



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR
ÁREA DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMÍA

TESIS

**ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA PARA LA CREACIÓN DEL
MUSEO DEL MAR Y ACUARIO EN B.C.S., MÉXICO**

QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN ECONOMÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES**

PRESENTA:

B.M. ISRAEL CRISTÓBAL HUERTA

DIRECTOR:

M. EN C. EDUARDO JUÁREZ LEÓN

LA PAZ, BCS, MÉXICO, SEPTIEMBRE DE 2017



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR
Área de Conocimiento de Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento Académico de Economía
MAESTRÍA EN ECONOMÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y DE LOS RECURSOS NATURALES

Fecha: 26 de Junio del 2017

DR. PLACIDO ROBERTO CRUZ CHÁVEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMÍA
P R E S E N T E

Los abajo firmantes, Miembros del Comité Académico Asesor del trabajo de tesis completamente terminado, titulado:

Estudio de Viabilidad Financiera para la Creación del Museo del Mar y Acuario en B. C. S., Mexico

que presentó:
C. Israel Cristóbal Huerta

Otorgamos nuestro voto **aprobatorio** y consideramos que dicho trabajo está listo para su **defensa**, a fin de obtener el **Grado de Maestro** en Economía del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.

Comité Académico Asesor:

MC. Eduardo Juárez León
Nombre del Director
Dr. Carlos Armando Sánchez Ortiz
Nombre del Asesor
Dr. Manuel Ángeles Villa
Nombre del Asesor

[Firma]
Firma
[Firma]
Firma
[Firma]
Firma

U.A.B.C.S.
RECIBIDO
28 JUN 2017
13:22 pm
Departamento de Economía

C.c.p. Expediente del alumno (MEMAREN).

DEDICATORIA

**A Mariana y David
Por se ellos, Mis Hijos.**

**A mi esposa Teresa, La Mexicana.
Por ser...
¡lo mejor que me ha pasado!**

AGRADECIMIENTOS

Después de 20 años de intentar terminar este trabajo en 4 ocasiones, será difícil agradecer a todos los que contribuyeron en algún momento a construir esta tesis, pero con el más sincero reconocimiento de mi parte les digo... ¡Gracias!

A mi esposa, la M.C. María Teresa Andrade, por ser quien apoyará en todo sentido la conclusión de esta tesis, con una sola frase “Termina, lo que ya está empezado”, ella logró lo que nadie pudo lograr en veinte años.

Gracias al Dr. Carlos A. Sánchez Ortiz, “My Master”, amigo y mentor, por siempre confiar en mí, por ser quien, en todo momento, desde que nos conocemos guío con paciencia el desarrollo profesional de este su “Padawan”, y que al final este trabajo fue concretado gracias a compartir un sueño en común, *un acuario en B.C.S.*

Agradezco en especial al equipo que accedió a colaborar en la propuesta CONACYT 2017, que con ímpetu aportaron ideas, estrategias, datos, números dieron rumbo al gran sueño de ver una construcción icónica en B.C.S. Cada dato de esta tesis es producto de este gran equipo. C.A. Mauro Emilio Tambella Boilini, Arq. Gustavo Collados Sariago, M.C. Jesús Alejandro Zúñiga, Lic. Tzayam Mejía, Lic. Roberto Fresco. C.A. Xoxan Xosé Domínguez, M.C. Eliezer Zúñiga, que, con toda bondad, enviaron y aportaron datos reales para el desarrollo de esta tesis.

A la familia de AMBconsulting, que con su trabajo diario en la empresa me permitieron dedicarle horas a este proyecto, Brenda, Abril, Jesús, Alfonso V., Marco Polo, Marisol, Araceli, Wisi e Iván.

Muy en especial al Ing. Jesús Loaiza por ayudarme con muchas horas de trabajo directo en las corridas financieras, su capacidad de análisis y su amistad, fueron determinantes.

