



Presentación del Proyecto de:

Puertos Modulares

CUBA



Realizado por:

José Casas Juliá

c/ Virgilio 22 Can Pastilla 07610

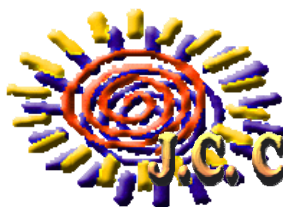
Palma de Mallorca – Baleares

Tel: 671 608 478 – 971 918 268

Fax: 971 918 269

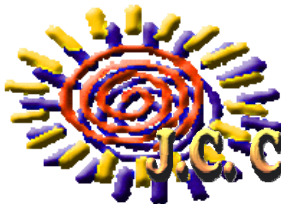
E-mail: jcasas@calacorrall.com – jcasas@arrakis.es

Web: <http://www.calacorrall.com> - <http://www.puertosmodulares.com>



Contenido:

	Pág.
1. Presentación del proyecto	2
1.1. Instalaciones necesarias	3
1.2. Instalaciones complementarias	3
1.3. Servicios	3
2. Costas y Litoral Cubano	
2.1. Costas	4
2.1.1. Costa Norte	5 - 6
2.1.2. Costa Sur	7 - 9
2.2. Penínsulas, Cabos y Puntas	10
2.3. Climatología	10
3. Posibles emplazamientos	11
4. Zonas actuales de anclaje	12
4.1. Puertos de descarga de langosta en Cuba	12
4.2. Puertos y marinas de influencia en la zona	13
5. Definición de los proyectos necesarios	14
5.1. Proyecto de viaje de localización	15
5.1.1. Presupuesto	16
5.2. Proyecto de Pantalanes Flotantes	17
5.2.1. Servicios de pantalanes	18
5.2.2. Sistemas de amarres	19
5.2.3. Izado, varada y servicios.	20
5.2.4. Equipos necesarios	21
5.2.5. Presupuesto pantalanes y equipo	22
5.2.6. Gráficos de referencia	23
5.3. Instalaciones y edificios, m2 y presupuesto	23
5.3.1. Edificios de Capitanía y Administración.	24
5.3.2. Edificios de Aseos	24
5.3.3. Restaurante, Bar, Supermercado.	25
5.3.4. Cabañas Residenciales	26
5.3.5. Viviendas de personal.	26
6. Grandes Magnitudes Económicas	
6.1. Inversión	27
6.2. Ingresos	28
6.3. Gastos	29
6.4. Resultados	30
6.5. Resultados 5 años	31
6.6. Resumen general	32
7. Conclusiones Finales	33 - 34



Puertos Modulares

J.C. Consulting



1. Presentación del proyecto:

Se pretende crear el Proyecto Modular de un Puerto Deportivo, Ecológico y Funcional, en base a la Sostenibilidad de sus servicios.

Que sea instalable en cualquier cala o zona costera de abrigo natural.

Aplicable preferentemente en el territorio de Cuba y extrapolable a cualquier parte del mundo.

El proyecto contempla que sea:

- De fácil Acceso por mar y por tierra
- Con buena comunicación o cercano a núcleos urbanos
- En un entorno natural y protegido, con los mejores alicientes para el disfrute del mar.
- Modular y de fácil instalación, desmontaje y almacenamiento.
- Autosostenible, funcional, ecológico y respetuoso con el medio ambiente.

La modulación del mismo es inicialmente para mejorar los costes de realización, al poder construir todo en piezas en origen y que el único gasto in situ, sea el de transporte y montaje, también considerando la alta influencia de huracanes en la zona, poder **desmontar y guardar** en un tiempo record.

Con este proyecto, se pretende **cubrir la demanda de amarres** que se generará en Cuba cuando se normalice la situación actual, creando con ello una oferta inexistente en este momento y cuya demanda puede convertir la náutica en una de las grandes opciones de negocio en un futuro próximo, como ya lo es en las zonas de Florida y México, creando además de los servicios náuticos, oferta habitacional, con sus servicios correspondientes a través de una serie de cabañas, las cuales se podrán ir ampliando dependiendo del proyecto, situación y necesidades.

Con 30 puertos se conseguiría que cada 63 millas (de media) se encuentre un abrigo y los servicios correspondientes, en las 1.890 Millas de la costa Cubana.

Inicialmente realizaremos el proyecto de **un puerto tipo**, teniendo en cuenta que después, para cada nueva opción o emplazamiento, solo basta con ir añadiendo módulos, para hacerlo más o menos grande.

Plantearemos la posibilidad de realizar un viaje alrededor de Cuba en catamarán, con el objetivo principal de **localizar los mejores emplazamientos**, este viaje tendrá tres meses de duración y las autoridades cubanas no pondrán objeciones si el motivo del viaje es la realización de un libro de Cuba desde el Mar.

Como es lógico, los costes de la operación quedan muy diluidos, a medida que se empiecen a realizar unidades de explotación (puertos deportivos), el proyecto se puede presentar como una macro operación con los 30 puertos de golpe, o por fases, según la capacidad de inversión y de logro de concesiones.

1.1. Instalaciones necesarias:

- ✚ Capita – Oficina
- ✚ Pantalanes de Amarres
- ✚ Pantalanes de transito y servicio.
 - Varadero
 - Taller mecánico
 - Travelling

1.2. Instalaciones complementarias:

- ✚ Restaurante – Bar
- ✚ Cabañas residenciales
- ✚ Viviendas de personal
- ✚ Supermercado
- ✚ Almacenes y Talleres generales

1.3. Servicios:

a/ Gestión de Infraestructura:

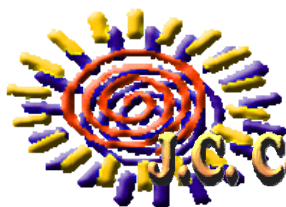
- a/1 Señalización y ayudas a la navegación marítima
- a/2 Disponibilidad de puestos de atraque en régimen de abono anual o transito.
- a/3 Vigilancia general en la zona

b/ Prestación de servicios:

- b/1 Servicio Online de información y reservas de amarres por Internet
- b/2 Suministro de agua
- b/3 Suministro de energía eléctrica
- b/4 Suministro de combustible
- b/5 limpieza de muelles, pantalanes y lámina de agua

c/ Servicios complementarios

- c/1 Disponibilidad de emisora de radio en frecuencia marítima.
- c/2 Disponibilidad de aseos, servicios y duchas
- c/3 Disponibilidad de superficie en tierra para reparaciones
- c/4 Disponibilidad de grúa y travelín
- c/5 Servicio de marinería.
- c/6 Servicio de buzo.
- c/7 Control de accesos
- c/8 Información metereológica
- c/9 Club social
- c/10 Vigilancia general de la zona con celadores durante 24h.
- c/11 Disponibilidad de contenedores o dispositivos de recogida de basura y residuos.
- c/12 Control de accesos 24h.
- c/13 Plan de Servicios de Emergencias para minimizar el efecto de accidentes.
- c/14 Servicio personalizado de atención al cliente.
- c/15 Servicios generales de administración



2. COSTAS y Litoral de CUBA:

Su costa tiene una longitud de 3.500 km., **(1.890 Millas)** sin incluir, los numerosos cayos y bahías. De esos 3.500 km. 1.700 km. (918 Millas) corresponden a la costa norte en la que hay **27 faros y 20 puertos**, y 1.800 km. (972 Millas) a la costa sur, en la que hay **8 faros y 14 puertos**.

** 1 Milla Náutica = 1,852 Kilómetros*

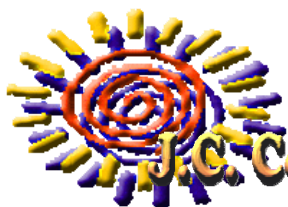
Limites costeros:

Norte	FLORIDA	180 Km	97 Millas
Sur	JAMAICA	140 Km	75 Millas
Este	HAITI	77 Km	41 Millas
Oeste	MEXICO	210 Km	113 Millas

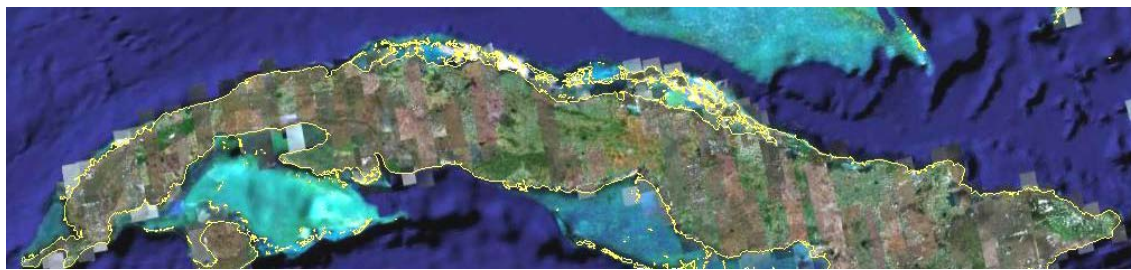


2.1. Costas.

El litoral de Cuba es en muchos lugares bajo y pantanoso, especialmente en la costa sur; en numerosos sitios se hace difícil señalar los límites verdaderos del mar y la tierra. El litoral cenagoso ocupa una mitad aproximadamente del total de las costas y está cubierto de manglares; es malsano y ofrece embarcaderos de escaso fondo. Por lo general, está rodeado de bajos y cayos que emergen hasta distancias considerables de la costa, dejando en el intermedio inmensas extensiones de aguas de poco fondo. Las costas rocosas, constituidas por una faja de arrecifes de piedra caliza erizada de puntas, son generalmente limpias y presentan excelentes puertos y bahías. El fondo del mar alcanza generalmente en estos sitios grandes profundidades.



2.1.1. Costa Norte:



Puede dividirse en cuatro secciones:

1ª Del cabo de San Antonio a Bahía Honda.

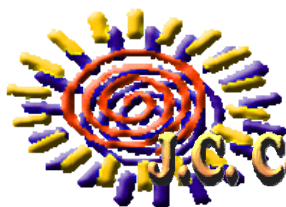


Guarnecida de una doble serie de cayos y bajos muy peligrosos para la navegación, los Colorados, próximos a la costa, que son unos 60. El litoral es en parte cenagoso, en parte de arrecife y presenta varia ensenadas. Los bajos de los Colorados están eslabonados por medio de 11 canales que permiten el paso de las embarcaciones, con un faro en el cayo Jutias y otro en la punta Gobernadora.

