y de acuerdo con estas especificaciones e incluirá los sistemas siguientes:

1. Acometida general en baja tensión.
2. Paneles Principales.
3. Paneles y Sub Paneles.
4. Alimentadores.
5. Circuitos derivados para iluminación y fuerza.
6. Dispositivos de salida.
7. Circuitos derivados especiales.
8. Canalización para los sistemas de señales y redes especiales.
9. Sistema de Emergencia.
10. Detección de Humo.
11. Instalación provisional para el servicio durante la construcción.

Materiales y ejecución del trabajo:

Todo material y equipo será nuevo, de compañías acreditadas y aprobadas por The Underwriters Laboratories, Inc., de los Estados Unidos, por el VDE de Alemania, ó por Asociaciones similares. Se aceptarán materiales y equipos no aprobados por las sociedades arriba descritas en casos especiales previa solicitud por escrito del Contratista y aceptación del Inspector, y/o SINACOI, y/o ENEL.

Todo el material, equipo y trabajo, deberá estar de acuerdo con lo estipulado en los planos y especificaciones y estar ajustado a las Normas establecidas por el National Electrical Code (NEC) de U.S.A.

Todos los equipos y materiales deberán estar protegidos contra el clima tropical y ser adecuados para ser instalados en lugares de alta humedad relativa en el ambiente.

Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación o prueba será reemplazado a la entera satisfacción del Inspector sin costo adicional para el Dueño.

Todas las partidas de materiales y equipos requeridos por este capítulo tendrán que ser aprobadas por el Inspector y deberán ser sometidas treinta (30) días a más tardar después de que el Contrato sea adjudicado. Para la aprobación se requerirán dos (2) copias de dibujos o catálogos del Fabricante así como literatura técnica descriptiva de las condiciones de funcionamiento, métodos de fabricación, etc. Si hubiera alguna demora en las sumisiones debido a falta del Contratista General y/o Dueño en adjudicar rápidamente a los subcontratistas ó debido a falta del Sub-contratista en someter la información requerida, el Inspector podrá designar por Marca y Modelo el equipo y accesorios que se usará en la obra. Sumisiones requeridas:

1. Paneles y Sub paneles.
2. Canalizaciones, accesorios y cajas.
3. Cables y Conductores.

4. Interruptores, Tomacorrientes, Salidas de Datos y Teléfono.
5. Luminarias Interiores.
6. Detectores de Humo.
7. Materiales Varios.

Todo el trabajo será ejecutado de acuerdo con la mejor práctica de este arte, empleando personal especializado bajo la dirección de un Ingeniero y un Supervisor residente competente capacitado para el nivel de dificultad de la obra.

Toda la instalación deberá ser ejecutada de acuerdo con las Normas establecidas por las Autoridades de la Ciudad y por el Instituto Nicaragüense de Energía (INE) y/o la Empresa Unión Fenosa Disnorte Dissur.

Toda la mano de obra y material necesario para hacer que el sistema eléctrico o cualquier parte de éste, éste de acuerdo con los requisitos de cualquier ley.

En caso de discrepancia entre los planos y las especificaciones, las especificaciones tienen validez sobre los planos.

Interruptor principal de baja tensión

La acometida subterránea en bajo voltaje, terminará en un interruptor principal de baja tensión tipo interior, pre - armado en fábrica, cuya localización se indica en los planos y será fabricado por una compañía de calidad reconocida cuyo equipo halla sido aprobado por el Inspector, este panel principal de baja tensión deberá ser construido, ensamblado y aprobado de acuerdo a los estándares NEMA, EIEEE, ANSI, VDE. y consistirá de lo siguiente:

a.) Un (1) interruptor principal de 400 amperios, tipo encapsulado de epóxico para desconectar bajo carga o falla de las barras de baja tensión.

El interruptor principal de baja tensión deberá constar con una capacidad interruptiva de por los menos de 25 KA asimétricos, 250 V., 60 Hz.

3.5. Estudio organizacional del proyecto.

Descripción de puestos de la organización.

Gerente General: El Gerente General es la principal autoridad de la empresa, deberá dirigir y liderar todas las acciones, decisiones y cambios generados tanto interna como externamente bajo las políticas y objetivos de la compañía para lograr el éxito de la misma.

El perfil para este cargo debe ser un profesional graduado en Ingeniería Comercial o Empresarial. Que tenga una amplia visión para determinar las oportunidades de negocio.

Entre sus principales funciones están:

Crear junto con el Jefe de Marketing el plan estratégico de la empresa y hacer cumplir los objetivos propuestos tanto a corto como a mediano y largo plazo.

Estudiar diferentes alternativas de inversión y su modo de financiación.

Evaluar la productividad de la organización.

Representación de la empresa.

Jefe Financiero: El Jefe Financiero deberá desempeñar las actividades de carácter financiero y contable de la empresa; definiendo los diferentes procesos financieros y contables. Se requiere un profesional en el área: CPA., Ingeniero Comercial o Economista, con experiencia, sus principales funciones serán:

Analizar los movimientos contables y fiscales de la compañía.

Programar las compras de insumos, nuevas atracciones y ampliaciones del establecimiento.

Elaborar estudios financieros de diversos tipos: control de gastos, análisis de inversiones, etc.

Administrar los recursos financieros para alcanzar los objetivos de la compañía.

Remitir informes administrativos, contables y financieros al Gerente.

Llevar el control diario de caja chica.

Estará bajo su control las personas encargadas de la Caja tanto del parque acuático y la cancha sintética como del restaurante.

Jefe de Marketing: El encargado del área de Marketing deberá desarrollar un programa de marketing, tal que mantenga vigente y activa la demanda de la población, tanto a corto como a largo plazo. Entre sus principales funciones están:

Planificar, programar y controlar las gestiones de mercadeo.

Realizar gestiones de Relaciones Públicas.

Realizar estudios de mercado y planificar campañas de publicidad.

