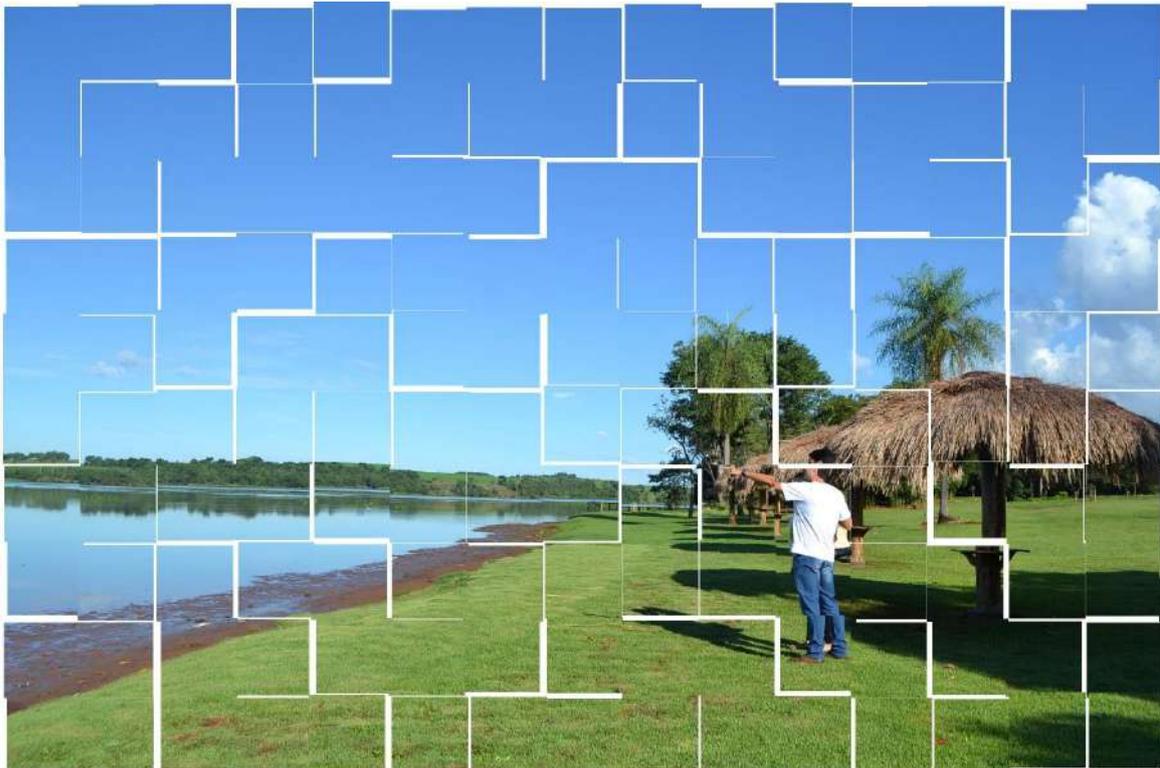


INFORME FINAL: PLAN DE INVERSIÓN



ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE INVERSIÓN PRIORITARIA FOCAL

ESTACIÓN FLUVIAL EN EL EMBALSE DEL RÍO ACARAY

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE INVERSIÓN PRIORITARIA: ESTACIÓN FLUVIAL EN EL EMBALSE DEL RÍO ACARAY

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN	3
2	ANÁLISIS Y VIABILIDAD MULTICRITERIO	3
2.1	ANÁLISIS DE LA UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN FLUVIAL.....	3
2.2	ANÁLISIS TÉCNICO	4
2.2.1	CONDICIONANTES DEL DISEÑO DE LAS INSTALACIONES.....	4
2.2.2	USO DE LA INSTALACIÓN	5
2.2.3	GEOMETRÍA.	5
2.2.4	DINÁMICAS NATURALES.....	5
2.2.5	TIPO DE FONDO O DE SUELOS	6
2.2.6	TIPOLOGÍA DE INSTALACIÓN FLOTANTE PROPUESTA	6
2.2.7	INSTALACIONES EN TIERRA	7
2.3	ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA.....	8
2.3.1	METODOLOGÍA UTILIZADA.....	8
2.3.2	DEFINICIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL	9
2.3.3	INGRESOS DE EXPLOTACIÓN	12
2.3.4	GASTOS DE EXPLOTACIÓN	13
2.3.5	FLUJOS DE CAJA E ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN.	13
3	FICHA TÉCNICA ASOCIADA A LA INVERSIÓN.....	14

1 CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN

El objetivo general de esta inversión será **crear un centro de actividades náuticas en el embalse del río Acaray**, desde el que se ofrezca la posibilidad de **alquilar de equipos** de kayaks, canoas, piraguas y Stand Up Paddle (SUP) y recibir **formación** sobre su manejo, así como **la posibilidad de realizar excursiones guiadas y albergar material** en las instalaciones.

Como objetivos secundarios se tienen los siguientes:

- Favorecer la promoción de un turismo activo con la interconexión de experiencias deportivas y de ocio dentro del entorno geográfico del embalse del Acaray, ampliando la oferta y la diversificación de actividades y servicios en la zona.
- Poner en valor la riqueza de los parajes naturales del embalse del Acaray y posibilitar un mayor acercamiento y mejor conocimiento de este entorno a través de la práctica de los deportes náuticos.