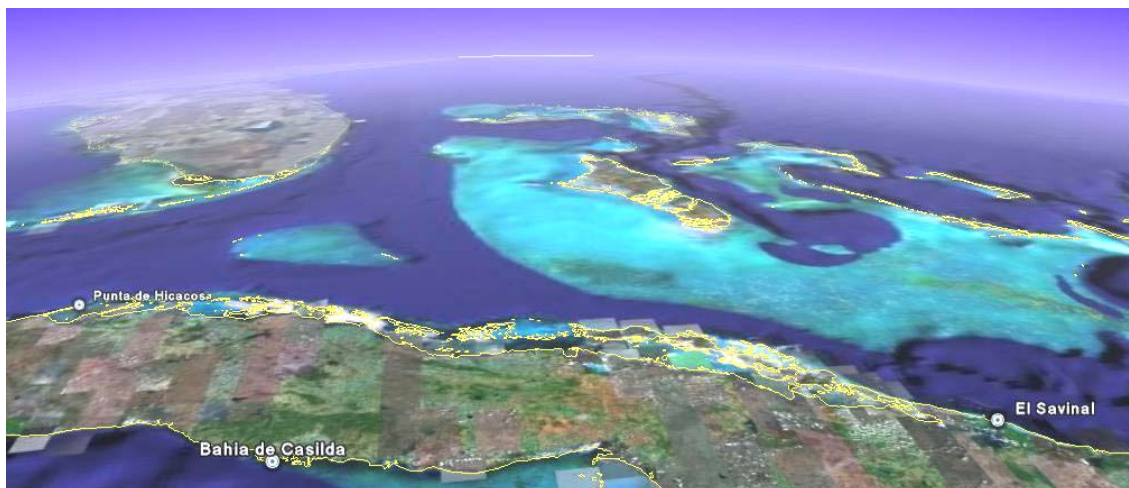
2ª De Bahía Honda a la península de Hicacos.



Es una costa limpia de cayos, con el puerto de La Habana y la bahía de Matanzas.



3ª De la península de Hicacos a la del Sabinal.



Paralelamente a la costa se extienden archipiélagos e islas.

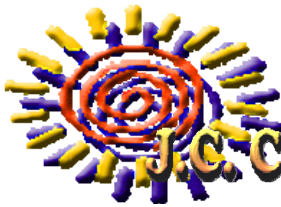
El primer grupo tiene el cayo Piedras, con canales a la entrada de la bahía de Cárdenas; el cayo Cruz del Padre, al norte del grupo, con faro; el de Cinco Leguas; del Cristo; el extenso cayo Fargoso; el cayo Francés, frente al puerto de Caibarién, y los cayos de Santa María, al fin del grupo.

El otro grupo, el de Camagüey, está formado por grandes islas, llamadas cayo Coco, cayo Romano y Guajaba, atravesadas por canalizos de poco fondo. El canal que separa el cayo Guajaba de la península del Sabinal se llama Boca de las Carabelas, por suponerse que es el sitio en que se descubrió la isla en 28 de octubre de 1492. Más allá están el cayo Paredón Grande, con faro; cayo Cruz y otros, en la parte estrecha del canal de Bahama.

4ª De la península del Sabinal a la de Maisí.



El litoral es limpio, escarpado y sinuoso, y forma los puertos de Manatí, Malguesa y otros menores hasta el cabo Lucrecia y la bahía de Nipe. Después, la costa sigue al este y forma algunos pequeños puertos.



2.1.2. Costa Sur:



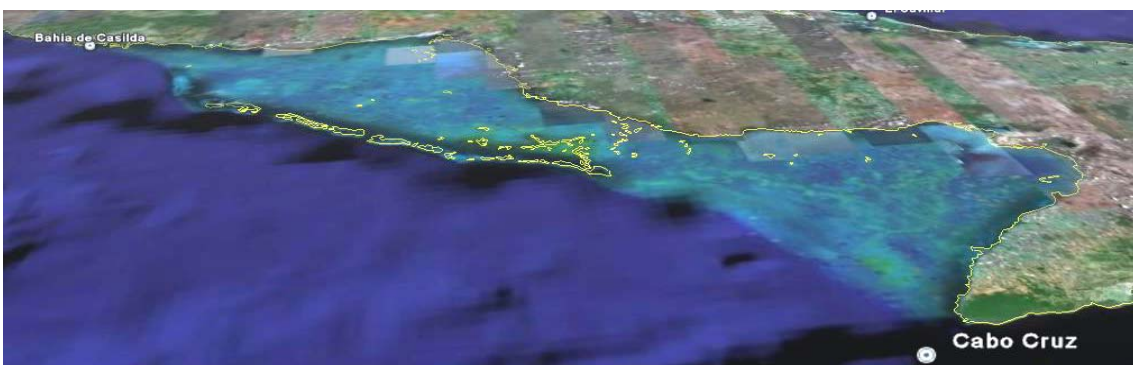
Se divide en cinco secciones, que, siguiendo el contorno de la isla, son de este a oeste;

1ª Desde la punta Maisí al cabo Cruz.

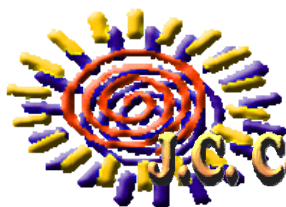


El litoral es limpio y escarpado; altas sierras corren a lo largo de la costa, que es recta con dos accidentes notables, el puerto de Guantánamo y el de Santiago de Cuba, y algunas ensenadas y caletas menores. El mar es profundo; forma la famosa fosa de Bartlett, entre Cuba y Jamaica, que pasa de 6.000 m. de profundidad a lo largo del estrecho de Colón.

2ª Del cabo Cruz al puerto de Casilda.



La costa dobla bruscamente al norte este hasta Manzanillo y la boca del río Cauto, donde vuelve a seguir su dirección al oeste, formando el golfo de Ana María (con el puertecito de Júcaro). Todo este terreno es bajo y pantanoso y está rodeado de un



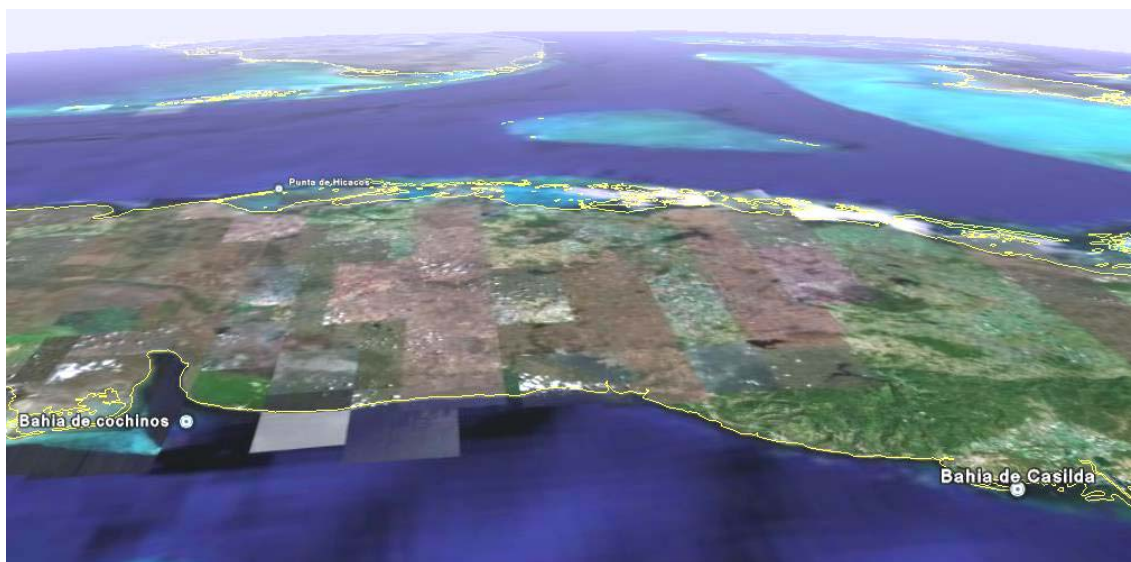
Puertos Modulares

J.C. Consulting



rosario de cayos en número de 400, bastante apartados de la costa, que Colón llamó Jardines de la Reina.

3ª Del puerto de Casilda a la bahía de Cochinos.

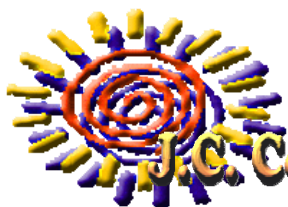


El litoral es alto rocoso, limpio de cayos, con el puerto de Cienfuegos y la bahía de Cochinos, esta última al este de la península de Zapata.

4ª De la Bahía de Cochinos al Cabo Francés



El golfo de Batabanó contournea la costa sur de la provincia de La Habana y la de Pinar del Río. El sistema de cayos costeros, interiores y exteriores, es importante. Ciñen un



Puertos Modulares

J.C. Consulting

CUBA

gran bajo rico en esponjas, que sirve de asiento al archipiélago de los Canarreos, formando por la isla de Pinos y 260 cayos.

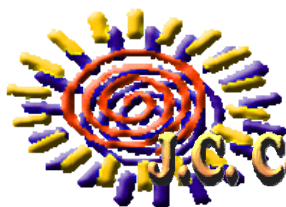
5ª Desde el cabo Francés hasta el de San Antonio.



Litoral pedregoso formando por la península de Guanahacabibes, que en su parte media presenta el cabo y la ensenada de Corrientes.

Vista General De las Zonas:





2.2. Penínsulas, Cabos y Puntas:

Penínsulas.

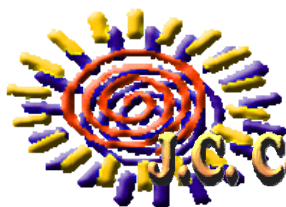
Las principales son: la de Guanahacabibes, árida y pedregosa, en la parte más occidental de la isla; la de Zapata, casi toda constituida por inmensas ciénagas cubiertas de vegetación, en la costa sur de la isla; las de Hicacos, Sabinal y Entresaco, en la costa norte, y otras pequeñas que terminan en los cabos Lucrecia, Cruz, etc...

Cabos y puntas.

Los principales son: el cabo de San Antonio, extremidad occidental de la isla; la punta Maisí, extremidad oriental; punta Hicacos, que termina en la punta del Francés o de Mola, la más saliente hacia el norte, y el cabo Cruz, con la punta del Inglés, el más saliente hacia el sur. Hay, además, en la costa norte, la punta de los Órganos, la de la Gobernadora, con faro para entrar al puerto de Bahía Honda; la del Uvero, con faro del puerto de Cabañas, y las de Maternillos y Prácticos, junto al puerto de Nuevitas. En la isla de Pinos están la punta Este y la punta Barcos.