Controlar el stock de material promocional.

Crear paquetes y tarifas especiales con fines promocionales.

Buscar mercados potenciales.

Participar en eventos que representen la oportunidad de cerrar nuevos negocios.

Jefe de Mantenimiento: Se requiere un profesional graduado en Ingeniería Industrial, con experiencia en el manejo de equipos hidráulicos. Estará a cargo de las siguientes funciones.

Inspeccionar el correcto funcionamiento y mantenimiento de las máquinas y equipos utilizados en el establecimiento.

Supervisar el mantenimiento de las piscinas y canchas deportivas.

Capacitar al personal de asistencia para guiar a los visitantes en el correcto uso de los toboganes.

Contará con un asistente, el cual estará bajo su control al igual que el personal de asistencia.

Jefe de Personal: Su función principal es implantar y desarrollar las políticas de recursos humanos de la compañía en su centro de actividad o área funcional,

aplicando las estrategias de la Dirección de Recursos Humanos referentes a selección, retribución, administración y capacitación de personal. Estará encargado de:

Planificar y realizar el reclutamiento, selección y capacitación del personal.

Realizar la gestión administrativa del personal: nóminas, seguros sociales, contratos, etc. (previa aprobación del Jefe Financiero y el Gerente General).

Implantar y hacer cumplir las normas laborales y aquellas propias de la empresa.

Bajo su control estará: el personal de limpieza, salvavidas, personal de cocina, enfermería y seguridad.

Capítulo IV.- Estudio financiero del proyecto.

4.1. Inversión del proyecto.

La Inversión inicial se refiere a los flujos negativos que ocurren una sola vez al comienzo de la vida económica de un proyecto, son desembolsos de efectivo para la adquisición de activos fijos o tangibles, activos diferidos o intangibles.

4.1.1. Inversiones en activos fijos.

Se refiere a todo tipo de activo cuya vida útil es mayor de un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que el Centro Recreativo lleve a cabo sus actividades. Son las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de servicio a los clientes, transformación de los insumos para servicio de los clientes o que sirven de apoyo a la operación normal del proyecto.

Para el Centro Recreativo constituyen activos fijos, el terreno, la infraestructura (recepción, vías de acceso, estacionamiento, restaurante, piscinas etcétera), el equipamiento (de la oficina, cocina, restaurante, etc.), herramientas, vehículos, mobiliario y otros.

Para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciación, lo cual afecta el resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de impuestos.

4.1.1.1. Terreno.

En el proyecto se considera la compra del terreno ubicado en una zona cercana a la ciudad y que presta condiciones para este tipo de negocios debido a lo accesible a visitantes de la zona y turistas. El área del terreno es 1 mz a un costo de \$ 10,000.00.

Cuadro N° 34. Inversión en terreno.

Descripción	Unidad	Costo unitario (\$)	Área	Costo total (\$)
Terreno	mz	10,000.00	1.00	10,000.00

Fuente: propia

4.1.1.2. Infraestructura.

Son los costos en que se incurren para la construcción de la infraestructura de los distintos ambientes del centro recreativo, incluye costos directos, indirectos, impuestos y otros.

Para efectos del estudio se realiza un presupuesto a nivel de pre inversión, considerando el área a construir y el costo por unidad de construcción.

Se presenta un consolidado de los costos de inversión. El valor para cada ambiente se puede encontrar en anexos.

Cuadro N° 35. Inversión en infraestructura

Descripción	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Recepción y administración	6,939.29	1	6,939.29
Restaurante	79,923.22	1	79,923.22
Piscina	66,971.07	1	66,971.07
Duchas y sanitarios	10,813.61	1	10,813.61
Canchas	2,000.00	1	2,000.00
Obras exteriores	2,300.00	1	2,300.00
Total			168,947.20

Fuente: propia

4.1.1.3. Vehículos.

Se refiere a los vehículos que se usan para la operación del Centro Recreativo y la atención a los visitantes.

Cuadro N° 36. Inversión en vehículos

Descripción	Cantidad	Precio unitario (\$)	Precio total (\$)
Microbús	1	15,000.00	15,000.00
Total			15,000.00

Fuente: propia

4.1.1.4. Equipos.

Son los equipos utilizados en las diferentes áreas del Centro Recreativo para atención al público y el funcionamiento del mismo.

Equipo en área de administración y recepción.

Cuadro N° 37. Costo de equipo en administración y recepción

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Ventiladores	10,500.00	318.18	3	954.55
Teléfono	1,000.00	30.30	1	30.30
Computadoras	33,000.00	1,000.00	2	2,000.00
Impresoras	15,000.00	454.55	1	454.55
Televisión	4,000.00	121.21	2	242.42
Total				3,681.82

Fuente: propia

Herramientas para mantenimiento y equipo de seguridad.

Principalmente las herramientas para el mantenimiento de las instalaciones y equipos.

Cuadro N° 38. Costo de herramientas para mantenimiento y equipo de seguridad

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Extintor de 20 libras	1,200.00	36.36	2	72.73
Sierra eléctrica	2,700.00	81.82	1	81.82
Taladro eléctrico	1,600.00	48.48	2	96.97
Herramientas de mano	2,000.00	60.61	1	60.61
Total	7,500.00			312.12

Fuente: propia

Costo de equipo de restaurante.

Esto incluye el equipo para cocina de restaurante y el equipo de bar de restaurante.