Al equipo de trabajo Fauna Arrecifal – UABCS que participó activamente en el Proyecto de Reestructuración y Rescate del extinto Museo- Acuario de las Californias. Que nos dio la oportunidad de conocer a Mauro Tambella quien accedió a pasar una temporada en La Paz apoyando este proyecto, y claro 10 años aportando conocimiento para poder escribir esta tesis.

Gracias al comité de Tesis, por su apoyo en todos los trámites y revisiones, El director M.C. Eduardo Juárez León, al Dr. Manuel Ángeles Villa, al Dr. Ismael Rodríguez Villalobos, y al M.C. Alfonzo Vélez Barajas, por apoyarme en titularme después de tanto tiempo.

Especialmente, gracias, al General David Huerta Hernández, por el financiamiento inicial en la carrera de acuarismo y negocios, por su generosidad y especial personalidad a seguir, gracias por apoyarme cuando más lo necesité, mi tío, mi cardiólogo, ¡mil gracias!

Gracias a los integrantes del Fovissste Nigth Club, porque con las innumerables aventuras juntos y separados, me han dejado buen sabor de boca en la vida y enseñanzas de sus éxitos personales, que siguen motivando mi buen pasar por este mundo, El Thousand, El Mega-Mouth, El Enano, El Chiquis, La Gordita y El Maseco. Mil Gracias.

A las Mujeres de mi vida, que, con sus múltiples personalidades, amores y des-amores, motivaron a este, su viajero de paso, a ser mejor día con día, gracias por ayudarme a sublimar las desavenencias que les hice pasar.

Gracias en especial a mi padre, por el gran regalo que me dio al “irse” a cumplir con su visión de muerte, esta acción, me dio tiempo de actuar sin distracciones y dedicarme a lograr mis cinco grandes metas de la vida e ir cumpliendo con mi propósito de existir.

¡Gracias a todos!

Mi propósito de existir

***Ser** una persona plena por ser productivo en la sociedad, por haber aprendido de personas importantes, por haber guiado a personas felices y bondadosas en su camino al éxito, disfrutando de los placeres de la vida, de la familia y de mis amigos seré feliz.*

RESUMEN

La península de Baja California, localizada en el noroeste de México, poseedora de una variedad natural excepcionalmente rica y diversa, se destaca por sus dos mares que le rodean lo hacen un destino turístico único. En el Plan de Desarrollo Estatal vigente, se indica la pretensión de hacer de B.C.S. un estado productivo y competitivo en servicios turísticos de alta calidad. La propuesta de realizar un **Museo – Acuario** en este estado, tiene un historial largo y de varios fracasos. En este estudio por primera vez tendremos un documento de carácter cuantitativo que sostiene la hipótesis de que nuestro estado merece y puede tener un Museo – Acuario de calidad internacional. Su factibilidad depende de asegurar al menos el 30% de visitantes al parque con respecto al total del mercado que visita y vive en B.C.S. Con este 30% como mínimo la recuperación de la inversión es a 13 años de operación, los indicadores VAN (\$51,477,415.94), TIR (5.99%) y R C/B (1.04). obtenidos del análisis del mercado nos indican que es rentable un acuario en B.C.S., Y será viable siempre y cuando en diseño contenga atractivos masivos dinámicos para garantizar la máxima satisfacción del turista y su regreso garantizado al parque. Por esto, su diseño debe de hacerse de manera Inteligente, planeada y fundamentando el sitio correcto de su construcción, apoyándose de expertos en la materia, no solo en museos y acuarios, sino también con científicos de la región, porque ellos conocen de la dinámica del estado, su gente y la biodiversidad que los rodea. Será viable un Museo Acuario, siempre y cuando se sigan las máximas recomendaciones de quienes ya han construido Muesos, Acuarios, Zoológicos y/o Parques Temáticos. No aceptar las recomendaciones sería cometer los mismos errores del pasado y desaprovechar el momento de ímpetu que tiene la población Sudcaliforniana de tener un inmueble verdaderamente icónico para la región.

INDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	7
I.- MARCO DE REFERENCIA	16
1.1 Antecedentes de Acuarios Públicos.....	17
1.2 Acuarios Públicos como centros Interactivos de ciencia y educación.....	21
1.3 Objetivo de las exhibiciones, colecciones y su tarea científica.	22
II.- MARCO TEÓRICO	24
2.1 Conocimiento del Producto Oferta.	24
2.2 Concepto del producto ofertable	25
2.3 Estudio de Mercado.	27
2.4 Viabilidad Financiera.....	27
III.- HIPÓTESIS	30
IV.- JUSTIFICACIÓN.....	30
V.- OBJETIVOS	31
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	31
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
VI.- METODOLOGÍA.....	32
VII.- DESARROLLO	34
CAPÍTULO I.- ANÁLISIS DE MERCADO	36
7.1 Datos Generales del Área de estudio.	36
7.2 Análisis del Entorno Demográfico, Social, Económico y Turístico.	37
1.- Población	¡Error! Marcador no definido.
2.- Empleo y Ocupación.....	39
3.- Educación.	40
5.- Medio Ambiente.	42
6.- Turismo.....	45
6.1 Turistas visitantes, Nacionales y Extranjeros.	45
6.2 Arribo de pasajeros vía Aérea.	47
6.3 Arribo de pasajeros vía Marítima en Cruceros.....	50