Se plantea como **una posible localización para crear la estación fluvial en el embalse del Acaray**, la zona del barrio Don Bosco, en concreto esta instalación iría en la margen oeste del meandro que se forma en esa zona del embalse y a unos 500 m hacia al noroeste de la capilla de Caacupemi. La propuesta de actuación se basa en construir un **equipamiento menor**, consistente en una rampa de acceso al agua con pantalán flotante de tipo modular y en unas instalaciones en tierra de unos 72 m² en estructuras prefabricadas, con zona de recepción de usuarios, un espacio para vestuario y baños además de un área de almacenaje de material náutico con capacidad mínima para 16 unidades de canoas / kayaks / piraguas y 12 tablas SUP. Además de disponer de una zona exterior multifuncional de unos 100 m².

2 ANÁLISIS Y VIABILIDAD MULTICRITERIO

Para evaluar la factibilidad de la inversión propuesta se ha llevado a cabo un análisis previo en el que se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- **Medioambiental y cultural.** Se valorará la idoneidad de la ubicación de la estación fluvial desde el punto de vista de la puesta en valor del patrimonio medioambiental y cultural del entorno.
- **Técnico.** Se valorará la adecuación del diseño de las instalaciones en base a los usos propuestos y a las características del entorno.
- **Estratégico.** Se valorará la oportunidad estratégica de desarrollo del sector del turismo náutico en el entorno en base a un estudio de mercado.
- **Económico-financiero.** Se valorará la viabilidad económica del proyecto.

2.1 ANÁLISIS DE LA UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN FLUVIAL

Como una primera propuesta se plantea que la **Estación Fluvial** se localice en una zona del embalse del Acaray dentro del barrio Don Bosco. En concreto esta instalación iría en la margen oeste del meandro que se forma en esa parte del embalse y a unos 500 m hacia al noroeste de la capilla de Caacupemi.

En su entorno inmediato se ubican varios alojamientos turísticos y complejos residenciales, sobre todo en la orilla opuesta, destaca así mismo la proximidad de la instalación ecuestre Haras del Real, así como, de varios centros educativos. Por otra parte, este punto dista unos 4 km de la avenida de Perú que une la Ruta 7 “Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia” con la supercarretera “Mariscal López” de Hernandarias, por lo que se encuentra perfectamente conectado con las principales vías de comunicación terrestre del país.



Figura 1. Localización de la Estación Fluvial

2.2 ANÁLISIS TÉCNICO

2.2.1 CONDICIONANTES DEL DISEÑO DE LAS INSTALACIONES

Varios son los condicionantes que infunden características especiales en las instalaciones de atraque, situadas en entornos fluviales y de embalses. Las variables fundamentales del diseño de este tipo de estructuras son:

1. Usos de la instalación en tierra.
2. Distancia horizontal al agua.
3. Distancia vertical al agua.
4. Variación de la lámina de agua.
5. Pendiente del terreno.
6. Tipo de fondo.
7. Dinámicas de corriente y oleaje.
8. Profundidad.
9. Uso de la instalación en agua.

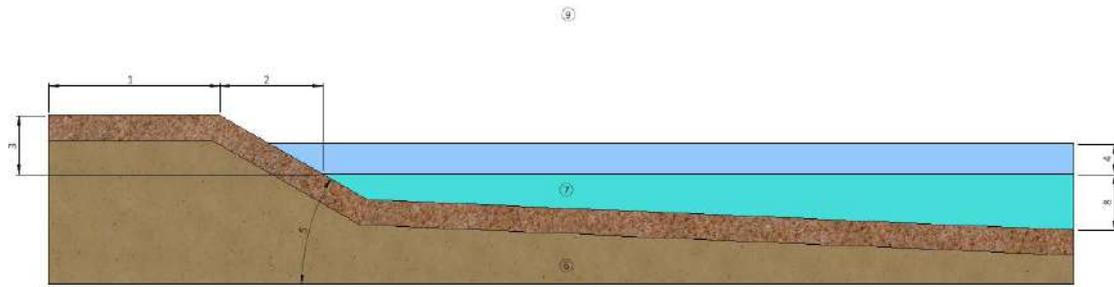


Figura 2. Esquema de las variables que condicionan el diseño

Todas estas variables se pueden concentrar en cuatro grupos:

1. **USO DE LA INSTALACIÓN:** El uso previsto para la instalación condicionará las características de la zona de tierra y de agua, e incluso la tipología de los pantalanés a utilizar y las cimentaciones o anclajes necesarios.

2. **GEOMETRÍA:** Las variables geométricas del emplazamiento condicionan absolutamente el diseño de la instalación, fundamentalmente en lo que a los accesos a las estructuras de atraque se refiere, así como a la tipología de las cimentaciones o anclajes a estudiar.

Podemos decir que el diseño del acceso a las estructuras de atraque es el elemento que resalta la singularidad de este tipo de instalaciones y el que les confiere una identidad propia.

3. **DINÁMICAS NATURALES:** Las dinámicas naturales (corrientes, oleaje, viento) es otro elemento diferenciador de este tipo de instalaciones con respecto a las instalaciones marinas. Como norma general se deben estudiar la existencia de: corrientes de agua y viento, oleaje, transporte sedimentario y transporte de flotantes.

4. **TIPO DE FONDO/ SUELOS:** El tipo de fondo condiciona asimismo la tipología de la cimentación de las instalaciones.