Cuadro N° 39. Costo de equipo de cocina para restaurante

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Cocina industrial	8,000.00	242.42	1	242.42
Refrigerador	15,000.00	454.55	2	909.09
Freezer	12,000.00	363.64	1	363.64
Microondas	1,200.00	36.36	1	36.36
Batidora	600.00	18.18	1	18.18
Licuadaora	600.00	18.18	2	36.36
Total				1,606.06

Fuente: propia

Cuadro N° 40. Costo de equipo de bar restaurante

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Licuadaora	600.00	18.18	1	18.18
Lámparas	500.00	15.15	2	30.30
Total				48.48

Fuente: propia

Cuadro N° 41. Costo de equipo de restaurante

Descripción	Costo total (\$)
Cocina	1,606.06
Bar	48.48
Total	1,654.55

Fuente: propia

Costo de utensilios de cocina,

Cuadro N° 42. Costo de utensilios de cocina

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Utensilios (global)	20,000.00	606.06	1	606.06

Fuente: propia

Costo de equipo en área deportiva.

Cuadro N° 43. Costo de equipos de área deportiva

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Balones	10,000.00	303.03	5	1,515.15
Redes	5,000.00	151.52	2	303.03
Chalecos	2,000.00	60.61	3	181.82
Botiquín	5,000.00	151.52	2	303.03
Total				2,303.03

Fuente: propia

Costo total de inversión en equipo.

Cuadro N° 44. Costo de equipo

Descripción	Monto
Administración y recepción	3,681.82
Mantenimiento	312.12
Restaurante	1,654.55
Deportivo	2,303.03
Total	7,951.52

Fuente: propia

4.1.1.5. Mobiliario.

El mobiliario para atención al público, prestación del servicio y sector administrativo.

Costo de mobiliario en recepción y área administrativa.

Cuadro N° 45. Costo de mobiliario de recepción y área administrativa

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Sillas Ejecutivas	3,000.00	90.91	3	272.73
Sillas de visita	500.00	15.15	8	121.21
Escritorios	4,000.00	121.21	2	242.42
Mueble de Recepción (Front Desk)	4,000.00	121.21	1	121.21
Juego de Sofás	10,000.00	303.03	1	303.03
Total				1,060.61

Fuente: propia

Costo de mobiliario en restaurante.

Cuadro N° 46. Costo de mobiliario de bar restaurante

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Mueble bar	6,000.00	181.82	1	181.82
Sillas	200.00	6.06	8	48.48
Total				230.30

Fuente: propia

Cuadro N° 47. Costo de mobiliario de comedor de restaurante

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Sillas	400.00	12.12	40	484.85
Mesas	1,200.00	36.36	10	363.64
Total				848.48

Fuente: propia

Cuadro N° 48. Costo de mobiliario de restaurante

Descripción	Costo total (\$)
Bar	230.30
Comedor	848.48
Total	1,078.79

Fuente: propia

Costo de mobiliario del área de piscina.

Cuadro N° 49. Costo de mobiliario de área de piscinas

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Tobogán	30,000.00	909.09	1	909.09
Lockers	6,000.00	181.82	2	363.64
Mesas	2,000.00	60.61	5	303.03
Sillas	1,000.00	30.30	10	303.03
Total				1,878.79

Fuente: propia

Costo total de equipos.

Cuadro N° 50. Costo de equipo

Descripción	Monto
Administración y recepción	3,681.82
Mantenimiento	312.12
Restaurante	1,654.55
Deportivo	2,303.03
Total	7,951.52

Fuente: propia

4.1.1.6. Inversión fija total.

La inversión fija total del proyecto se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 51. Inversión fija

Descripción	Monto
Terreno	10,000.00
Infraestructura	168,947.20
Vehículos	15,000.00
Equipo	7,951.52
Mobiliario	4,018.18
Total	205,916.90

Fuente: propia

4.1.2. Activos intangibles del proyecto.

Las inversiones en activos intangibles son aquellas que se realizan sobre activos constituidos por servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Constituyen inversiones intangibles susceptibles de amortizar y, al igual que la depreciación afectaran el flujo de caja indirectamente por la vía de una disminución de la renta imponible y, por lo tanto de los impuestos pagaderos.

Los principales rubros que configuran esta inversión son los gastos de organización, las patentes y las licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, las bases de datos y los sistemas de información pre operativa.

Los gastos de organización incluyen todos los desembolsos originados por la dirección y coordinación de las obras de instalación y por el diseño de los sistemas y procedimientos administrativos de gestión y apoyo, como el sistema de información, así como los gastos legales que implique la constitución jurídica de la empresa que se creará para operar el proyecto.

Cuadro N° 52. Inversión diferida

Descripción	Monto (C\$)	Monto (\$)
Gastos Legales	20,000.00	606.06
Estudios	30,000.00	909.09
Permisos	15,000.00	454.55
Gastos de preapertura	20,000.00	606.06
Total	85,000.00	2,575.76

Fuente: propia

4.1.3. Inversión en capital de trabajo.

El capital de trabajo está constituido por un conjunto de recursos que son necesarios para el funcionamiento del proyecto, son parte del patrimonio del inversionista y tienen carácter de recuperables.

En el caso del Centro Recreativo, el capital de trabajo es un monto que permita asegurar el financiamiento de todos los recursos de operación que se consumen en el ciclo productivo. El periodo del número de días de desfase para el proyecto se considera en un mes.

Cuadro N° 53. Gastos desembolsados el primer año

Descripción	Monto
Insumos p/ alimentos y bebidas	59,574.68
Personal de servicio al publico	15,291.42
Gastos indirectos	29,240.00
Costos de administración	16,086.67
Total	120,192.76

Fuente: propia

En base a lo anterior el capital de trabajo para un mes de operación es.

Cuadro N° 54. Capital de trabajo

Descripción	Cantidad
Gastos desembolsados el primer año	120,192.76
Periodo a cubrir (mes)	1
Capital de trabajo para un mes	10,016.06

Fuente: propia

4.1.4. Inversión total del proyecto.

Es la suma de la inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo del proyecto

Cuadro N° 55. Inversión total

Descripción	Monto
Inversión fija	205,916.90
Inversión diferida	2,575.76
Capital de trabajo	10,016.06
Total	218,508.72

Fuente: propia

4.1.5. Reinversión.

La reinversión se considera el gasto en reposición de activos a los cuales se les cumple su vida útil y se deben renovar para que el proyecto siga funcionando. Se puede elaborar un calendario de inversiones de reemplazo en función de la vida útil de cada activo.