7.4 Comparación del Mercado	56
7.5 Descripción del Producto o Servicio	60
7.6 Aspectos Técnicos	64
7.7 Demanda	67
7.8 Oferta	67
7.9 Objetivo Mercado - Precio Meta	69
7.10 Supuestos Generales Para las Proyección Financiera	70
CAPÍTULO III.- CRITERIOS BÁSICOS PARA CREAR UN ACUARIO PÚBLICO. ..	74
7.11 Pautas a considerar en la Temática de exposición, diseño del edificio y exposiciones, su construcción y equipamiento.....	74
7.12 Temática de exposición Conceptos que integran la nueva “Museología”.....	76
7.13 Diseño de exhibiciones de fauna silvestre en un Acuario.	77
7.14 Diseño del edificio, áreas a considerar y equipamiento.....	80
7.15 Criterios de organización para la ejecución del Plan Estratégico, Plan Maestro y Proyecto Arquitectónico.	82
VIII.- RESULTADOS	84
8.1 PUNTO DE EQUILIBRIO ESCENARIO 1	85
8.2 RESULTADOS ESCENARIO 1	85
8.3 PUNTO DE EQUILIBRIO ESCENARIO 2	86
8.4 RESULTADOS ESCENARIO 2	86
IX.- DISCUSIONES.	87
X.- CONCLUSIONES	89
XI.- RECOMENDACIONES FINALES	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
ANEXOS	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Caracterización Geográfica del Estado de B.C.S. tomado de GEBCS (2015).....	44
Fig. 2 Tendencia de incremento poblacional en B.C.S., tomado de GEBCS (2015).....	45
Fig. 3 Segmentación de la población por municipios.....	45
Fig. 4 Gráfica donde se muestra el peso demográfico mayor del Estado B.C.S. tomado de GEBCS (2015).....	46
Fig. 5 Gráfica comparativa de la tasa de desempleo en BCS vs Nacional, tomado GEBCS (2015)....	46
Fig. 7 Distribución del Nivel de Ingreso de Población ocupada en BCS tomado de GEBCS (2015)...	47
Fig. 8 Nivel de Instrucción en B.C.S. (Tomado de GEBCS, 2015).....	48
Fig. 9 Personas analfabetas de 15 años o más en el estado de B.C.S. (Tomado de GEBCS, 2015)....	49
Fig. 10 Distribución de según tenencia de la vivienda, tomada de GEBCS, 2015.....	54
Fig. 11 Llegada de Turistas a BCS N° de personas 2006.....	54
Fig. 12 Llegada de Turistas a BCS N° de personas 2016.....	55
Fig. 13 Principales Indicadores en operaciones de aeropuertos por centro turístico de B.C.S. 2006...	56
Fig. 14.- Principales Indicadores en operaciones de aeropuertos por centro turístico de B.C.S. 2016..	57
Fig. 15 Líneas aéreas que tienen la mayor cantidad de vuelos directos a CSL BCS 2015.....	58
Fig. 16 Arribos de cruceros 2006 a B.C.S.....	59
Fig. 17 N° Totales de pasajeros que arribaron 2006 a B.C.S.....	60
Fig. 18 N° de cruceros que arribaron 2016 a B.C.S.....	60
Fig. 19 N° Totales de Pasajeros que arribaron 2016 a B.C.S.....	61
Fig. 20 Oferta de Alojamiento B.C.S. 2008-2015.....	62
Fig. 21.- Oferta de Servicios Turísticos en B.C.S.	63
Fig. 22 .- Oferta comparada de Hospedaje 2015.....	67
Fig. 23.- Oferta comparada de servicios de apoyo turísticos.....	67
Fig. 24.- Oferta comparada de servicios turísticos.....	68
Fig. 25.- Nombre del Producto: Museo del Mar y Acuario.....	72
Fig. 26.- Visión de la oferta	73
Fig. 27.- Objetivo de Producto a ofertar.....	73
Fig. 28.- Estrategias de Mercadeo.....	74
Fig. 29.- Mercado Objetivo.....	74
Fig. 30.- Valor agregado – Acciones Estratégicas para su diseño.....	75
Fig. 31.- Concepto de planta Arquitectónica y Distribución. Autor: Arq. Arturo Cuevas.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Datos importantes de Áreas Naturales Protegidas en B.C.S. Tomado de INEGI 2015.....	52
Tabla 2. Comparativo de Llegada de Turistas por Municipio. Tomada de INEGI 2016.....	55
Tabla 3.- Datos Estadístico arribos de cruceros.	61
Tabla 4.- Datos estadísticos ocupación hotelera BCS	62
Tabla 5.- Oferta de Prestadores de servicios turísticos.....	63
Tabla 6 .- Ronda de Jugadas en los campos de golf de los cabos BCS 2005-2010.....	64
Tabla 7 .- Oferta de servicios alternativos turísticos de B.C.S.: Tomado de: Anuario estadístico y geográfico de B.C.S. 2016.....	65
Tabla 8.- Oferta de museos, zonas arqueológicas y monumentos históricos de B.C.S. : Tomado de : Anuario estadístico y geográfico de B.C.S. 2016.....	65
Tabla 9.- Oferta de Servicios Turísticos por Entidad Federativa 2015.....	68
Tabla 10.- Comparación del mercado. Acuarios que se encuentran en la zona de influencia.....	70
Tabla 12.- Áreas Básicas de un Acuario Público.....	78
Tabla 13.- Costeo de un acuario de calidad internacional en aprox. 5000 m2 (checa 3000m2).....	84
Tabla 14.- Costo de la Inversión inicial.....	85

INTRODUCCIÓN

La búsqueda del desarrollo económico es la carrera activa del estado de Baja California Sur (BCS) y una de las alternativas para aporta considerablemente al desarrollo económico, social y cultural de la región, es la actividad turística. La razón es que Baja California Sur es una región en las que existen características geográficas, climatológicas, históricas y naturales que puedan ser un buen atractivo para cualquier visitante.

El turismo es realmente una industria multisectorial que supone un gran desafío, por que el ser humano (el turista) cuando se encuentra lejos de su hábitat normal, se vuelve exigente, por estar acostumbrado a los equipamientos, a las infraestructuras y las redes de servicios que han de satisfacer sus necesidades y del mundo “Ordinario” (del que procede el turista) y el “extraordinario” (al que viaja el turista), (Jafar Jafari,2000). Por esto, siempre y cualquiera que sea el propósito de las personas de hacer actividades Turísticas, en **un proyecto** debemos de tomar en cuenta los “propósitos” recreativos o lúdicos en donde la diversión y relajación permite al hombre restaurar el equilibrio del cuerpo, es decir re-crearnos, o como se dice popularmente “Cargar las baterías” y todo para volver a enfrentarnos a las tensiones de la vida cotidiana, (Chris Ryan, 2000).