2.3. Climatología.

El clima de la isla es cálido y húmedo, como en todas las regiones intertropicales, aunque las frecuentes variaciones de la temperatura anuncian su proximidad a la zona templada. El máximo de temperatura se alcanza de junio a agosto. Pero no debe olvidarse que por ser la distancia máxima al mar, desde cualquier punto de la isla, de unos 80 km., una fresca brisa marina atempera siempre el exceso de temperatura. El clima es saludable y carece de heladas. Hay dos estaciones: la húmeda, de mayo a octubre, y la seca, de octubre a mayo. Las lluvias son abundantes y regulares, con un promedio anual de 1.360 mm. Como término medio se cuenta al año un centenar de días más o menos lluviosos. Estas circunstancias climáticas se deben al hecho de estar situado la isla de Cuba entre el cinturón de lluvias ecuatoriales y el cinturón seco de las calmas tropicales. El primero se mueve, al norte, en el verano y la isla recibe entonces abundantes lluvias. En invierno, la zona de las lluvias se desplazan al sur y determina la estación seca. La temperatura, que oscila entre 10 y 35° C., da una media anual de 24° C.; la de verano es de 27° C., y la de invierno, de 21° C. Encuadrada en el paso de los vientos alisios, que en verano soplan del norte este y en el invierno del sur este aquellos descargan en la falda norte de Sierra Maestra, mientras que la meridional recibe muy pocas lluvias. Las precipitaciones máximas de Baracoa y Nipe ocurren en noviembre y son debidas a los brisotes del norte este producidos por la retirada del anticiclón del Atlántico. Cuba es víctima frecuente de los ciclones. Cada quince meses, como promedio, es azotada por estos vientos devastadores. Las olas de inundación son particularmente peligrosas en las regiones bajas de la costa sur. De los 335 ciclones registrados en las áreas del mar de las Antillas y del Atlántico norte, de 1887 a 1935, sólo 35 afectaron a Cuba. De mediados de noviembre a junio la isla se halla libre de ciclones. La región oriental de la isla experimenta algunas veces terremotos, casi siempre débiles, debido a su naturaleza más volcánica que calcárea.

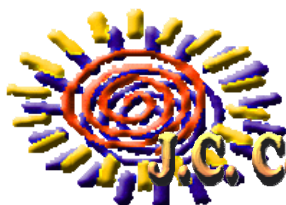


Puertos Modulares



3. Posibles emplazamientos:

- 1 Punta Bilmor La Habana
- 2 Mariel
- 3 Bahía de Orozco - Cabanas
- 4 Bahía Honda
- 5 Ensenada Tortuga
- 6 Ensenada Cayetano
- 7 Ensenada la Blanquilla
- 8 Ensenada de Guama
- 9 Golfo de Matamano
- 10 Ensenada de Cazones
- 11 Bay of Pigs
- 12 Ensenada de Juragua
- 13 Bahía de Cabilda
- 14 Bahía de San Pedro
- 15 Ensenada las Tunas
- 16 Bahía Birama
- 17 Gua Cove
- 18 Pilon Harbor
- 19 Desembarco del Gramma
- 20 Ensenada del Toro
- 21 El Portillo
- 22 Bahía de Cabanas
- 23 Puerto Escondido
- 24 Bahía de Baracoa
- 25 Bahía de Moa - Baca
- 26 Bahía de Nipe
- 27 Bahía Baray
- 28 Puerto Gibara
- 29 Bahía Puerto Padre
- 30 Ensenada Playa Bonita
- 31 Cayo Romano
- 32 Cayo Coco
- 33 Cayo Santa Maria
- 34 Cayo Fragoso
- 35 Puerto General Peraza
- 36 Punta Hicacos



4. Zonas de anclaje natural:

Desde Cabo San Antonio A Punta Maisi

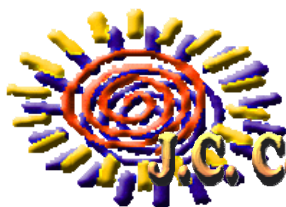
1	Cayo Jutias	Santa Lucia
2	Cayo Esquivel	Isabela de sagua
3	Cayo Frago	Caibarien
4	Punta Piedra del Mangle	Puerto Padre
5	Cayo Blanco	Guarda la baca
6	Bahía de Nipe	Antilla
7	Bahía de Nipe	El Ramon
8	Bahía de Sagua de Tormento	Cayo Mambi
9	Cayo Moa Grande	Moa
10	Bahía de Miel	Baracoa

De Punta Maisi a Cabo San Antonio

1	Bahía de Santiagi de Cuba	Santiago de Cuba
2	Levisa - Carehero	Niquero
3	Manzanillo	Manzanillo
4	Cayo Romero	Guayabal
5	Ensenada Sabanalamar	Jucaro
6	Punta Casilda	Casilda
7	Surgidero de Batabano	Batabano
8	Ensenada de la Coloma	La Coloma

4.1. Puertos de descarga de langosta:





Puertos Modulares

J.C. Consulting



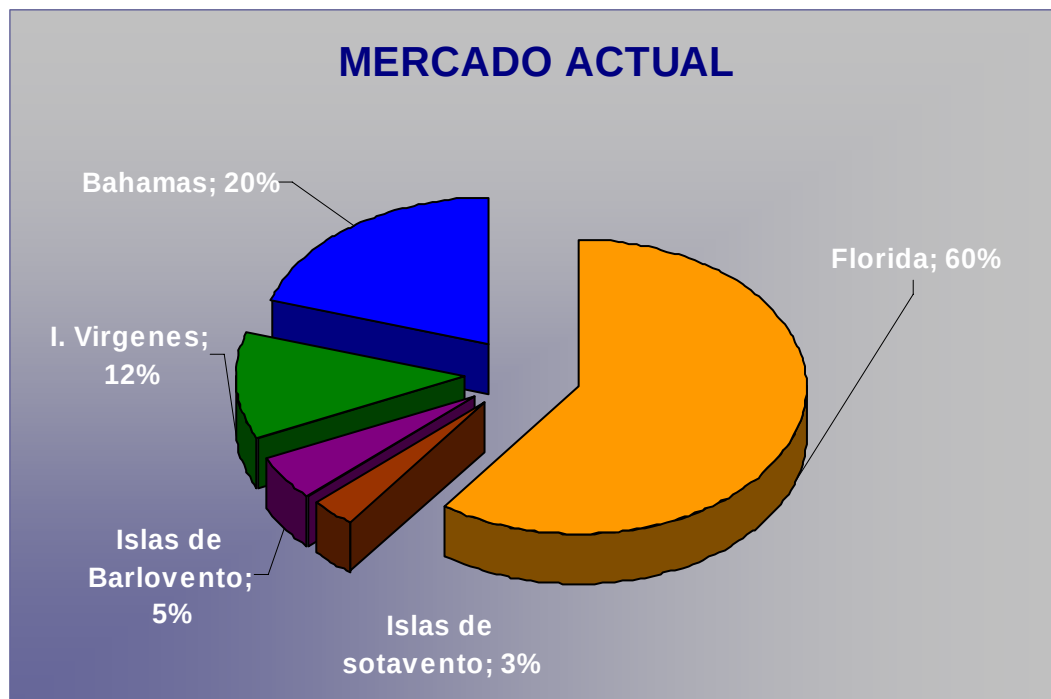
4.2. Puertos y marinas de influencia en la zona:

Infraestructura de Turismo Náutico en la zona de influencia.

País	Marinas	C.Buceo	Astilleros	Operadores	Charter
Sur de la florida	241	358	395	580	470
I. Vírgenes	37	40	53	46	30
Islas de Sotavento	22	46	53	15	35
Islas de Barlovento	26	25	21	21	38
Bahamas y Caicos	65	26	14		8
Cuba	11	35	12		5
Total	402	530	548	662	586

* Sotavento: Anguila, Antigua, Dominica, Guadalupe, Montserrat, Nevis, Saba, S.Bart y S. Martin.

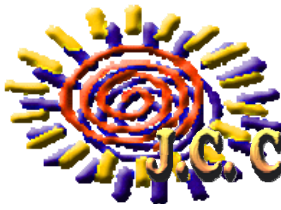
* Barlovento: Martinica, Santa Lucía, San Vincent y Granada.



* Sotavento: Anguila, Antigua, Dominica, Guadalupe, Montserrat, Nevis, Saba, S.Bart y S. Martin.

* Barlovento: Martinica, Santa Lucía, San Vincent y Granada.

Fuente: Diaz Escrich 2.006



5. Definición de proyectos:

Debemos definir las diferentes etapas de los proyectos a realizar:

- 1º *Proyecto de presentación*
- 2º *Proyectos básicos*
- 3º *Proyectos de ejecución.*

1º Proyecto de presentación:

El proyecto de presentación está formado por este mismo proyecto y toda la documentación complementaria anexa al mismo, tanto la realizada, como la pendiente de realización, así los estudios finales y presupuestos iniciales actualizados.

2º Proyectos básicos:

Son los proyectos técnicos de arquitectura e Ingeniería a realizar, con todos los elementos para definir totalmente el proyecto de una unidad (puerto deportivo), así como las imágenes 3D (como si estuviera terminado), también incluyen videos de presentación general de una unidad COMPLETA.

Se pretende que en esta fase se construya el proyecto como si de un escaletric se tratara, todo modularmente, para añadir o quitar módulos según el tamaño de la unidad a realizar en un futuro.

La idea es crear un programa 3D que permita, una vez realizado el proyecto básico, en máximo 48 horas, poner enseñar una unidad completa con todas sus instalaciones, como si ya estuviera realizada, para ello solo necesitaríamos:

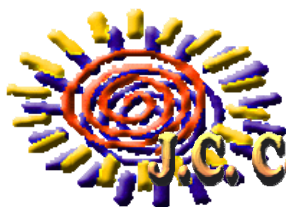
- ❖ IMÁGENES EN FOTO Y VIDEO DE LA ZONA
- ❖ CARTOGRAFIA DE LA ZONA
- ❖ ESTUDIO DE DINAMICA DE LITORAL
- ❖ ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Con el proyecto básico y todos los audio visuales, ya se puede empezar a solicitar las concesiones y tramitar los permisos correspondientes.

Inicialmente, disponemos de los contactos necesarios, con los mejores profesionales de España sobre este tema.

3º Proyectos de ejecución:

Una vez terminados los proyectos básicos, con ellos y cuando se hayan materializado las primeras concesiones, se realiza el proyecto de ejecución de cada una, con el que se puede valorar el coste de las obras a realizar y las piezas a construir.



5.1. Proyecto de viaje de localización:

Durante la realización del proyecto básico, paralelamente, se debería iniciar un viaje de localización de emplazamientos alrededor de Cuba, los permisos se pueden conseguir, para la realización de un libro de Cuba desde el mar, además de la retransmisión en directo, de todo el viaje por Internet, todo ello podría perfectamente estar esponsorizado por alguna empresa turística.