Cuadro N° 56. Reinversión en otros activos fijos para funcionamiento (\$)

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Equipo en adm y recepción			3,681.82			
Mobiliario en adm y recepción			1,060.61			
Equipo de mantenimiento			312.12			
Equipo de restaurante			1,654.55			
Utensilios de cocina			606.06			
Mobiliario de restaurante			1,078.79			
Equipo de área deportiva		2,303.03		2,303.03		
Mobiliario de área de piscinas			969.70			
Total	0.00	2,303.03	9,363.64	2,303.03	0.00	0.00

Fuente: propia

4.2.- Ingresos del Proyecto.

4.2.1.- Ingresos por venta de servicio.

Los ingresos directo son los generados por la venta del servicio y productos que genera el proyecto. Una vez determinado el comportamiento de la demanda se está capacitado para lograr un presupuesto propio de producción.

Presupuesto de venta del servicio.

Para proyectar la demanda del servicio se considera un crecimiento de la demanda de 2 % anual.

Cuadro N° 57. Demanda de visitantes por año.

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda (personas/año)	15,987	16,306	16,306	16,306	16,306	16,306

Fuente: propia

Ingreso por pago de uso de las instalaciones.

Se considera un pago de dos dólares por visitante.

Cuadro N° 58. Ingreso por uso de instalaciones.

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda (personas/año)	15,987	16,306	16,306	16,306	16,306	16,306
Pago (\$/persona)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Ingreso (\$/año)	31,973.34	32,612.81	32,612.81	32,612.81	32,612.81	32,612.81

Fuente: propia

Ingreso por consumo de alimentos y bebidas.

Se considera cada persona realiza un gasto mínimo en comida y bebida al visitar el centro recreativo.

Cuadro N° 59 Presupuesto de consumo promedio por persona en comidas y bebidas.

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
En alimentos (\$/persona)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
En bebidas no alcohólicas (\$/persona)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
En bebidas alcohólicas (\$/persona)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

Fuente: propia

A partir de este ingreso mínimo se proyecta un ingreso por venta de alimentos y bebidas.

Cuadro N° 60. Presupuesto de ingreso por consumo de alimentos y bebidas

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
En alimentos (\$/año)	47,960.01	48,919.21	48,919.21	48,919.21	48,919.21	48,919.21
En bebidas no alcohólicas (\$/año)	31,973.34	32,612.81	32,612.81	32,612.81	32,612.81	32,612.81
En bebidas alcohólicas (\$/año)	47,960.01	48,919.21	48,919.21	48,919.21	48,919.21	48,919.21
Total	127,893.35	130,451.22	130,451.22	130,451.22	130,451.22	130,451.22

Fuente: propia

Ingreso por demanda de alquiler del local.

En el caso de la demanda para eventos se considera igual un crecimiento de 2% en la demanda. Se estima un ingreso de quinientos dólares por cada alquiler del local.

Cuadro N° 61. Demanda de alquilar para eventos por año.

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda (alquiler/año)	29	30	30	31	31	32

Fuente: propia

Cuadro N° 62. Ingreso por alquiler del local para eventos

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda (eventos/año)	29	30	30	31	31	32
Precio de alquiler (\$/evento)	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Total ingreso (\$/año)	14,500.00	14,790.00	15,085.80	15,387.52	15,695.27	16,009.17

Fuente: propia

Ingreso por venta de servicio de comida y bebida en alquiler.

En este servicio se considera un ingreso de seiscientos dólares por evento.

Cuadro N° 63 .Presupuesto de ingreso por servicios de restaurante en eventos

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Demanda (eventos/año)	29	30	30	31	31	32
Ingreso promedio del restaurante (\$/evento)	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Total ingreso (\$/año)	17,400.00	17,748.00	18,102.96	18,465.02	18,834.32	19,211.01

Fuente: propia

Ingreso total.

De los presupuestos anteriores se construye un presupuesto de ingreso total.

Cuadro N° 64. Presupuesto de ingresos totales

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Visitantes	31,973.34	32,612.81	32,612.81	32,612.81	32,612.81	32,612.81
Comidas y bebidas de visitantes	127,893.35	130,451.22	130,451.22	130,451.22	130,451.22	130,451.22
Eventos	14,500.00	14,790.00	15,085.80	15,387.52	15,695.27	16,009.17
Comidas y bebidas de eventos	17,400.00	17,748.00	18,102.96	18,465.02	18,834.32	19,211.01
Total	191,766.69	195,602.03	196,252.79	196,916.56	197,593.61	198,284.21

Fuente: propia

4.2.2.- Valores de Desecho.

Al evaluar la inversión, normalmente la proyección se hace para un espacio de tiempo inferior a la vida útil real del proyecto. Por tanto, al final del periodo de evaluación se debe estimar el valor que podría tener ese activo en ese momento, sea, suponiendo su venta, considerando su valor contable o estimando cuanto es el beneficio futuro que podrían generar desde el término del periodo de evaluación hacia adelante.

El consolidado del flujo de valores de recate se presenta en el siguiente cuadro, los valores desglosados se presentan en el anexo financiero.

Cuadro N° 65. Valores de desecho activos fijos (\$)

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Terreno						10,000.00
Infraestructura						67,578.88
Vehículo						6,900.00
Total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84,478.88

Fuente: propia

4.3. Costos del Proyecto.

4.3.1. Costos de prestación del servicio.

En el caso del Centro Recreativo son los costos que se generan por el servicio de atención al visitante. Incluye servicio de comidas, bebidas, piscinas y +área deportiva.

Principalmente se refiere a la materia prima y la mano de obra necesaria para prestar el servicio.