2.2.2 USO DE LA INSTALACIÓN

El uso previsto de la estación fluvial será para la práctica actividades de tipo turístico-deportivo con embarcaciones menores tipo canoa, kayak, piraguas o tablas (con opción a la práctica de wakeboard). Disponiendo de un equipamiento básico en tierra para la atención de los usuarios y almacenaje de material.

2.2.3 GEOMETRÍA.

No se cuenta con datos de detalle de perfiles topográficos en el emplazamiento propuesto dentro del embalse para la instalación de la estación fluvial. Esta información deberá estar contemplada a nivel de proyecto constructivo.

2.2.4 DINÁMICAS NATURALES

Según datos de la ANDE la cota de embalse del Acaray varía entre 178.50 metros como mínimo y 185.00 metros como máximo de altura snm. El nivel máximo de operación es 183.2 snm. Su nivel se regula con el embalse de Yguazú que está aguas arriba.

2.2.5 TIPO DE FONDO O DE SUELOS

No se tienen datos de detalle del tipo de fondo o de suelos. Esta información deberá estar contemplada a nivel de proyecto constructivo.

2.2.6 TIPOLOGÍA DE INSTALACIÓN FLOTANTE PROPUESTA

En el medio acuático el uso de las instalaciones será principalmente para facilitar el acceso al agua a embarcaciones menores tipo kayak, canoas o piraguas. Al mismo tiempo se debe contemplar la posibilidad de atraque de una lancha motora neumática auxiliar de hasta unos 6-7 metros de eslora como máximo.

Las instalaciones de apoyo para uso deportivo y recreacional se caracterizan por lo siguiente:

- Una línea de pantalán de atraque.
- Pantalanes con flotación de francobordo bajo.
- Existencia de rampas (normalmente de la misma tipología que el pantalán) para bajar embarcaciones de remo
- Posibilidad incluso de utilización por deportistas con algún tipo de discapacidad ...



Figura 3. Ejemplo de instalación de remo en Zarautz (España)

Para la ejecución de esta instalación se propone la disposición de una plataforma modular flotante al que se pueda acceder a través de una pasarela o rampa prefabricada. La cimentación de esta estructura se puede realizar de diferentes maneras en función de las condiciones del entorno siendo habitual la utilización de bielas ancladas al terreno o bien tirantes anclados a dados de hormigón. Es una solución barata que evita el traslado de medios de hincado a la obra.

A falta del detalle del proyecto constructivo y con objeto de hacer una valoración orientativa de la viabilidad económica del proyecto se propone inicialmente un DISEÑO TIPO BÁSICO para la plataforma flotante de la Estación fluvial proyectada consistente en una rampa de acceso de aluminio de 12 m de largo y 4 metros de ancho que da acceso a una parte flotante. Esta parte flotante consta de un pantalán flotante con perfil de francobordo bajo, de 12 m de longitud y 3 m de ancho.

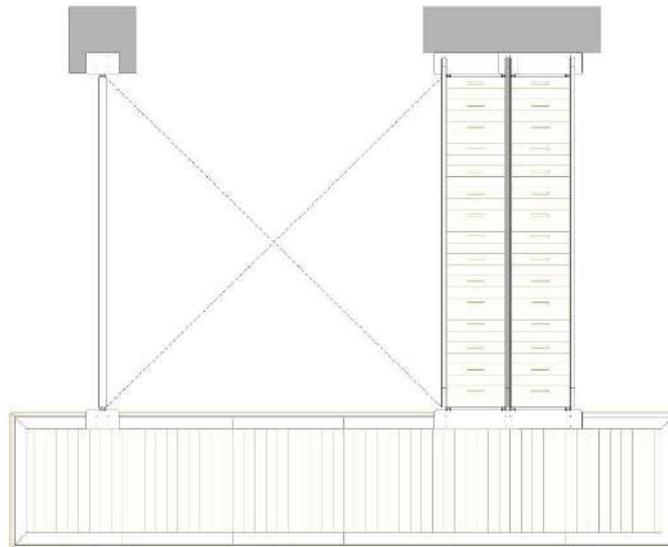


Figura 4. Planta propuesta del embarcadero

Este tipo de instalaciones pueden realizarse con materiales convencionales (pantalán de aluminio y pavimento en madera) o con módulos de materiales plásticos que permiten una mayor versatilidad en las formas y un montaje más sencillo.



Figura 5. Instalaciones de muelles flotantes modulares de materiales plásticos.

Debido a la posible diferencia de nivel se propone realizar dos posibles cimentaciones de la estructura a diferentes niveles, de tal manera que pueda ser trasladado de una ubicación a otra en función del nivel del embalse.

2.2.7 INSTALACIONES EN TIERRA

El equipamiento en tierra para el desarrollo de las actividades náuticas planteadas reunirá las siguientes características:

- Se dispondrá de un total de unos 72 m² en estructuras prefabricadas de tipo modular que incluirán los siguientes espacios:

OFICINAS Y ZONA DE RECEPCION	8 m ²
ZONA VESTUARIOS Y TAQUILLAS	20 m ²
BAÑOS	7 m ²
ALMACÉN MATERIAL NÁUTICO	37 m ²

- Además, se contará con una zona exterior multifuncional de varada, mantenimiento y montaje embarcaciones de unos 100 m².

Esta infraestructura debería ser de bajo porte, utilizando materiales prefabricados o articulados que faciliten su adaptabilidad y bajo impacto paisajístico en el entorno.