Datos de interés:

Temporada de Huracanes: De 1º de Junio a 30 de Noviembre con concentraciones de mediados de Agosto a final de Septiembre y un pico en la 1ª semana de Septiembre.

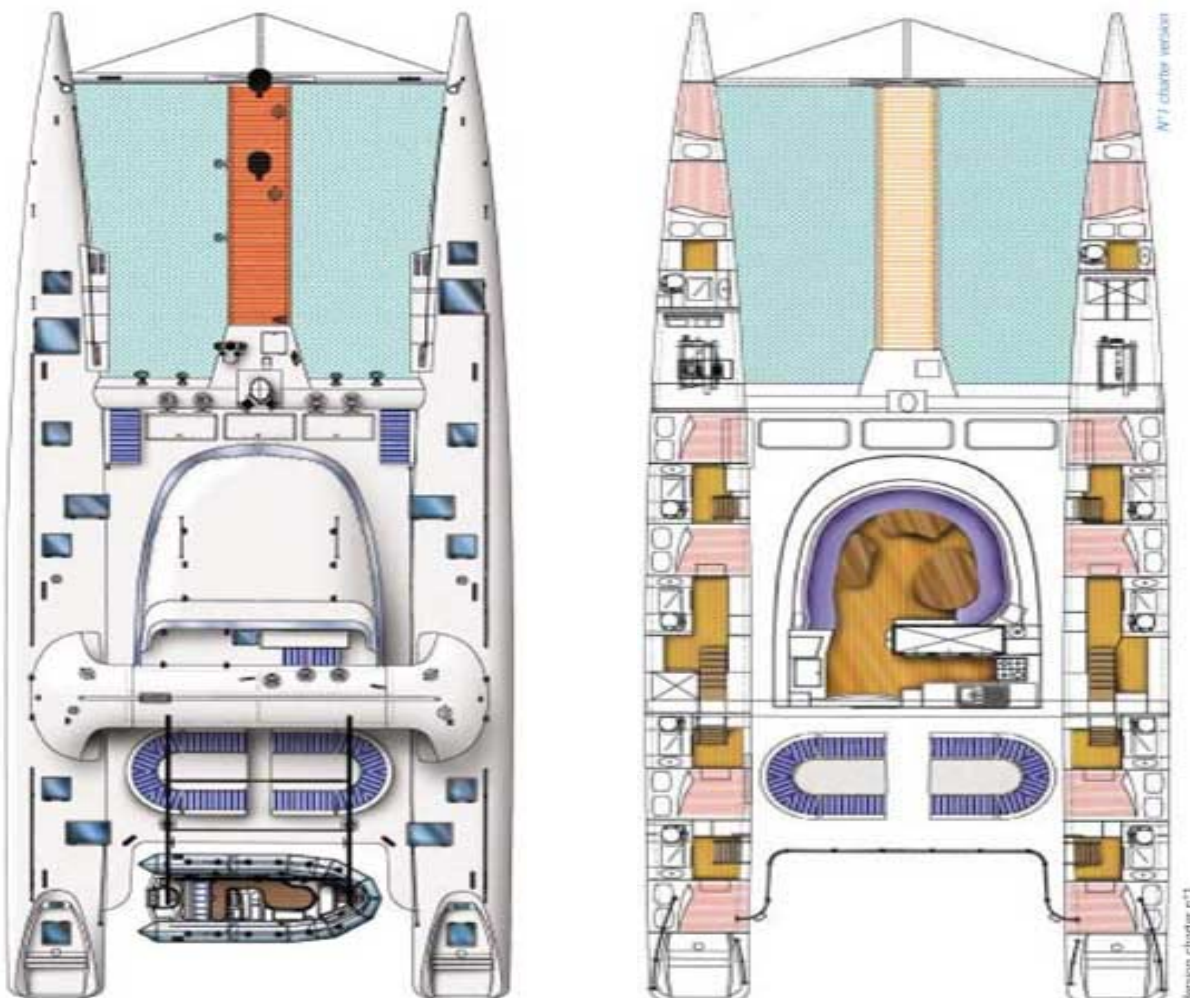
Millas de Costa: 1.890 millas marinas (3.500 Km /1,852Km x Milla).

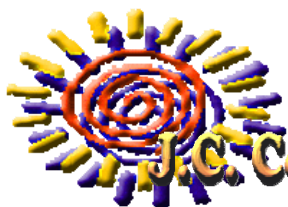
Días necesarios: 90 días a 24 millas día (3 horas de navegación día)

Cayos e Islotes para visitar: 4.195

Playas naturales: Más de 300

Para este viaje se recomienda una embarcación tipo Catamarán Ocean Cruiser 82 de 25mtrs de eslora x 10mtrs. de manga, con 8 camarotes dobles y preparada con las últimas técnicas de comunicación y navegación, por su poco calado es perfecto para navegar por costas con arrecifes y bajos, además de disponer un buen velamen.





Puertos Modulares

J.C. Consulting

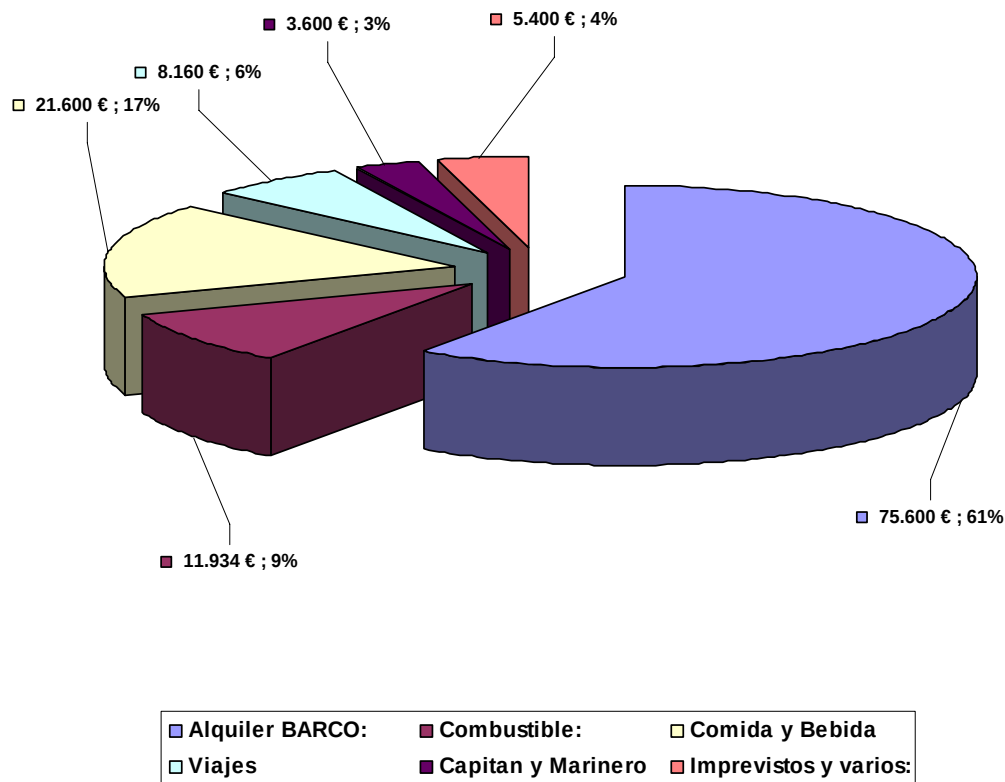


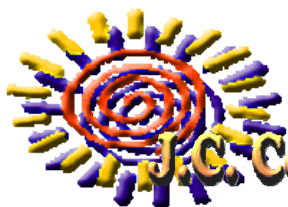
5.1.1. Presupuesto inicial de viaje de localización:

Alquiler barco:	840€ día	75.600€ total
<i>Con capitán</i>		
Combustible:	133€ día	11.934€ total
<i>Consumo presumible de motores, generador y zodiacs.</i>		
Comida y bebida:	240€ día	21.600€ total
<i>Consumo de 20€ día por 12 pax</i>		
Viajes:		8.160€ total
<i>4 viajes España cuba tramitación y 8 viajes pasajeros a 680€ viaje.</i>		
Personal cubano:	40€ día	3.600€ total
<i>1capitan 1 marinero 1 ayudante</i>		
Imprevistos y varios:	60€ día	5.400€ total
<i>Comunicaciones, Reparaciones, Relaciones con nativos....</i>		

Coste total	1.403€ día	126.294€ total
--------------------	-------------------	-----------------------

Grafico de referencia:

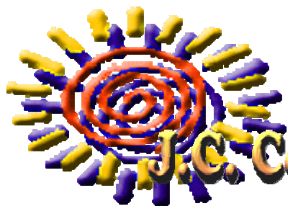




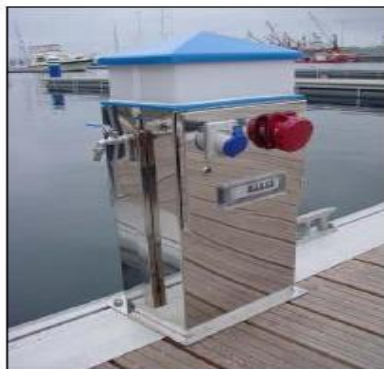
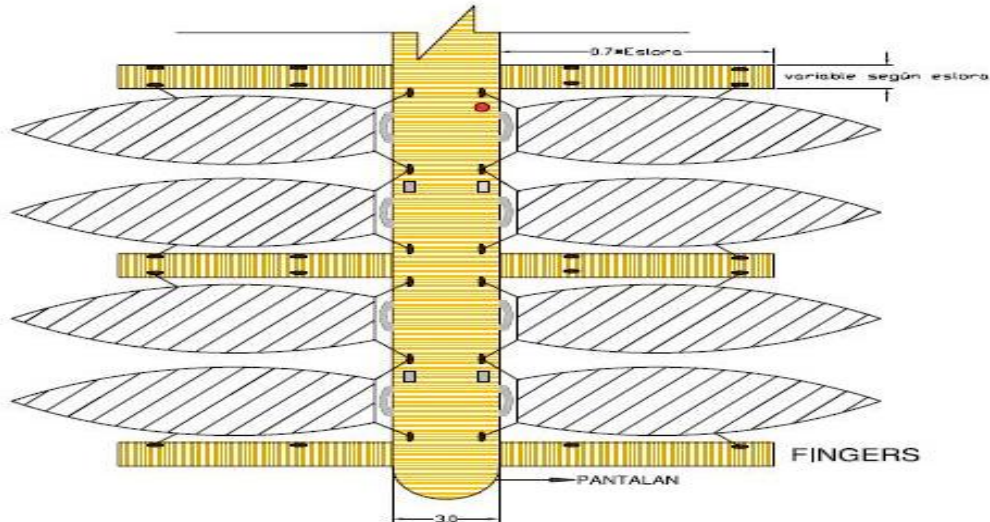
5.2. Proyecto de pantalanés.