4.3.1.1. Costos de materia prima.

Se realiza la determinación del costo de la materia prima para las diferentes áreas de servicio del Centro Recreativo. En base al presupuesto de demanda de comidas se determina el costo de los insumos para este servicio.

Costo de insumos para alimentos.

Se estima un costo en insumos de 30 % del costo de venta del alimento y 50 % en el precio de la bebida.

Cuadro N° 66. Costo de insumo en alimentos y bebidas

Descripción	Unidad	% respecto al precio de venta	Precio promedio de venta (\$)	Costo promedio de insumo (\$)
Alimento	Servicio	30.00%	3.00	0.90
Bebida no alcohólica	Servicio	50.00%	2.00	1.00
Bebida alcohólica	Servicio	50.00%	3.00	1.50

Fuente: propia

Estos valores generan un flujo de acuerdo al pronóstico de ventas en comidas y bebidas.

Cuadro N° 67. Presupuesto de costo de comidas y bebidas

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Alimento	14,388.00	14,675.76	14,675.76	14,675.76	14,675.76	14,675.76
Bebida no alcohólica	15,986.67	16,306.40	16,306.40	16,306.40	16,306.40	16,306.40
Bebida alcohólica	23,980.00	24,459.60	24,459.60	24,459.60	24,459.60	24,459.60
Total	54,354.68	55,441.77	55,441.77	55,441.77	55,441.77	55,441.77

Fuente: propia

Asimismo se determina el costo de alimentos y bebidas no alcohólicas para las ocasiones de alquiler del local.

Cuadro N° 68. Costo de servicio de restaurante en eventos

Descripción	Unidad	% respecto al precio de venta	Precio promedio de venta (\$)	Costo promedio de insumo (\$)
Servicio de restaurante	Servicio	30.00%	600.00	180.00

Fuente: propia

Cuadro N° 69. Presupuesto de costo de servicio de restaurante en eventos

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Costo de servicio de restaurante	5,220.00	5,324.40	5,430.89	5,539.51	5,650.30	5,763.30

Fuente: propia

Costo total de insumos.

El costo total de insumos de servicio en comidas y bebidas es el siguiente.

Cuadro N° 70. Presupuesto de costo total de insumos de comidas y bebidas

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
En restaurante	54,354.68	55,441.77	55,441.77	55,441.77	55,441.77	55,441.77
En eventos	5,220.00	5,324.40	5,430.89	5,539.51	5,650.30	5,763.30
Total	59,574.68	60,766.17	60,872.66	60,981.28	61,092.07	61,205.07

Fuente: propia

4.3.1.2. Costos de mano de obra.

Costo directo de mano de obra.

Es el costo que interviene directamente en la prestación de los diferentes servicios que brinda el Centro Recreativo.

Prestaciones sociales del personal.

Se consideran los cargos sociales que por ley cubre la administración del proyecto.

Cuadro N° 71. Prestaciones sociales del personal

Descripción	Porcentaje
INSS (patronal)	21.50%
Vacaciones	8.33%
Treceavo	8.33%
INATEC	2.00%
Total	40.17%

Fuente: Propia

Costo de personal de atención al público.

Cuadro N° 72. Costo de personal en piscina

Descripción	Costo mensual (C\$)	Costo mensual (\$)	Cantidad	Costo anual (\$)
Personal en piscina/Salvavidas	4,500.00	136.36	2	3,272.73
Sub total				3,272.73
Prestaciones sociales			40.17%	1,314.55
Total				4,587.27

Fuente: propia

Cuadro N° 73. Costo de personal en cocina

Descripción	Costo mensual (C\$)	Costo mensual (\$)	Cantidad	Costo anual (\$)
Cocinero	4,500.00	136.36	1	1,636.36
Ayudante de cocina	4,501.00	136.39	1	1,636.73
Camareros	4,000.00	121.21	2	2,909.09
Bar	4,000.00	121.21	1	1,454.55
Sub total				7,636.73
Prestaciones sociales			40.17%	3,067.42
Total				10,704.15

Fuente: propia

Cuadro N° 74. Presupuesto de costo de mano de obra directa

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Piscina	4,587.27	4,587.27	4,587.27	4,587.27	4,587.27	4,587.27
Cocina	10,704.15	10,704.15	10,704.15	10,704.15	10,704.15	10,704.15
Total	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42

Fuente: propia

El costo de insumos y mano de obra de atención al público constituyen los costos directos.

4.3.1.3. Gastos indirectos del servicio.

Son otros costos que intervienen en la prestación del servicio. Por ejemplo, mantenimiento, energéticos, etcétera.

Costo de mano de obra indirecta

Son en los que se incurre por personal de servicio que no está directamente relacionado al proceso de atención al cliente.

Cuadro N° 75. Costo del personal en servicios generales

Descripción	Costo mensual (C\$)	Costo mensual (\$)	Cantidad	Costo anual (\$)
Chóferes	7,000.00	212.12	1	2,545.45
C.P.F.	6,000.00	181.82	2	4,363.64
Mantenimiento	7,000.00	212.12	1	2,545.45
Personal de limpieza	6,000.00	181.82	2	4,363.64
Sub total				13,818.18
Prestaciones sociales			40.17%	5,550.30
Total				19,368.48

Fuente: propia

Servicios básicos

Cuadro N° 76. Costo de servicios básicos

Descripción	Costo mensual (C\$)	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Energía eléctrica	10,000.00	303.03	3,636.36
Agua potable	3,000.00	90.91	1,090.91
Teléfono	2,000.00	60.61	727.27
Internet	2,000.00	60.61	727.27
Total			6,181.82

Fuente: propia

Insumos de limpieza,

Cuadro N° 71. Costo de insumos de limpieza y mantenimiento

Descripción	Costo mensual (C\$)	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Productos para piscina	4,000.00	121.21	1,454.55
Productos para limpieza	2,000.00	60.61	727.27
Productos para mantenimiento	2,000.00	60.61	727.27
Total			2,909.09

Fuente: propia

Botiquín de primeros auxilios.