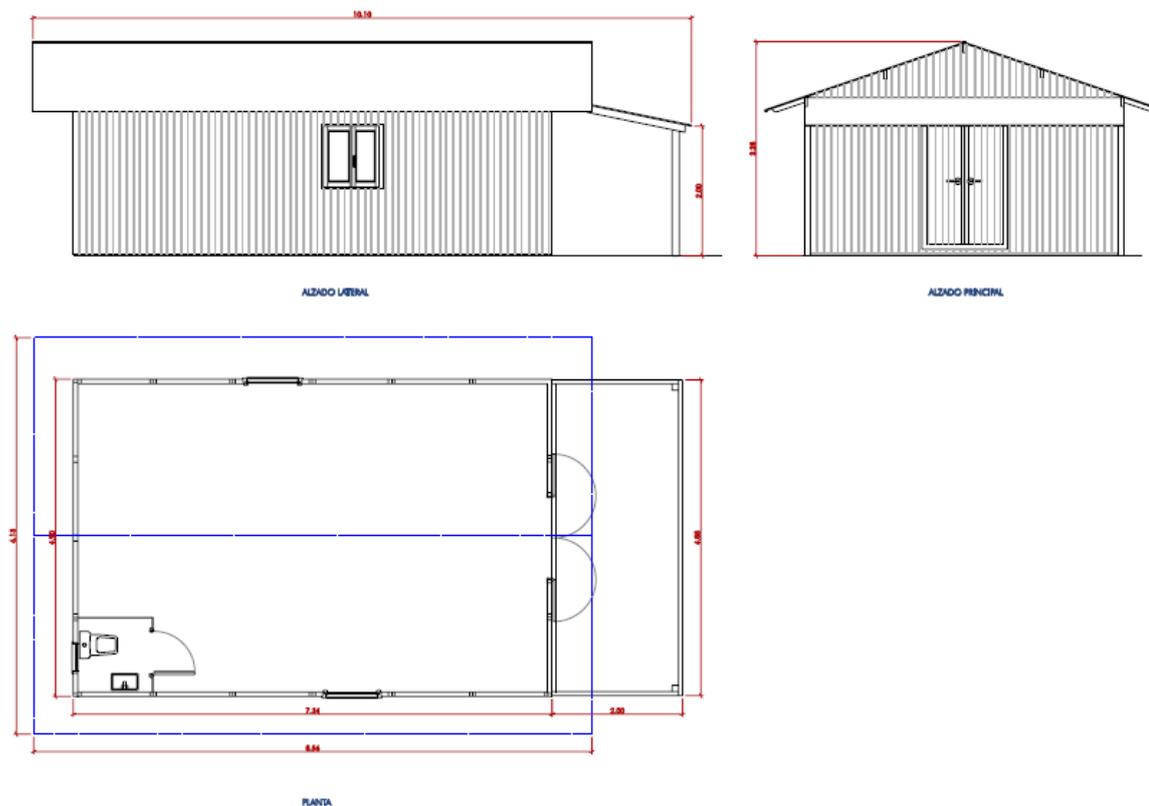


Figura 6. Ejemplo de planta y alzado de un módulo tipo de caseta prefabricada para miniclub de actividades náuticas.

2.3 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA

Para el análisis de la viabilidad económica del presente proyecto se ha realizado un estudio económico -financiero recogido a continuación.

2.3.1 METODOLOGÍA UTILIZADA

La metodología que se utilizará para el desarrollo de este análisis será el Descuento de Flujos de Caja Futuros (Discounted Cash Flow o "DCF"). Dicha metodología está ampliamente aceptada y es constantemente utilizada en el mundo financiero como técnica de valoración de empresas y de análisis de inversiones.

La misma se basa en el cálculo del valor intrínseco de una empresa/negocio/inversión en base a su capacidad de generar flujos de caja futuros que sean susceptibles de ser repartidos entre sus accionistas, esto es, sin menoscabo

de poner en riesgo la viabilidad futura del negocio. Para ello, el desarrollo del método pasa por estimar para cada uno de los años proyectados, los déficits o excedentes de flujos de caja que se espera que el negocio genere. Ello se realizará en base a unas proyecciones financieras del negocio, a partir de las cuales se calculará el flujo de caja anualmente previsto.

A partir de los cálculos realizados sobre las proyecciones financieras se podrá concluir sobre la tasa interna de retorno de la inversión (TIR), así como sobre el posible valor actual neto que la misma tiene para sus accionistas (VAN).

A partir de la aplicación de la metodología del Descuento de Flujos de Caja, se podrá llegar a:

- 1.- Realizar un análisis sobre la viabilidad del proyecto bajo distintos escenarios de futuro.
- 2.- Estimar la posible rentabilidad económica y financiera de los mismos.

Realización del análisis de viabilidad del negocio: del análisis de los flujos de caja previstos anualmente para el periodo proyectado, se podrá concluir sobre la sostenibilidad del negocio en el medio/largo plazo, así como sobre la viabilidad del mismo en el corto plazo, habida cuenta de que los primeros años el negocio habrá de hacer frente a fuertes inversiones en desarrollos de infraestructuras, que se habrán de financiar tanto con financiación bancaria como con fondos a aportar por el propio concesionario.

Estimación de la posible rentabilidad económica y financiera del negocio: La tasa interna de retorno del proyecto (TIR), -rentabilidad económica-, se calculará a partir de los flujos de caja operativos estimados.