El pantalan flotante de hormigón con alma de poliestireno, modelo T26, de 2,40 mts. x 12 mts. en planta y 0,90 mts. de altura, es el esquema más recomendado, por su solidez, fácil montaje y desmontaje.





5.2.1. Servicios de pantalanes:



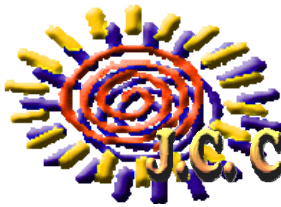
TORRETAS DE SERVICIOS



EXTINTORES



AMARRES



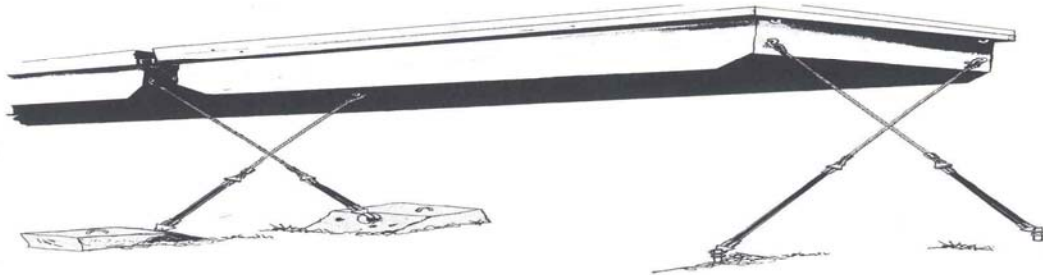
Puertos Modulares

J.C. Consulting



5.2.2. Sistema de amarres:

SEAFLEX - El Sistema De Amarre



El Amarre, amigo del medio ambiente

Ni cinc ó hierro desperdigado que pueda degradar el medio ambiente de las aguas, ó, del fondo marino.
Ningún lixiviado de creosota u otras sustancias que puedan impregnar el agua del entorno.

Ningún arrastre del fondo marino puede producirse mediante el sistema SEAFLEX. Evitando "espacios muertos".



Elástico, sin tirones ni arrastras

La progresiva fuerza de SEAFLEX estabiliza el pontón con seguridad, evitando los fuertes arrebatos ocasionados por viento y pleaje. SEAFLEX compensa automáticamente las variaciones del nivel de agua.

Amarre, libre de oxidación

Todas las partes metálicas, están construidas en acero inoxidable de alta calidad, para incrementar y asegurar, la mayor duración del amarre SEAFLEX.

Manufactured by Ancro Marin AB, P.O. Box 3105, S-903 03 Umeå, SWEDEN. Phone: int+46 90 122 204, Fax: int+46 90 122 254, E-mail: seaflex@ancro.se

SEAFLEX - El Sistema De Amarre

SEAFLEX es un producto genuinamente sueco, patentado tanto en Suecia como en otros países. El producto está diseñado para el amarre de ingenios flotantes, como pontones, muelles y boyas. En Suecia, lleva usándose en estas tareas desde el año 1981 con extraordinarios resultados. No ha habido necesidad de reposición por motivos de fatiga, desgastes ó envejecimiento.

La mayor parte de SEAFLEX se compone de un cordón de goma, homogéneo y reforzado. Este cordón puede alargarse hasta el 100% de su longitud original. Una de las características especiales de este cordón es que la fuerza restringente aumenta, durante el periodo de alargamiento, siguiendo una curva progresiva que facilita un efecto amortiguador.



Cada uno de los extremos del cordón está fijado a un manguito de acero inoxidable. El cordón de goma, con los manguitos a sus extremos, se utiliza en uno ó múltiples cabos, dependiendo de la fuerza que sea aplicada al SEAFLEX. La fuerza se calcula en función de las condiciones específicas de cada lugar y el número correcto de cabos, configuración esta, que se monta en fábrica. La longitud de SEAFLEX viene determinada por la variación del nivel de agua en el lugar donde vaya a instalarse. Esto también se calcula y se ajusta en fábrica. SEAFLEX está fijada a un cordón sintético que cubre la distancia desde El SEAFLEX hasta el pontón.

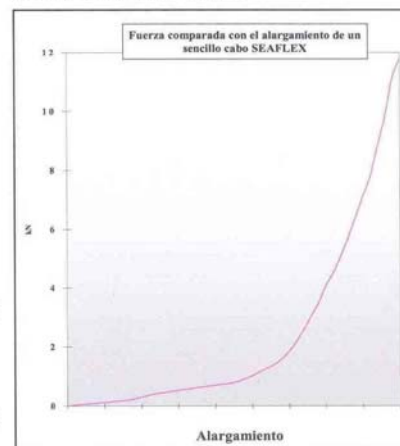
El cordón de goma está fijado a unas placas de acero inoxidable de diferente diseño, dependiendo



En un extremo del SEAFLEX existe un guardacabo integral de diseño especial. Este guardacabo, para 1 ó 2 tipos de cabos, está diseñado para admitir un cordón de max. 20 mm. El guardacabo múltiple está diseñado para admitir un cordón de max. 28 mm. El cordón sintético recomendado está bien probado, y, tiene un punto de rotura, de por lo menos, tres veces mayor que la del cordón de goma. Esto es para garantizar, durante años, un bajo nivel de mantenimiento.

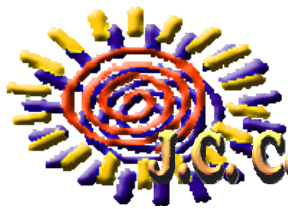
Ancro Marin AB se reserva el derecho a cambiar las especificaciones técnicas.

Manufactured by Ancro Marin AB, P.O. Box 3105, S-903 03 Umeå, Sweden. Tel: int+46 90 122 204, Fax: int+46 90 122 254, E-mail: seaflex@ancro.se, <http://www.ancro.se>



El otro extremo del SEAFLEX está compuesto por una argolla integral, especialmente diseñada, para amarrarla a un ancla ó a un bloque de hormigón. Está argolla es de acero galvanizado, ó, de acero inoxidable. Esta última opción es para poder amarrar SEAFLEX a cualquier clase de fijación. Si materiales de diferentes clases se juntan, la oxidación del galvanizado puede ocurrir.

Ancro Marin AB, no obstante, recomienda siempre la utilización de partes y piezas en acero inoxidable, tanto en SEAFLEX como en las fijaciones para asegurar la duración de los amarres.

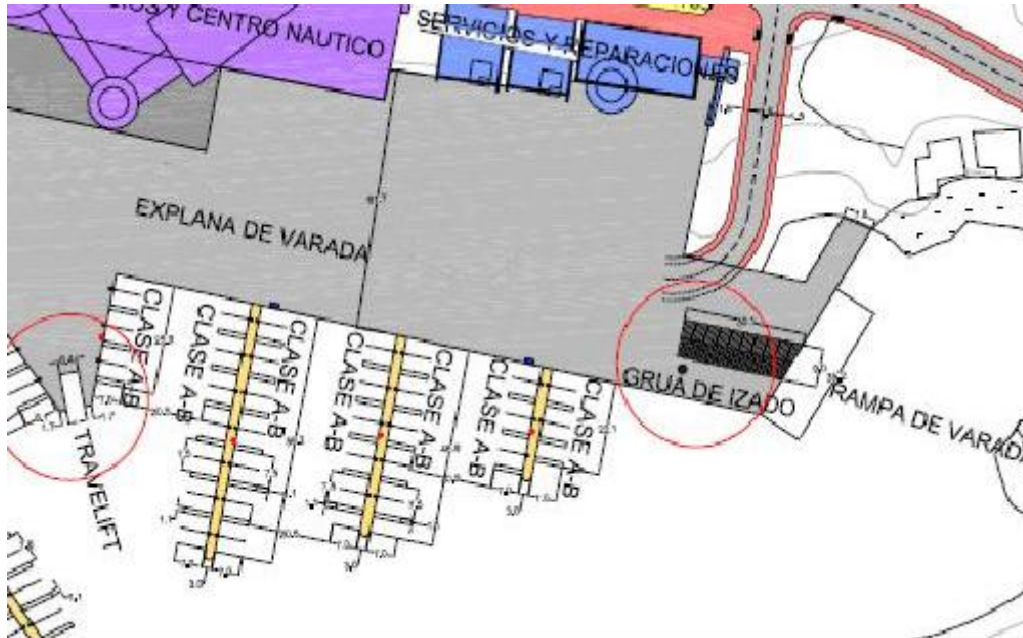


J.C. Consulting

Puertos Modulares

CUBA

5.2.3. Sistemas de izado, varada y servicios:

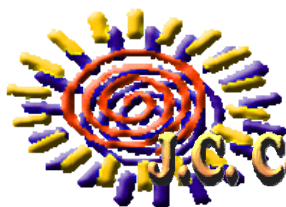


GRUA DE IZADO (CAP 10 T.m)



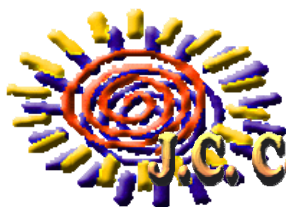
TRAVELIFT (75T)





5.2.4 Equipos necesarios:

❖ Travelift		1
❖ Grúa pequeña		1
❖ Camioneta		1
❖ Todo terreno de servicio		1
❖ Barredora		1
❖ Bombas de achique		3
❖ Bombas de presión		3
❖ Lijadora		2
❖ Limpiadora presión		2
❖ Bicicletas marineros		6
❖ Toro almacenamiento		1
❖ Carretilla eléctrica		2
❖ Barca de arrastre		1
❖ Barca de limpieza		1
❖ Lancha de socorro		1
❖ Zodiacs apoyo		2
❖ Walki Talkis comunicación interior		12
❖ Emisora de radio		1
❖ Equipo de TV de seguridad (cámaras)		12
❖ Equipo de sonido exterior (llamadas y música)		
❖ Equipo de análisis del agua		1
❖ Equipos de buceo		
	✓ Trajes térmicos completos	4
	✓ Botellas	6
	✓ Compresor	1
	✓ Caretas - tubos - Pies	12
	✓ Cinturones de plomo	6
	✓ Reloj Profundimetro	4
❖ Equipos informáticos		
	✓ Un servidor en red	1
	✓ Administración	6
	✓ Seguridad	3
	✓ Gerencia	2
	✓ Escuela	2
	✓ Club social	2
	✓ Restaurante	2
	✓ Talleres	1
❖ Maquinaria y herramientas taller		



5.2.5. Presupuesto Pantalanes y Equipos:

Presentamos el presupuesto de inversión de un Puerto Deportivo de unos 240 amarres de 13 x 4 mtrs de media, considerando que en una pieza de pantalan, se amarran 6 barcos.