Cuadro N° 78 Costo de botiquín de primeros auxilios

Descripción	Monto mensual (C\$)	Monto mensual (\$)	Monto anual (\$)
Alcohol	100.00	3.03	36.36
Gasa	100.00	3.03	36.36
Analgésicos	50.00	1.52	18.18
Curitas	30.00	0.91	10.91
Antiácidos	200.00	6.06	72.73
Total			174.55

Fuente: propia

Costo de ropería de restaurante.

Cuadro N° 79 Costo de ropería en restaurante

Descripción	Costo unitario (C\$)	Costo unitario (\$)	Cantidad	Costo total (\$)
Manteles	250.00	7.58	80	606.06
Total				606.06

Fuente: propia

Flujo de costos de insumos.

Cuadro N° 80. Flujo de costo indirectos de insumos

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Productos de limpieza y mnto.	2,909.09	2,909.09	2,909.09	2,909.09	2,909.09	2,909.09
Primeros auxilios	174.55	174.55	174.55	174.55	174.55	174.55
Ropa de restaurante	606.06	606.06	606.06	606.06	606.06	606.06
Total	3,689.70	3,689.70	3,689.70	3,689.70	3,689.70	3,689.70

Fuente: propia

Flujo de costos totales indirectos.

El total de los costos indirectos es el siguiente.

Cuadro N° 81 Flujo de costos indirectos

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Servicios básicos	6,181.82	6,181.82	6,181.82	6,181.82	6,181.82	6,181.82
Insumos	3,689.70	3,689.70	3,689.70	3,689.70	3,689.70	3,689.70
Personal	19,368.48	19,368.48	19,368.48	19,368.48	19,368.48	19,368.48
Total	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00

Fuente: propia

4.3.2. Costos de administración y ventas.

Los gastos de ventas y los administrativos son fijos e independientes del nivel de producción, dentro de la capacidad máxima instalada.

Costos de administración: Son los que se originan en el área administrativa, como pueden ser sueldos, oficinas generales, etcétera.

Costos de distribución o venta: Son los que se incurren en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, publicidad, comisiones, etcétera.

Personal.

Es el personal encargado de realizar actividades de apoyo a la prestación de servicio para que el centro se desempeñe adecuadamente.

Cuadro N° 82. Costo del personal administrativo

Descripción	Costo mensual (C\$)	Costo mensual (\$)	Cantidad	Costo anual (\$)
Gerente General	16,000.00	484.85	1	5,818.18
Recepcionista	7,000.00	212.12	1	2,545.45
Sub total				8,363.64
Prestaciones sociales			40.17%	3,359.39
Total				11,723.03

Fuente: propia

Insumos.

Se refiere a otros gastos que no sea el personal, entre ellos tenemos, servicios, papelería, alquiler, etc.

Cuadro N° 83. Insumos y servicios de administración

Descripción	Costo mensual (C\$)	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Combustible	3,000.00	90.91	1,090.91
Papelería	4,000.00	121.21	1,454.55
Publicidad	5,000.00	151.52	1,818.18
Total			4,363.64

Fuente: propia

El flujo total de los gastos de administración es el siguiente

Cuadro N° 84. Flujo de costos de administración

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Personal	11,723.03	11,723.03	11,723.03	11,723.03	11,723.03	11,723.03
Insumos de administración	4,363.64	4,363.64	4,363.64	4,363.64	4,363.64	4,363.64
Total	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67

Fuente: propia

4.3.3.- Depreciación de activos fijos y amortización de activos diferidos.

Depreciación.

La depreciación está basada en el reconocimiento de que los fondos fijos se desgastan con el uso y el tiempo, sufriendo una pérdida de su valor debido a la transferencia del mismo al nuevo producto. El valor de la depreciación se trata de distribuir en un número de años que corresponda a la vida útil del activo.

En el anexo se muestra los cálculos de los montos de depreciación para los diferentes activos del proyecto. A continuación se muestra un consolidado de los resultados.

Cuadro N° 85. Valores anuales de depreciación

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Infraestructura	16,894.72	16,894.72	16,894.72	16,894.72	16,894.72	16,894.72
Vehículos	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
Equipo en adm y recepción	1,227.27	1,227.27	1,227.27	1,227.27	1,227.27	1,227.27
Mobiliario en adm y recepción	353.54	353.54	353.54	353.54	353.54	353.54
Equipo de mantenimiento	104.04	104.04	104.04	104.04	104.04	104.04
Equipo de restaurante	551.52	551.52	551.52	551.52	551.52	551.52
Mobiliario de restaurante	359.60	359.60	359.60	359.60	359.60	359.60
Equipo de área deportiva	1,036.36	1,036.36	1,036.36	1,036.36	1,036.36	1,036.36
Mobiliario de área de piscinas	323.23	323.23	323.23	323.23	323.23	323.23
Total	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28

Fuente: propia

Amortización de activos diferidos

Se establece un periodo de cinco años para amortizar los activos diferidos.

Cuadro N° 86. Valores anuales de amortización de activos diferidos

Descripción	Años				
	2021	2022	2023	2024	2025
Amortización de activo diferido	515.15	515.15	515.15	515.15	515.15

Fuente: propia

4.3.4.- Impuesto Sobre la Renta (IR)

Tarifas, liquidación y pago del IR

El IR será tasado, exigido y pagado aplicándolo sobre la renta gravable (renta bruta menos deducciones permitidas por la ley) del periodo fiscal respectivo.

Liquidación anual del IR

Para el caso de las personas jurídicas en general, el monto a pagar en concepto de IR consiste en aplicar el 30 % a la renta imponible o gravable.

4.4.-Estado de Resultados.