Por otro lado, y en función de la estructura de apalancamiento financiero que asumamos para el proyecto, -y que estará en función de las propias garantías que el proyecto ofrezca para el repago de la deuda, así como del apalancamiento medio del sector-, se concluirá sobre la tasa interna de retorno para los accionistas, esto es, después de pagar a la deuda con coste (rentabilidad financiera del negocio).

Adicionalmente se ofrecerá un valor actual neto del negocio para las alternativas de futuro planteadas (“VAN del proyecto”).

2.3.2 DEFINICIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL

La inversión prevista se desglosa en los siguientes conceptos:

	Cantidad	Precio Unitario (USD)	Precio (USD)
Instalaciones en agua	1		65 481,00
Instalaciones en tierra	1		83 899,80
Proyecto constructivo (5% ppto)	1		7 496,04
Estudio de impacto ambiental (5% ppto)	1		7 496.04
Estudio de fauna ictícola	1		15 000.00
Material deportivo y lancha motora auxiliar	1		91 380,00
		INVERSIÓN TOTAL:	\$ 270 698,88

La valoración económica de detalle de las infraestructuras de la estación fluvial planteada se recoge en la siguiente tabla.

INSTALACIONES EN LÁMINA DE AGUA

Ud	Concepto	Medición	Precio	Importe
1	RAMPA DE ACCESO			\$28,560.00
Ud	Módulo prefabricado de aluminio de 12x4 m	1.00	\$28,560.00	\$28,560.00
2	MUELLE FLOTANTE			\$43,339.80
2.2	PANTALANES FLOTANTES			\$29,416.80
m	Pantalán flotante hormigon de 3 m de ancho	12.00	\$2,380.00	\$28,560.00
Ud	Cornamusa 10Tn	6.00	\$142.80	\$856.80
2.3	ANCLAJE			\$13,923.00
Ud	Anclaje a tierra mediante bienas y muertos	1.00	\$12,852.00	\$12,852.00
Ud	Equipo de seguridad en pantalanes	1.00	\$1,071.00	\$1,071.00
3	VARIOS			\$12,000.00
PA	Imprevistos y varios (DO, CSS....)	1.00	\$12,000.00	\$12,000.00
TOTAL				\$83,899.80

INSTALACIONES EN TIERRA

Ud	Concepto	Medición	Precio	Importe
1	CASETA TIPO MINICLUB			\$38,556.00
Ud	Módulo de caseta prefabricado de 36 m2	1.00	\$38,556.00	\$38,556.00
2	MÓDULO DE ALMACEN			\$8,925.00
Ud	Módulos de almacenaje de material de 12 m2	3.00	\$2,975.00	\$8,925.00
3	ADECUACION DEL TERRENO			\$18,000.00
Ud	Adecuacion del terreno para montaje instalaciones	1.00	\$18,000.00	\$18,000.00
TOTAL				\$56,556.00

MATERIAL DEPORTIVO

El material deportivo incluye 16 unidades de embarcaciones tipo kayak/canoa/piragua, 12 unidades de tablas de Stand Up Paddle (SUP), 6 unidades de tablas para la práctica del wakeboard y los elementos accesorios necesarios para la práctica de estas actividades como chalecos salvavidas, trajes de agua, palas, botas, etc. Por otra parte, se incluye la adquisición de una pequeña lancha motora auxiliar de eslora máxima de 6 m adaptada para la práctica del wakeboard.

MATERIAL NAUTICO

Ud	Concepto	Medición	Precio	Importe
1	LANCHA DE WAKEBOARD			\$41,400.00
Ud	Lancha de wakeboard	1.00	\$39,000.00	\$39,000.00
Ud	Board	6.00	\$400.00	\$2,400.00
2	KAYAKS- SUP			\$33,625.00
Ud	Kayaks o canoas	16.00	\$1,015.00	\$16,240.00
Ud	Stand Up Paddle	12.00	\$1,100.00	\$13,200.00
Ud	Palas para remar	35.00	\$75.00	\$2,625.00
Ud	Carros transporte kayak	3.00	\$120.00	\$360.00
Ud	Remolque	1.00	\$1,200.00	\$1,200.00
3	MATERIAL MENOR			\$16,355.00
Ud	Chalecos adulto	35.00	\$60.00	\$2,100.00
Ud	Chalecos kid	35.00	\$50.00	\$1,750.00
Ud	Trajes de agua	20.00	\$100.00	\$2,000.00
Ud	Lycras- esarpines	35.00	\$75.00	\$2,625.00
Ud	Botas	8.00	\$360.00	\$2,880.00
Ud	Otros	1.00	\$5,000.00	\$5,000.00
TOTAL				\$91,380.00

2.3.3 INGRESOS DE EXPLOTACIÓN

Para el cálculo de los ingresos se seguirán las siguientes hipótesis:

- Se calcularán los ingresos potenciales de la explotación con el material propuesto. Se propone que la instalación esté funcionando los fines de semana y 4 meses de temporada alta durante los días de semana.
- Los ingresos previstos vendrán derivados de la venta de los servicios ofertados conforme al cuadro de tarifas promedio tal y como se presenta a continuación:

Servicios	Tarifa (USD /persona)
Curso de wakeboard (2 horas/día)	170
Curso de paddle-surf (1h)	35
Alquiler de tablas paddle surf 1h)	12
Alquiler de kayaks /canoa (1 h)	12
Rutas guiadas en canoa (2h) en grupos de 2 a 8 personas	18 (a mayores del alquiler)

- Los ingresos reales en el año crucero serán un 20% de estos ingresos potenciales, esto es, el material estará siendo utilizado un 20% del tiempo disponible. Este porcentaje de uso en el año crucero se alcanzará con la siguiente evolución en el tiempo.