No se consideran inicialmente, la inversión en urbanización, albañilería, infraestructura ni obra necesarias, hasta que no se realicen los proyectos finales.

Los precios que vamos a considerar están actualizados en España el año 2.006.

Precio de ml. de pantalan como el anteriormente definido.....1.875 €

Incluye:

1. Pantalan Flotante:
 - a. Pieza de 12x2,40x 0,90 mts.
 - b. Conector entre piezas
2. Accesorios:
 - a. Defensas de madera
 - b. Bitas de amarre
 - c. Baliza final pantalan
 - d. Torreta de servicio AGUA - ELECTRICIDAD
 - e. Fondeo de popa
3. Material de fondeo:
 - a. Línea de conexión de cabeza
 - b. Grilletes alta resistencia
 - c. Línea de fondeo tipo Seaflex
 - d. Bloques de hormigón de sección
4. Transporte y colocación:
 - a. Transporte desde fabrica a cualquier lugar de España
 - b. Descarga, colocación y montaje.

Nota: el coste del transporte y colocación es del 15% del presupuesto y de este coste el 35% es del transporte y el 65% es de descarga y montaje.

Piezas de pantalan flotantes completos necesarias para 240 amarres.....40 U.
Coste de un pantalan flotante de 12x2,40 completo.....22.500 €
Coste pantalanes amarres.....900.000 €

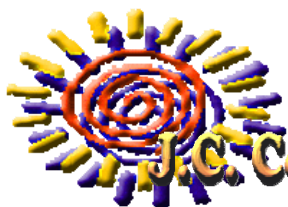
Coste pantalanes servicios (20% del total 8 unidades).....180.000 €

Coste equipo necesario.....320.000€

Coste total Pantalanes y equipo: 1.400.000€

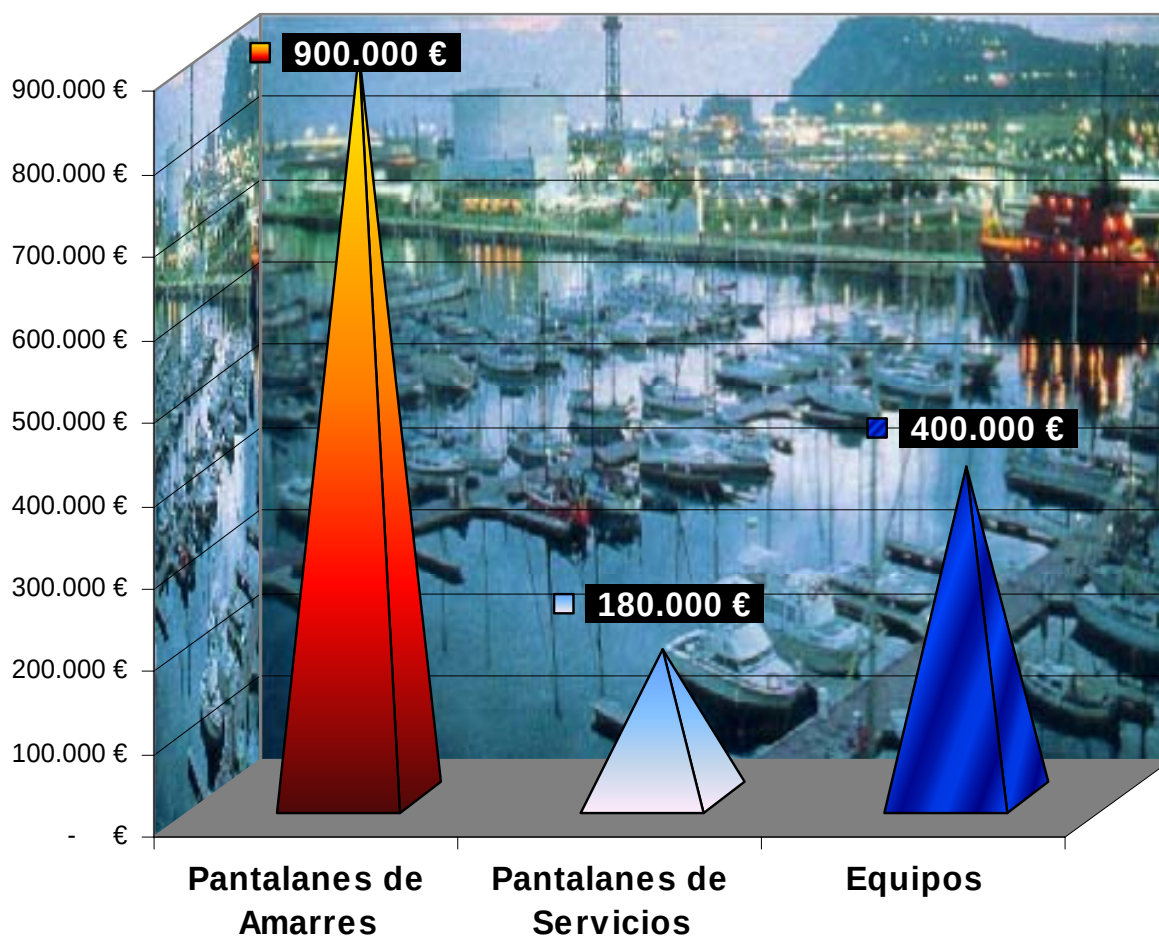
m2 de amarres disponibles (13x4x240)= 12.480m2

Coste x m2 de amarre disponible: 112,17€

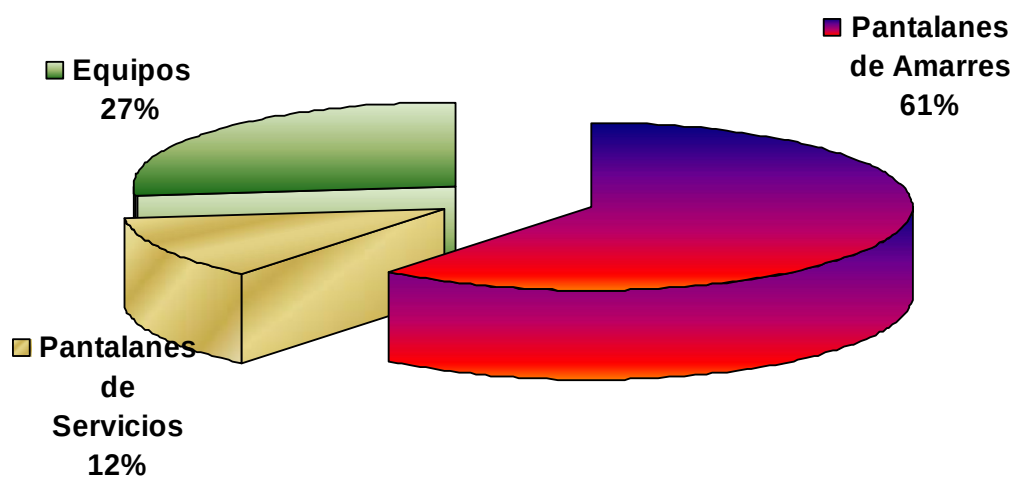


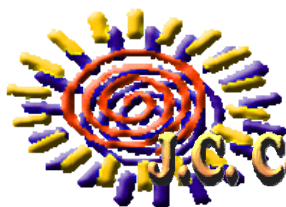
5.2.6. Gráficos de referencia:

Inversión pantalanes flotantes y equipos



Distribución Inversión





Puertos Modulares

J.C. Consulting



5.3. Instalaciones y Edificios:

El funcionamiento general, necesita de unos espacios concretos, que recomendamos sean modulares de madera, ampliables según necesidades.

Dimensiones lógicas, y el coste actual de este tipo de edificación (600€ m2)

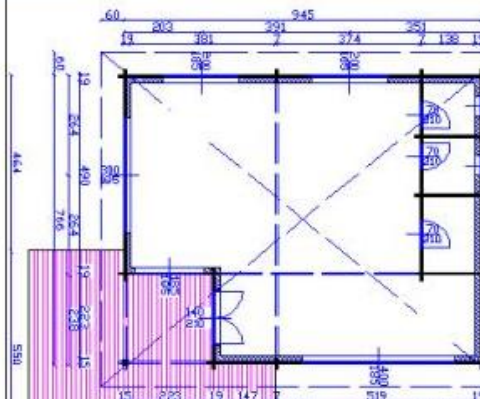
Capitanía	92 m2	56.700 €
Administración	92 m2	56.700 €
Aseos	30 m2	18.000 €
Talleres y almacenes	200 m2	120.000 €
Restaurante – Bar – Supermercado.	400 m2	240.000 €
Cabañas residenciales (20U.)	40 m2	480.000 €
Habitáculos de personal (10U.)	24 m2	144.000 €
Total	1.854 m3	1.115.400. €

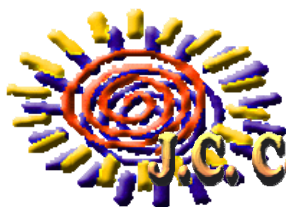
A estos costes faltan la parte correspondiente de Urbanización, albañilería, electricidad y fontanería, además del proyecto de jardinería, que en este caso sin ser una cantidad muy elevada si que es un capítulo primordial, para darle el carácter caribeño.

Especificamos que en este momento no consideramos importante el diseño, pues este se determinara en el proyecto básico, damos una muestra de cada construcción solo como guía, en la realización de un presupuesto indicativo.

5.3.1 Edificio de Capitanía y Administración:

Superficie Total: 92m2
sala de ventas, 2 baños, almacén, porche.
Construida en Alicante





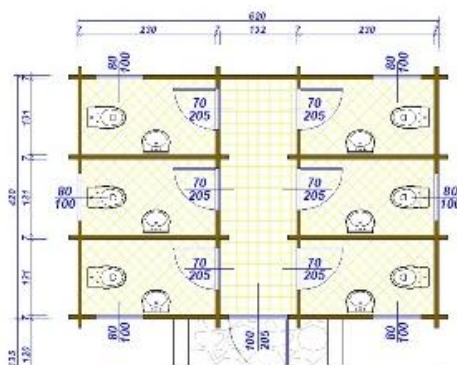
Puertos Modulares

J.C. Consulting

CUBA

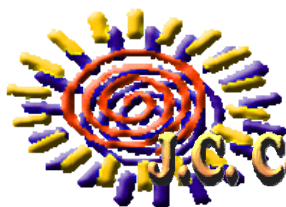
5.3.2. Edificio de Aseos:

Superficie Total: 30m²
6 aseos, distribuidor y porche.
Construida Club de Campo de Granada.