Proporciona un resumen financiero de los resultados operativos de la empresa durante un periodo específico, indicando cuanto se vendió y el costo de estas ventas, lo que se gastó o que se perdió en el periodo, la clase o concepto de estos gastos y los productos obtenidos en las transacciones.

El estado de resultados común comprende un periodo de un año que termina en una fecha determinada. También se le conoce como estado de pérdidas y ganancias, estado de operación, de excedentes y pérdidas, de rendimientos o de desarrollo.

Cuadro N° 87. Estado de resultados

Descripción	Años					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingreso	191,766.69	195,602.03	196,252.79	196,916.56	197,593.61	198,284.21
Costo de alimentos	59,574.68	60,766.17	60,872.66	60,981.28	61,092.07	61,205.07
Personal de atención al público	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42
Gastos indirectos	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00
Utilidad bruta	87,660.60	90,304.44	90,848.71	91,403.87	91,970.13	92,547.72
Costos de administración	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67
Depreciación activos fijos	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28
Amortización activos diferidos	515.15	515.15	515.15	515.15	515.15	
Utilidad de operación	48,858.51	51,502.35	52,046.62	52,601.78	53,168.04	54,260.77
Impuesto (IR)	14,657.55	15,450.70	15,613.99	15,780.53	15,950.41	16,278.23
Utilidad Neta	34,200.95	36,051.64	36,432.63	36,821.24	37,217.62	37,982.54

Fuente: propia

4.5.- Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR) y Tasa Bancaria del Préstamo

4.5.1.- Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR)

La TMAR se puede definir como

TMAR = tasa sin riesgo + premio al riesgo

El premio al riesgo significa el verdadero crecimiento del dinero y se le llama así porque el inversionista siempre arriesga su dinero (siempre que no invierta en el banco) y por arriesgarlo merece una ganancia adicional sobre la inflación. Como el premio es por arriesgar, significa que a mayor riesgo, se merece mayor ganancia.

Para calcular el premio al riesgo se puede tomar como referencia lo siguiente: Si se desea invertir en empresas productoras de bienes o servicios, deberá hacerse un estudio de mercado de esos productos. Si la demanda es estable, es decir, si tiene pocas fluctuaciones a lo largo del tiempo, y crece con el paso de los años, aunque sea en pequeña proporción y no hay una competencia muy fuerte de otros productores, se puede afirmar que el riesgo de la inversión es relativamente bajo y el valor del premio al riesgo puede fluctuar del 3 % al 5 %. Posterior a esta situación de bajo riesgo vienen una serie de situaciones de riesgo intermedio, hasta llegar a la situación de mercado de alto riesgo, con condiciones opuestas a la de bajo riesgo, pero caracterizadas principalmente por fuertes fluctuaciones en la demanda del producto y una alta competencia en la oferta.

En caso de alto riesgo en inversiones productivas el valor del premio al riesgo siempre está arriba de un 12 % sin un límite superior definido.⁶ En el proyecto se estima una TMAR de 20 %.

4.5.2 Tasa Bancaria del Préstamo

La tasa bancaria de préstamo que actualmente se utiliza en el país para préstamos al sector comercio oscila entre un 12 % a 20 %. En el proyecto se asumirá una tasa favorable del 18 %. Las instituciones bancarias más importantes del país actualmente son: Banco América Central (BAC), Banco de Crédito Centroamericano (BANCENTRO), Banco de Finanzas (BDF), Banco de la Producción (BANPRO), Banco Ficohsa. Todas estas instituciones prestan financiamiento si se tiene un plan de negocio sólido, se presenta la garantía adecuada y se pueda demostrar rentabilidad.

⁶ Baca Urbina, Gabriel [1989, 80]

4.6.- Financiamiento del proyecto.

El monto del préstamo que se considera es el 50 % de la inversión inicial. Esto corresponde a un monto de \$ 109,254.36 dólares.

Amortización del préstamo por medio de cuota nivelada

El proceso financiero mediante el cual se extingue gradualmente una deuda por medio de pagos o abonos periódicos que pueden ser iguales o diferentes en intervalos de tiempo iguales se conoce como amortización. Estos pagos son hechos para liquidar tanto el capital, como los intereses que genera una deuda. La parte de la deuda no cubierta por la amortización en una fecha dada se conoce como saldo insoluto o principal insoluto en la fecha.

$$C = A + I$$

C : Cuota

A : Cantidad que se aplica a la deuda y disminuye el principal.

I : Cantidad en concepto de intereses.

En el proyecto se cancelara el préstamo mediante cuotas niveladas, en este caso cada cuota a pagar es de igual valor, hecha en intervalos de tiempo iguales.

$$C = P \left[\frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1} \right]$$

Cuadro N° 88. Datos del Préstamo

Préstamo	109,254.36	
Periodo del préstamo	4	años
Tasa de interés	18.00%	anual
Anualidad	40,614.07	

Fuente: propia

Cuadro N° 89. Amortización del préstamo

Descripción	Años			
	2021	2022	2023	2024
Deuda al inicio del periodo	109,254.36	88,306.07	63,587.10	34,418.70
Intereses	19,665.78	15,895.09	11,445.68	6,195.37
Principal	20,948.29	24,718.98	29,168.39	34,418.70
Cuotas	40,614.07	40,614.07	40,614.07	40,614.07
Deuda al final del periodo	88,306.07	63,587.10	34,418.70	0.00

Fuente: propia

4.7.- Flujo de caja del proyecto.

El flujo de caja en cualquier proyecto se compone de cuatro elementos básicos: los egresos iniciales de fondos, los ingresos y egresos de operación, el momento en que incurren estos ingresos y egresos, el valor de desecho o salvamento del proyecto. Comprende dos situaciones un flujo de caja sin financiamiento y otro incluyendo el financiamiento parcial de la inversión.