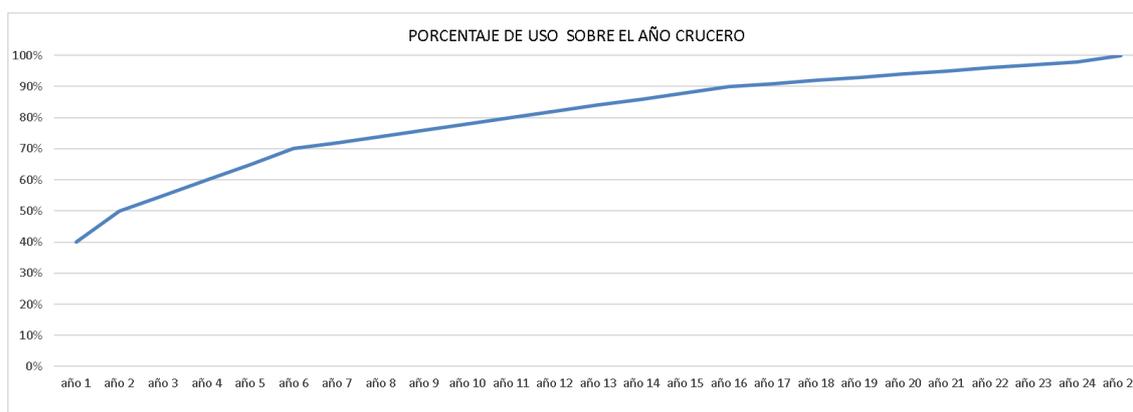


Figura 7. Evolución del uso del material deportivo frente al año crucero. Fuente: Elaboración propia.

- Los ingresos potenciales se resumen en los siguientes cuadros:

Días semana - temporada alta		84	Material	Capacidad	Tarifa	Ingreso
Curso de wakeboard	2 h /día	1	4	170	\$57,120.00	
Curso de paddle surf	1 h	3	6	35	\$52,920.00	
Alquiler de tablas de paddle surf	1 h	9	6	12	\$54,432.00	
Alquiler de kayak/canoa	1 h	16	6	12	\$96,768.00	
Visitas guiadas kayak-canoa*	2 h	10	4	18	\$60,480.00	
					\$321,720.00	
Fines de semana		104	Material	Capacidad	Tarifa	Ingreso
Curso de wakeboard	2 h /día	1	4	170	\$70,720.00	
Curso de paddle surf	1 h	3	6	35	\$65,520.00	
Alquiler de tablas de paddle surf	1 h	9	6	12	\$67,392.00	
Alquiler de kayak/canoa	1 h	16	6	12	\$119,808.00	
Visitas guiadas kayak-canoa*	2 h	10	4	18	\$74,880.00	
					\$398,320.00	

En términos generales, las estimaciones de la venta de servicios se han realizado bajo una hipótesis conservadora teniendo en cuenta la evolución proyectada del promedio de clientes diarios que acceden a los paseos en el lago Yguazútaipú. Si bien, cabe matizar que junto a este potencial turístico es de esperar una intensificación de las ventas por la demanda local, dada la cercanía de Ciudad del Este al lago Acaray.

2.3.4 GASTOS DE EXPLOTACIÓN

Los gastos de explotación de las instalaciones serán:

- Sueldos de personal de la estación (teniendo en cuenta que solo se funciona 4 meses al año más fines de semana): 5 x 10 000 USD /año
- Costes mantenimiento (instalaciones/embarcación/materiales): 4 400 USD /año
- Consumo de combustible: 9 000 USD/año
- Otros gastos de explotación (agua/electricidad/ teléfono/papelería/ promoción): 6 200 USD /año
- Seguros: 2 500 USD /año

2.3.5 FLUJOS DE CAJA E ÍNDICES DE RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN.

Para evaluar los flujos de caja durante toda la vida de la inversión se han utilizado los siguientes criterios:

- La inversión comienza en el año 2020 y se estudia a un horizonte de 25 años, la vida útil de la inversión propuesta.
- Los gastos de inversión reflejan el cronograma de inversiones de la obra.
- Las ventas se efectúan según la previsión descrita. Los ingresos de explotación son proporcionales a las ventas acumuladas.
- Los gastos de explotación son independientes de los ingresos.

Con estas premisas se obtiene el flujo de ingresos y gastos anual del conjunto de la inversión, donde se incluyen los gastos de establecimiento, los ingresos por ventas iniciales y los resultados de la explotación normal de las instalaciones.