5.3.3. Restaurante – Bar – Supermercado:





Puertos Modulares

J.C. Consulting

CUBA

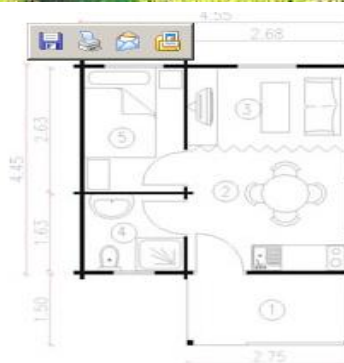
5.3.4. Cabañas Residenciales:

Superficie Total: 40 m².
2 dormitorios, salón, cocina, baño y porche.

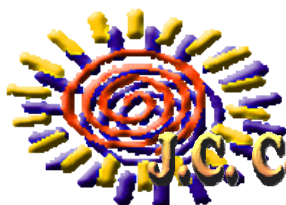


5.3.5. Viviendas de personal:

Superficie Total: 24,37 m².
1 dormitorio, salón, cocina, baño y porche.



Número	Descripción	Superficie
1	Porche	4.12
2	Comedor-Cocina	6.78
3	Salón	4.77
4	Baño	2.73
5	Dormitorio	4.41
	Total (útil)	22.81
	Total (construida)	24.37



6.1. Grandes magnitudes económicas: INVERSIÓN

Vamos a dividir el proyecto en dos fases, más la de promoción y lanzamiento. La fase A es de preparación, localización y negociación, tiene un riesgo de 360.000€ y un tiempo mínimo necesario de 12 meses.

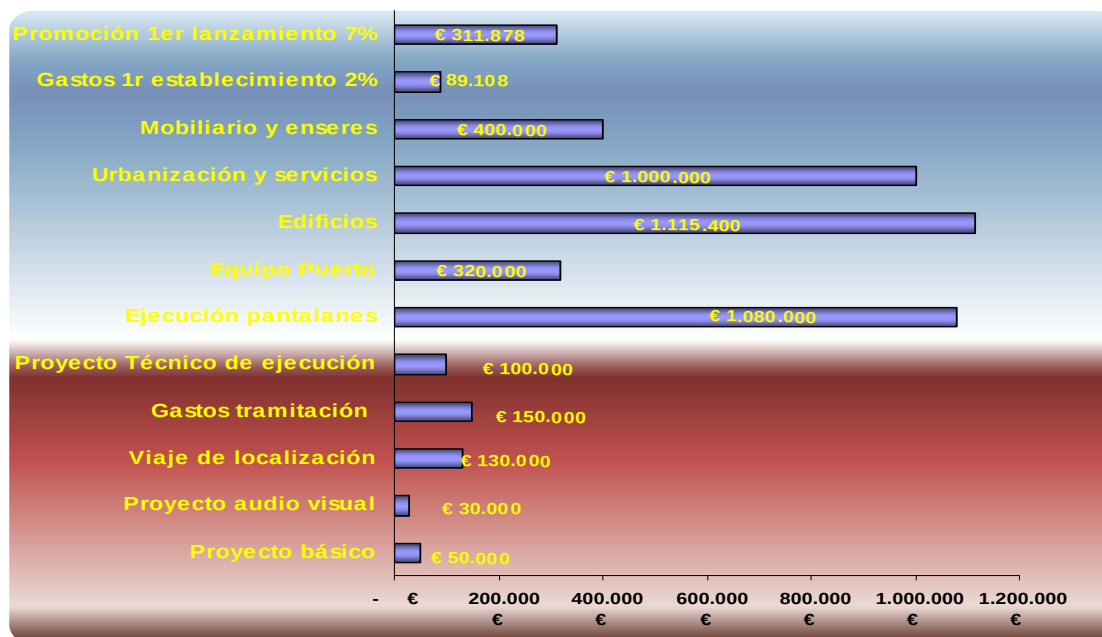
Fase A:	Presupuesto:
● Proyectos de presentación	00.000€
● Proyecto básico	50.000€
● Proyecto audio visual	30.000€
● Viaje de localización	130.000€
● Gastos tramitación	150.000€
Total fase A:	360.000€

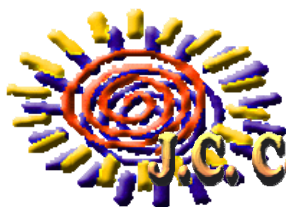
La fase B no se inicia hasta que no se hayan concretado como mínimo tres concesiones

❖ Fase B:	Presupuesto:
● Proyecto Técnico de ejecución	100.000€
● Ejecución pantalanés	1.080.000€
● Equipo Puerto	320.000€
● Edificios	1.115.400€
● Urbanización y servicios	800.000€
● Mobiliario y enseres	400.000€
Total fase B:	4.015.400€

❖ Promoción y lanzamiento:	
● Campaña Marketing lanzamiento (7%)	311.878€
● Gastos 1er establecimiento (2%)	89.108€
Total promoción y lanzamiento:	400.986€

inversión total 4.776.386€





Puertos Modulares

J.C. Consulting



6.2. Grandes magnitudes económicas: INGRESOS

Explicaciones al resumen de Ingresos:

Se dispone de 240 amarres de 13 x 4 mts. lo que genera una lamina de agua de 12.480 m2 de los cuales el 60% los destinamos a alquilar al precio de 1,50€ m2 día el el 40% a la sesión o traspaso de concesión parcial, al precio de 3.750€ m2.

INGRESOS DE EXPLOTACIÓN:

Cabañas

175.200 € 4,89%

20 cabañas a 40€ con un 60% de ocupación

Producción x Estancias Puerto

1.639.872 € 45,72%

1,50€ x m2 y día con un promedio de un 40% de ocupación anual

Tenemos para alquilar 7.488m2 (60% del total)

Esto representa 21.024 estancias de un barco medio o 58 barcos todo el año

Producción x Varadero

341.350 € 10,08%

1,50€ x m2 y día con un promedio de un 20% de ocupación anual

Producción x Gastronomía

910.000 € 25,37%

Restaurante Gourmet, Cafetería, Bar.....

6 meses a una producción media de 3.000€ día y 6 meses a 2.000€

Producción Supermercado

300.000 € 8,36%

Club, tiendas, eventos. etc.

Otros Ingresos

200.000 € 5,58%

Gasol, travelín, Servicios. Etc....

Total Ingresos de explotación Año

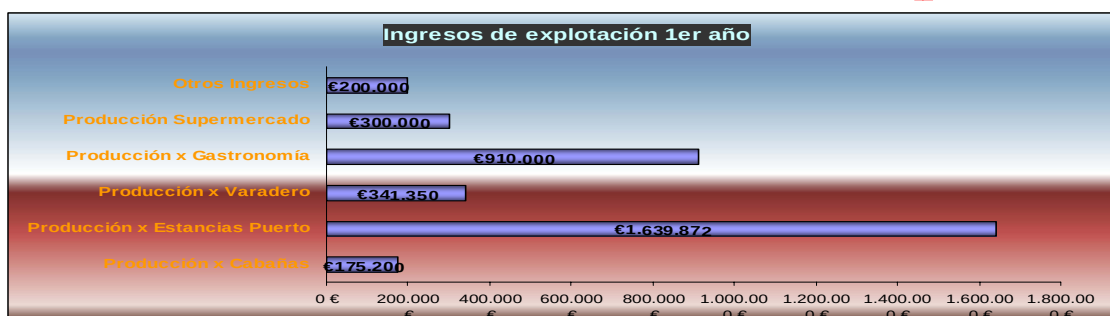
3.566.421 €

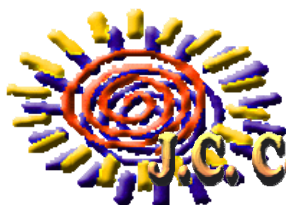
INGRESOS X VENTAS:

	% del total	M2 vendidos	Atraques vendidos	Producción
Ventas 1er año	20%	998	28	3.744.000 €
Totales	20%	998	28	3.744.000,00 €

INGRESOS TOTALES 1ER AÑO DE EXPLOTACIÓN

7.330.422 €





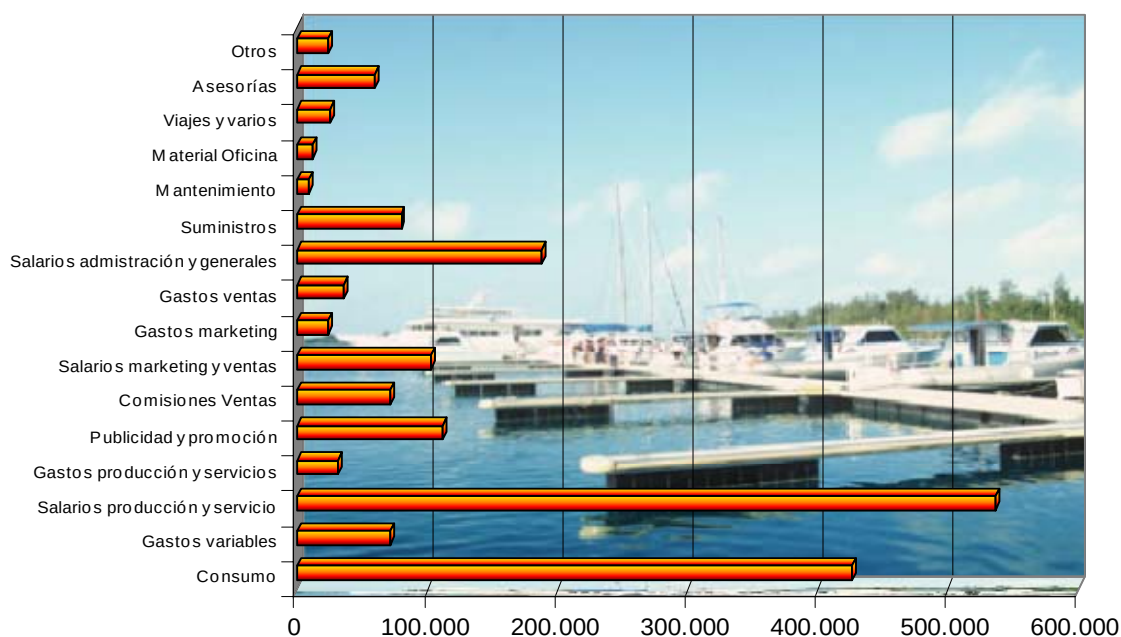
Puertos Modulares

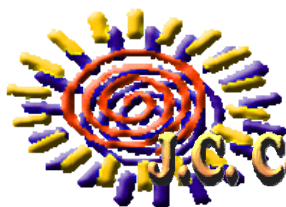
J.C. Consulting



6.3. Grandes magnitudes económicas: GASTOS 1er año

Coste de las ventas	1.067.263	59%
		0%
Consumo	427.182	24%
Gastos variables	71.321	4%
Salarios producción y servicio	536.760	30%
Gastos producción y servicios	32.000	2%
Costes operativos	744.980	41%
Gastos de Ventas y Marketing	347.240	19%
Publicidad y promoción	111.996	6%
Comisiones Ventas	71.321	4%
Salarios marketing y ventas	103.320	6%
Gastos marketing	24.000	1%
Gastos ventas	36.603	2%
Gst. Administración y Generales	397.740	22%
Salarios administración y generales	187.740	10%
Suministros	80.000	4%
Mantenimiento	9.000	0%
Material Oficina	12.000	1%
Viajes y varios	25.000	1%
Asesorías	60.000	3%
Otros	24.000	1%
Total Costes	1.812.243	100%