El reto que el Gobierno de BCS, tiene para poder desarrollar la actividad turística, es mantener los servicios turísticos de calidad mundial, la calidad de atención, infraestructura, calidad ambiental, y servicios alternos o auxiliares, para que el Turista o visitante pueda satisfacer cada una de sus necesidades y llene la expectativa personal con lo invertido en su visita recreativa. Y es como la derrama económica que el turismo deja, al visitar un lugar, depende mucho de; que cada persona que visite el lugar ofertado, recomiende o “deseé” regresar al lugar que le satisfizo al máximo. (Aguiló 1996).

Baja California Sur se encuentra en la etapa de proponer el desarrollo de proyectos turísticos importantes, su colindancia con dos de los mares más importantes de México, lo convierte en un estado estratégico para nuestro país. La posición geográfica del estado lo hace un destino Turístico privilegiado, playas, montañas, desierto. Sus grandes extensiones de playas con bahías costeras de belleza extraordinaria, muy aptas para el disfrute del turismo internacional y todos sus patrimonios naturales y culturales, como son; alta biodiversidad terrestre y marina, la vista de una bóveda celeste de interés astronómico mundial, diversas áreas naturales protegidas y sitios que son patrimonio de la humanidad con historia y belleza natural privilegiada. Todo esto se conjunta con

las condiciones climáticas más estables de nuestro país por lo que genera diversas oportunidades de negocio, desarrollo y crecimiento del sector turístico mundial.

El Gobierno actual, necesita generar proyectos de apalancamiento con los que pueda ofrecer infraestructura para atender las demandas de visitantes (turistas) y que se tengan opciones que satisfagan su inversión de visita. Esto lo acercará más a sus metas de desarrollo económico y de inversión financiera para el crecimiento del bienestar poblacional. Por esta razón necesitamos desarrollar un entorno territorial productivo generando así la idea de un mega-proyecto fundamentado en la visión de que un inmueble icónico sea una pieza importante en el desarrollo turístico de este estado, un acuario en Baja California Sur sería una excelente opción.

Hace algunos años en ciudad de La Paz, existió el primer acuario público, aún que muy pequeño, un acuario marino ubicado en el Centro Regional de Investigaciones Pesqueras del Instituto, Nacional de Pesca (CRIP-INP), el cual operó entre los años 80's y 90's. A partir de aquí la iniciativa del Gobierno de Estado de Baja California Sur y SEMARNAT, comienza la concepción del “Museo - Acuario de las Californias” caso mencionado en esta tesis, que en ese momento comenzó con una inversión de ~26 millones de pesos.

Los objetivos del viejo proyecto eran el fomentar el turismo en el estado, tener un lugar de entretenimiento para la población e implementar programas educativos ambientales para su población en general. Tratando de aprovechar la antigua casa de Gobierno Sudcaliforniano ubicada en la Playa “El Caimancito”. el Museo – Acuario enfrentó problemas de financiamientos y subsidios financieros, por la **falta de un proyecto directivo claro y preciso, sin Planes Estratégico, Maestro, de Operación y de Negocio.** Desde un principio el inmueble tuvo la gran problemática en cuanto a su operación real, por carecer de objetivos, de visión y unas metas definidas plasmadas en un documento ejecutivo y de planeación financiera para estimar al menos, los costos de operación.