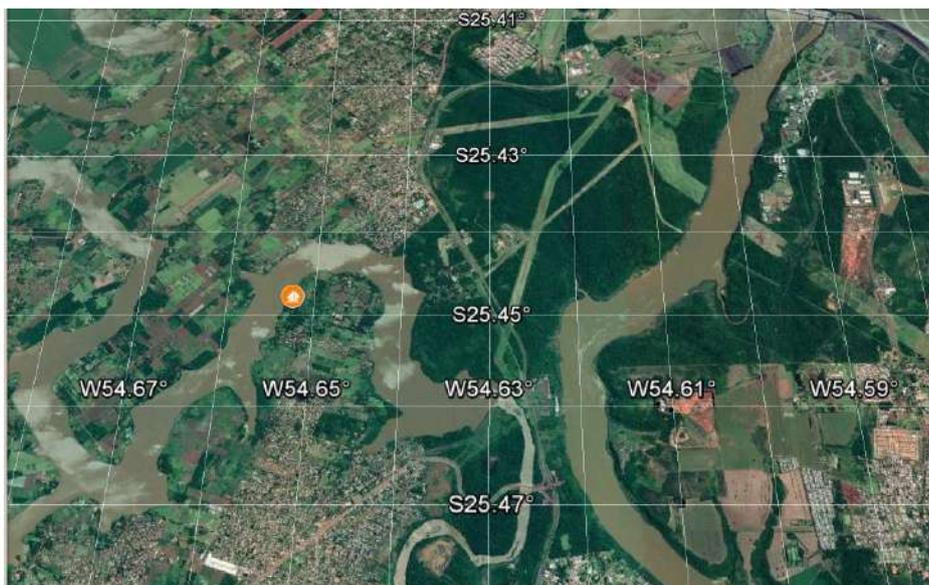
	año	Inversión		Explotación			Flujo de caja		
		Importe	% gastos	gastos	% ingresos	ingresos	resultado	Anual	Acumulado
año 1	2,020	\$ 270,698.88	100%	\$ 72,100.00	25%	\$ 57,603.20	\$ -14,496.80	-\$285,195.68	-\$285,195.68
año 2	2,021		100%	\$ 72,100.00	45%	\$ 72,004.00	\$ -96.00	-\$96.00	-\$285,291.68
año 3	2,022		100%	\$ 72,100.00	55%	\$ 79,204.40	\$ 7,104.40	\$7,104.40	-\$278,187.28
año 4	2,023		100%	\$ 72,100.00	65%	\$ 86,404.80	\$ 14,304.80	\$14,304.80	-\$263,882.48
año 5	2,024		100%	\$ 72,100.00	70%	\$ 93,605.20	\$ 21,505.20	\$21,505.20	-\$242,377.28
año 6	2,025		100%	\$ 72,100.00	75%	\$ 100,805.60	\$ 28,705.60	\$28,705.60	-\$213,671.68
año 7	2,026		100%	\$ 72,100.00	75%	\$ 103,685.76	\$ 31,585.76	\$31,585.76	-\$182,085.92
año 8	2,027		100%	\$ 72,100.00	75%	\$ 106,565.92	\$ 34,465.92	\$34,465.92	-\$147,620.00
año 9	2,028		100%	\$ 72,100.00	75%	\$ 109,446.08	\$ 37,346.08	\$37,346.08	-\$110,273.92
año 10	2,029		100%	\$ 72,100.00	75%	\$ 112,326.24	\$ 40,226.24	\$40,226.24	-\$70,047.68
año 11	2,030		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 115,206.40	\$ 43,106.40	\$43,106.40	-\$26,941.28
año 12	2,031		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 118,086.56	\$ 45,986.56	\$45,986.56	\$19,045.28
año 13	2,032		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 120,966.72	\$ 48,866.72	\$48,866.72	\$67,912.00
año 14	2,033		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 123,846.88	\$ 51,746.88	\$51,746.88	\$119,658.88
año 15	2,034		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 126,727.04	\$ 54,627.04	\$54,627.04	\$174,285.92
año 16	2,035		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 129,607.20	\$ 57,507.20	\$57,507.20	\$231,793.12
año 17	2,036		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 131,047.28	\$ 58,947.28	\$58,947.28	\$290,740.40
año 18	2,037		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 132,487.36	\$ 60,387.36	\$60,387.36	\$351,127.76
año 19	2,038		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 133,927.44	\$ 61,827.44	\$61,827.44	\$412,955.20
año 20	2,039		100%	\$ 72,100.00	80%	\$ 135,367.52	\$ 63,267.52	\$63,267.52	\$476,222.72
año 21	2,040		100%	\$ 72,100.00	85%	\$ 136,807.60	\$ 64,707.60	\$64,707.60	\$540,930.32
año 22	2,041		100%	\$ 72,100.00	85%	\$ 138,247.68	\$ 66,147.68	\$66,147.68	\$607,078.00
año 23	2,042		100%	\$ 72,100.00	85%	\$ 139,687.76	\$ 67,587.76	\$67,587.76	\$674,665.76
año 24	2,043		100%	\$ 72,100.00	85%	\$ 141,127.84	\$ 69,027.84	\$69,027.84	\$743,693.60
año 25	2,044		100%	\$ 72,100.00	85%	\$ 144,008.00	\$ 71,908.00	\$71,908.00	\$815,601.60
							tir 25 años		10.43%
							van 25 años		\$476,578.90

De este cuadro se deducen, además de los valores del flujo de caja, las rentabilidades esperadas y las necesidades de financiación. Los indicadores más importantes del proyecto son:

V.A.N. del proyecto a un 6%: \$ 476 578,90
T.I.R. del proyecto: 10.43 %

3 FICHA TÉCNICA ASOCIADA A LA INVERSIÓN

FICHA TÉCNICA -Nº 7	ESTACIÓN FLUVIAL EN EL EMBALSE DE ACARAY
UBICACIÓN	
Embalse de Acaray:	
<ul style="list-style-type: none"> Estación fluvial ubicada en la zona del barrio Don Bosco de Ciudad del Este. En concreto esta instalación irá en la margen oeste del meandro que se forma en esa parte del embalse y a unos 500 m hacia al noroeste de la capilla de Caacupemi. 	