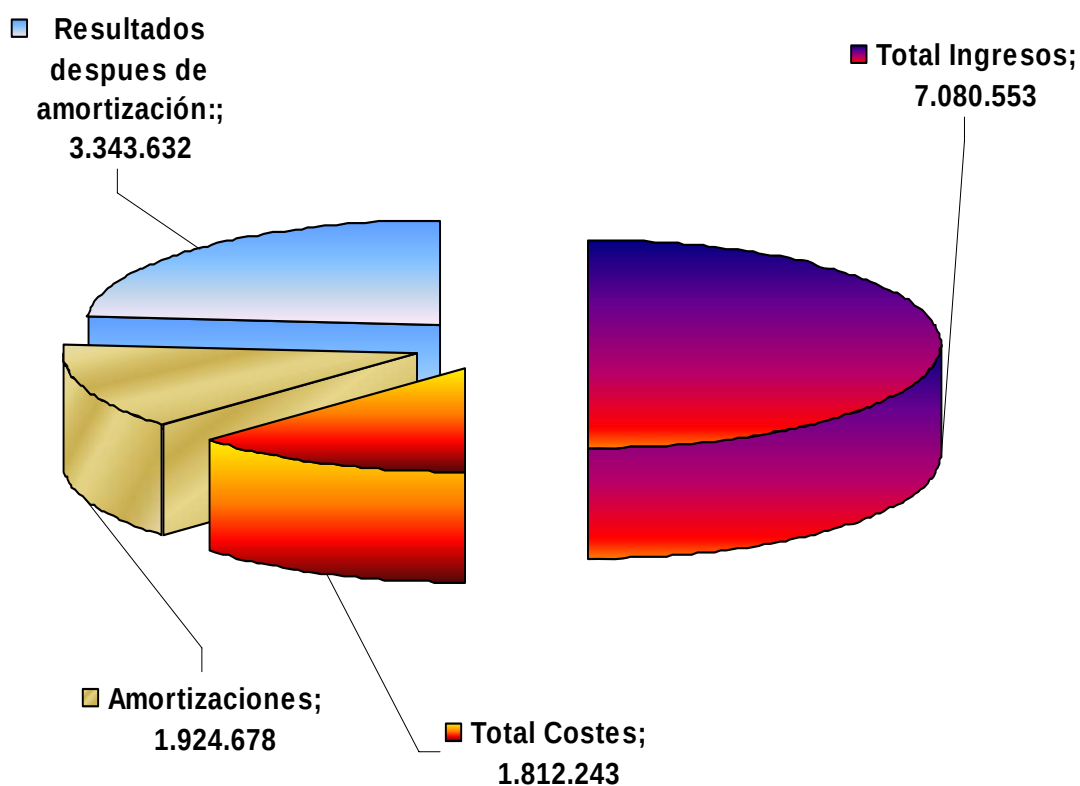
Puertos Modulares

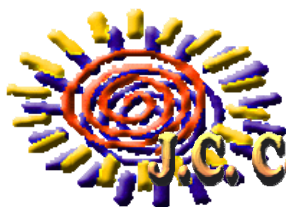
J.C. Consulting



6.4. Grandes magnitudes económicas: RESULTADOS 1er año

Ingresos netos de Explotación	3.562.815	50,3%
Ingresos netos de ventas amarres	3.517.738	49,7%
Total Ingresos	7.080.553	100,0%
Costes de venta	1.067.263	58,9%
Costes Operativos	744.980	41,1%
Total Costes	1.812.243	25,6%
Amortizaciones	1.924.678	33,0%
Resultados antes de amortización:	5.268.310	74,4%
Resultados después de amortización:	3.343.632	47,2%





Puertos Modulares

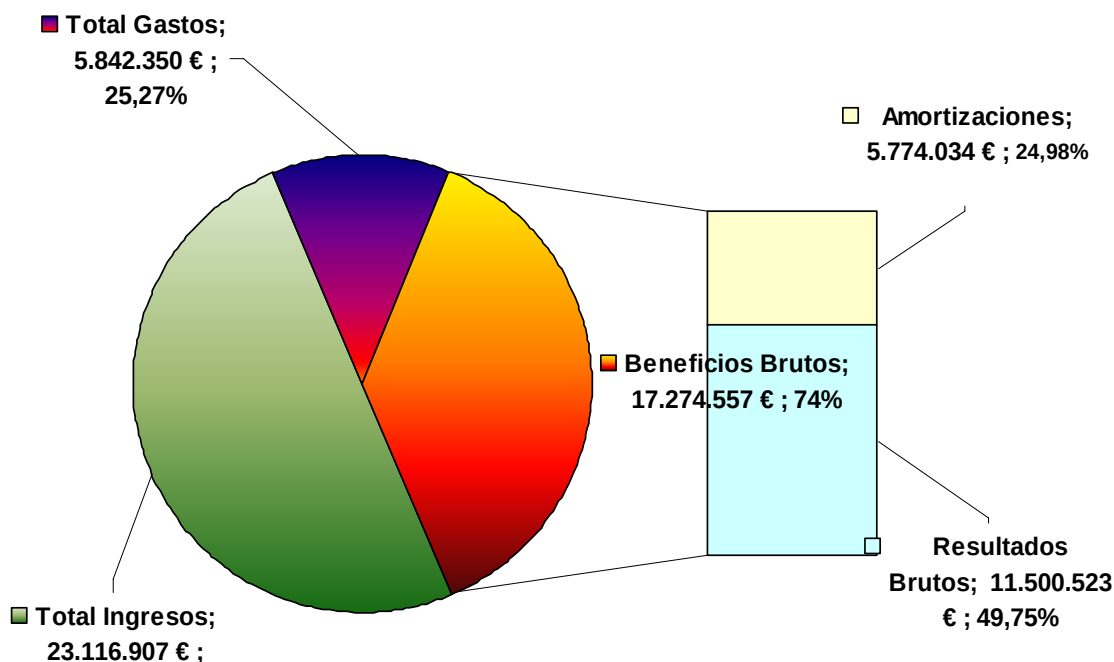
J.C. Consulting

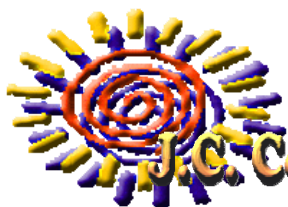


6.5. Grandes magnitudes económicas: RESULTADOS A 3 AÑOS

	1º Año	2º Año	3er Año	Totales
Ingresos netos x Explotación	3.562.815 €	4.097.087 €	4.916.512 €	12.576.414 €
Ingresos netos x Ventas	3.517.718 €	3.505.428 €	3.517.347 €	10.540.493 €
Total Ingresos	7.080.533 €	7.602.515 €	8.433.859 €	23.116.907 €
Gastos x Explotación	1.812.293 €	1.931.117 €	2.098.940 €	5.842.350 €
Total Gastos	1.812.293 €	1.931.117 €	2.098.940 €	5.842.350 €
Amortizaciones	1.924.678 €	1.924.678 €	1.924.678 €	5.774.034 €
Resultados Brutos	5.268.240 €	5.671.398 €	6.334.919 €	17.274.557 €
R. despues de amortizaciones	3.343.562 €	3.746.720 €	4.410.241 €	11.500.523 €

Grafico de referencia Resultados 3 primeros años.





6.6. Grandes magnitudes económicas: RESUMEN GENERAL



Nota: Inicialmente no se contempla el coste de las concesiones.

7. Conclusiones finales:

7.1. Oportunidad:

Sin lugar a dudas la náutica es uno de los grandes complementos del turismo en el mundo y en Cuba, simplemente no existe, no vamos a explicar porque, pero los actuales acontecimientos del país, presagian unos muy importantes y espectaculares cambios dentro del próximo bienio.

En este momento los grandes grupos empresariales, se están posicionando, para aprovechar la ocasión e intentar conseguir el mejor posicionamiento en el mercado, en el cual, de momento, nadie considera los puertos deportivos.

Ahora es el momento de empezar a crear el proyecto de Puertos Modulares en Cuba, y tomar posiciones de liderazgo en el sector, la oportunidad, nos la está brindando la historia.

7.2. Riesgo:

No hay un negocio sin riesgo..... pero este tiene un riesgo controlado:

- 1º - Existe la demanda y crece vertiginosamente.
- 2º - Casi no existe la oferta.
- 3º - y tenemos muchos clientes esperando.
- 4º - Económicamente el riesgo es de 360.000€ (fase A)

La fase B no se inicia mientras no se materialicen concesiones, dentro de la fase A.

El mayor riesgo es tardar demasiado o lanzarse sin preparación, posicionarse inadecuadamente ante la eclosión.

7.3. Puntos fuertes:

- 1º - Tenemos los conocimientos y la experiencia.
- 2º - Tenemos los contactos.
- 3º - Tenemos la tecnología.
- 4º - Trabajaremos con márgenes diferenciales enormes.
- 5º - Tenemos la motivación, la energía y el entusiasmo necesarios.

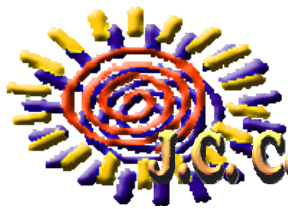
7.4. Rentabilidad:

Basta echar una ojeada a las cifras (elaboradas con criterios de prudencia) para ver que contamos con márgenes amplísimos de maniobra y somos capaces de generar el cash flow necesario para que el retorno de la inversión se dé en un plazo brevísimo y se mantenga en el tiempo.

Este proyecto ofrece una muy alta rentabilidad, en un negocio con muy claro presente y brillantísimo futuro.

7.5. Seguridad:

Esta es una inversión razonablemente segura, porque además de la obvia necesidad del mercado, disponemos del equipo profesional, los potenciales clientes y los criterios de planificación y gestión de éxito contrastado.



J.C. Consulting

Puertos Modulares