Cuadro N° 90. Flujo de caja sin financiamiento

Descripción	Años						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Utilidad neta		34,200.95	36,051.64	36,432.63	36,821.24	37,217.62	37,982.54
Depreciación activos fijos		22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28
Amortización act. diferidos		515.15	515.15	515.15	515.15	515.15	
Inversión fija	218,508.72						
Reinversión		0.00	2,303.03	9,363.64	2,303.03	0.00	0.00
Valor de salvamento		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84,478.88
Capital de trabajo							10,016.06
Flujo de caja	-218,508.72	56,916.38	56,464.04	49,784.42	57,233.64	59,933.05	154,677.76

Fuente: propia

Cuadro N° 91. Flujo de caja con financiamiento

Descripción	Años						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingreso		191,766.69	195,602.03	196,252.79	196,916.56	197,593.61	198,284.21
Costo de alimentos		59,574.68	60,766.17	60,872.66	60,981.28	61,092.07	61,205.07
Personal atención/publico		15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42	15,291.42
Gastos indirectos		29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00	29,240.00
Utilidad bruta		87,660.60	90,304.44	90,848.71	91,403.87	91,970.13	92,547.72
Costos de administración		16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67	16,086.67
Depreciación activos fijos		22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28
Amortiz. activos diferidos		515.15	515.15	515.15	515.15	515.15	
Intereses del préstamo		19,665.78	15,895.09	11,445.68	6,195.37		
Utilidad de operación		29,192.72	35,607.25	40,600.94	46,406.41	53,168.04	54,260.77
Impuesto (IR)		8,757.82	10,682.18	12,180.28	13,921.92	15,950.41	16,278.23
Utilidad Neta		20,434.90	24,925.08	28,420.66	32,484.49	37,217.62	37,982.54
Depreciación activos fijos		22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28	22,200.28
Amortiz. activos diferidos		515.15	515.15	515.15	515.15	515.15	
Inversión fija	218,508.72						
Reinversión		0.00	2,303.03	9,363.64	2,303.03	0.00	0.00
Préstamo	109,254.36						
Amortización al préstamo		20,948.29	24,718.98	29,168.39	34,418.70		
Valor de salvamento		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84,478.88
Capital de trabajo							10,016.06
Flujo de caja	-109,254.36	22,202.05	20,618.50	12,604.06	18,478.18	59,933.05	154,677.76

Fuente: propia

4.8.- Evaluación Financiera del Proyecto.

4.8.1.- Valor Actual Neto (VAN)

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, dicho de otro modo sería sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial y los desembolsos que sean necesarios para producir esas ganancias en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. El proyecto se acepta si el VAN es positivo.

El flujo de caja sin financiamiento del proyecto calculada con una TMAR de 20 % refleja un VAN igual a \$ 431.29 por lo que el proyecto es rentable. En el flujo de caja con financiamiento calculado con una TMAR ponderada de 19 % se refleja un VAN igual a \$ 20,240.31 por lo se mejora la rentabilidad del proyecto.

4.8.2.- Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero es la tasa que igual a la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. En este caso el proyecto se acepta si la TIR es mayor que la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR).

El flujo de caja sin financiamiento del proyecto refleja una TIR igual a 20.07 % la cual es mayor que la TMAR de 20%, por lo que el proyecto es aceptado. En el flujo de caja con financiamiento se refleja una TIR igual a 23.86 % lo que refleja una mayor rentabilidad del proyecto.

Capítulo V.- Conclusiones y recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

El estudio de mercado permitió determinar la demanda para este tipo de servicio la cual se estimó en 159,867 personas para el año 2020 y se proyectó hasta 163,064 personas para el año 2026.

La oferta del servicio es correspondiente con la demanda. No se pudieron obtener registros exactos porque no hay registros y los locales que prestan servicios similares no brindaron información exacta.

Se considera que el proyecto podrá cubrir un segmento de la demanda considerado inicialmente en 10 %, lo cual es 15,986 personas para el primer año del proyecto. Creciendo 2% cada año.

El sitio que se estudia para ubicar el proyecto presta las condiciones de accesibilidad necesarias para que las personas visiten sin problemas el centro.

El estudio de tamaño del proyecto muestra las mejores condiciones de las áreas propuestas: área de piscina, área de restaurante, área deportiva como las principales. Así como el área de recepción, parqueo y áreas verdes. Así como la atención de todos los visitantes en el año.

Para el desarrollo del proceso de construcción en el país se cuenta con la tecnología, personal y materiales necesarios para la construcción y marcha del proyecto.

El estudio financiero arroja un valor actual neto del proyecto de \$ 431.29 sin financiamiento y \$ 20,240.31 con financiamiento. Mientras que la Tasa Interna de Retorno (TIR) sin financiamiento es 20.07 % y 23.86 % con financiamiento. Lo que muestra la rentabilidad del proyecto.

5.2. Recomendaciones.

Es recomendable llevar este estudio a nivel de factibilidad para tener mayores detalles técnicos y financieros del proyecto. Llevar estos estudios a nivel de detalle.

Se recomienda realizar un estudio de impacto ambiental para valorar los beneficios e impactos que pueda tener el proyecto en el entorno.

Se recomienda coordinar con instituciones y organismos que promuevan el turismo en la región como el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) y tour operadoras para tomar en cuenta su valoración del proyecto.

Es posible valorar en un futuro la ampliación del proyecto para que tengan alojamiento para los visitantes.

Bibliografía.

Baca Urbina Gabriel, (1999) Fundamentos de Ingeniería Económica, Mc Graw Hill, México, 2da Ed.

Baca Urbina, Gabriel (2001) Evaluación de Proyectos Ed. Mc Graw Hill 4ta Ed. México,

Cervantes, Juan Gallardo (1999) Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Ed. Mc Graw Hill, México.

Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo (2000) Preparación y Evaluación de Proyectos Ed. Mc Graw Hill, 4ta Ed., Chile

Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), Boletín de Estadísticas del Turismo 2015. Managua, Nicaragua.