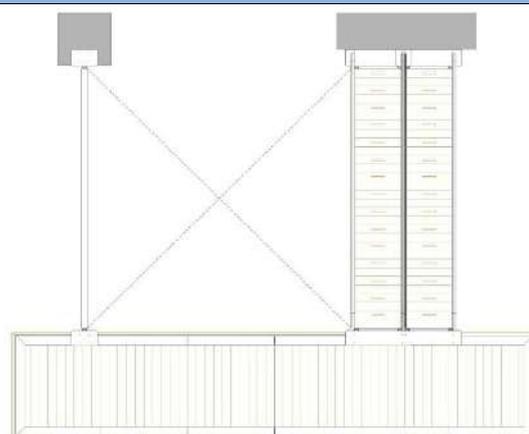
CARACTERÍSTICAS

Objetivo de la inversión	Crear un centro de actividades náuticas en el embalse del Acaray, desde el que se ofrezca la posibilidad de alquiler de equipos de kayaks, canoas, piraguas, tablas de Stand Up Paddle (SUP) y wakeboard y recibir formación sobre su manejo, así como la posibilidad de realizar excursiones guiadas y albergar material en las instalaciones.
Segmentos de demanda destinatarios de la inversión	Empresarios turísticos y hostelería que se verá afectada directa o indirectamente. También la población local del entorno.
Descripción técnica	VER CUADROS 7.1 Y 7.2
Cronograma de ejecución de la inversión:	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de fauna ictícola + Estudio de Impacto Ambiental: 6 meses • Licitación. 6 meses. • Adquisición de equipos y construcción de las instalaciones terrestres y acuáticas de la Estación Fluvial. 6 meses.
Recursos humanos asociados a la inversión	Se prevé la necesidad de tres trabajadores.
Tipo de gestión propuesta	Privado
Actores / entidades responsables en el ciclo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Licitación de diseño y construcción. SECRETARIA NACIONAL DE TURISMO. SENATUR • Mantenimiento el propio operador privado
Presupuesto:	248 229,84 USD (* Ver detalle apartado 2.3.2)
Financiación:	Privada
Termino de referencia (TDR) de la inversión	TDR-ACARAY-01

FICHA TÉCNICA Nº 7

CUADRO 7.1: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS INSTALACIONES EN LA LÁMINA DE AGUAS: RAMPA DE ACCESO AL AGUA Y PLATAFORMA FLOTANTE MODULAR

Se propone un equipamiento básico que facilite el acceso al agua de embarcaciones menores en la localización prevista. Esta infraestructura acuática consiste en una rampa de acceso de aluminio prefabricada de 12 m de largo y 4 metros de ancho que se conecta a una plataforma o muelle flotante. Esta parte flotante consta de un pantalán flotante con perfil de francobordo bajo, de 12 m de longitud y 3 m de ancho.



FICHA TÉCNICA Nº 7

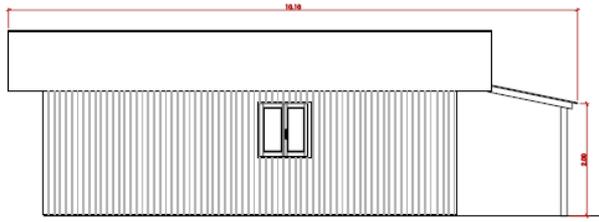
CUADRO 7.2 : DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LAS INSTALACIONES EN TIERRA

El equipamiento en tierra para el desarrollo de las actividades náuticas planteadas reunirá las siguientes características:

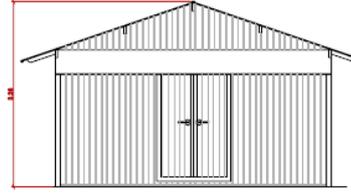
- Se dispondrá de un total de unos 72 m² en estructuras prefabricadas de tipo modular que incluirán los siguientes espacios:

OFICINAS Y ZONA DE RECEPCION	8 m ²
ZONA VESTUARIOS Y TAQUILLAS	20 m ²
BAÑOS	7 m ²
ALMACÉN MATERIAL NÁUTICO	37 m ²

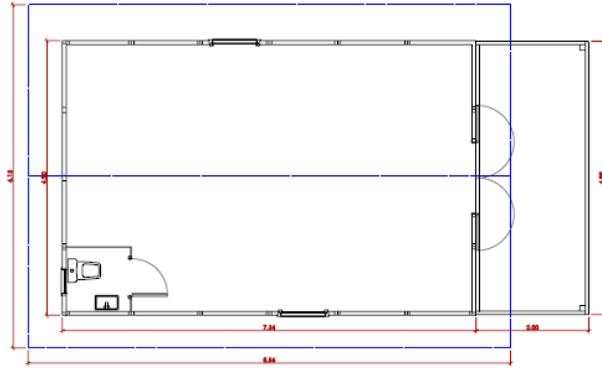
- Además, se contará con una zona exterior multifuncional de varada, mantenimiento y montaje embarcaciones de unos 100 m².



ALZADO LATERAL



ALZADO PRINCIPAL



PLANTA