La UABCS y el Gobierno del Estado de Baja California Sur (otra administración), en diciembre de 2006 intentaron rescatar el acuario con un “Proyecto de reestructuración del Museo Acuario de las Californias” y a lo largo de 28 meses de restauración, diversos talleres de trabajo con directores o jefes de acuario (Acuario de Veracruz, Acuario de Mazatlán, Parque Xcaret y Parque Temaiken), con arquitectos y apoyándonos con el análisis económico y datos turísticos, se obtuvo una propuesta con diversos escenarios “Plan Maestro Museo Acuario de las Californias”. La noble iniciativa de recate, promovida por el entonces secretario de finanzas *Lic. Nabor García*

Aguirre lideraba el proyecto de reestructuración. Sin embargo, a su fallecimiento y por falta de interés de sus sucesores en el Gobierno estatal, el acuario fue cerrado.

Debemos saber que la planeación de Acuarios y Zoológicos, en todo el mundo, además de destinar el esfuerzo a más programas y recursos para la preservación de hábitats, comunidades biológicas y especies individuales, y para la conservación en general. Su visión y misión acompaña una estructura dirigida al desarrollo socio-económico de la comunidad que lo alberga. Y muchos gobiernos estatales y federales apuestan por estos inmuebles como un medio de renovación turística presentando un producto más, dentro de sus proyectos de planeación y desarrollo de cada ciudad.

A pesar de lo anterior, operacionalmente el riesgo económico de los acuarios públicos es grande, por lo que, los inversionistas se ven obligados a realizar los estudios de inversión social y factibilidad económica de cada proyecto, invirtiendo en gran medida por la modernidad de la arquitectura de cada acuario y los atractivos cada vez más innovadores como son; estanques más grandes y especializados, exhibiciones diseñadas para llevar al visitante a un recorrido más realista por el medio natural, atractivos espectaculares de animales enormes en cautiverio (ej. Tiburón Ballena en el Acuario de Okinawa) visualizados a ofrecer y garantizar satisfacción plena para el consumidor por el costo de un boleto por cada visita.

En algún momento la motivación de promover un Acuario Público en el estado de B.C.S. Dejó a un lado el razonamiento básico y de alto nivel, porque en el proceso de la organización del Acuario, los promotores no pudieron definir su ser y su quehacer ante el entorno, no pudieron descubrir oportunidades y amenazas y, por ende, nuevos propósitos y objetivos, no pudieron identificar fortalezas y debilidades internas y a partir de ello, plantear acciones futuras que hicieran operativo el proyecto.

En esta tesis recalcaremos un conjunto de decisiones que se deben tomar a partir de los estudios analíticos para este tipo de proyectos, estudios que siempre serán una respuesta a las oportunidades o peligros del exterior, a las fortalezas y debilidades del interior, siempre con la finalidad de lograr ventajas competitivas en un mercado. Cada análisis debemos de utilizarlo como un instrumento efectivo para clarificar y asumir responsabilidad frente a cualquier cambio dadas las demandas y necesidades del entorno al momento de plantear cualquier mega- proyecto.

Haber invertido 30 millones de pesos aportados por el Gobierno Federal más 90 millones 670 mil pesos que es el valor predial de la ex - casa de Gobierno Estatal, para crear lo que en algún momento se le llamó “Museo acuario de las Californias” y que haya terminado extinto, define por

si solo una problemática tangible, de la manera errónea de conceptualizar proyectos a gran escala. Para los actores participantes, en ese momento la única preocupación era el manejo de los recursos financieros y los esfuerzos fueron netamente dirigidos a la apertura de un FIDEICOMISO. Y a la creación del Comité Técnico del Fideicomiso de inversión y administración del Museo - Acuario. Todos en conjunto con el Patronato Administrador (creado el 6 de noviembre de 2003), tenían el Objetivo Firme de fomentar, desarrollar y divulgar, en las medidas de las posibilidades, toda clase de actividades sociales, educativas, culturales deportivas y recreativas para impulsar el gran proyecto de “El Acuario” (Gov. Edo. B.C.S., 2003). Objetivo que quedó en buenas intenciones por la ignorancia de metodologías modelo que les instruyeran y los guiarán a un objetivo común.

Agregando la necesidad de figurar con acción política del Gobernador en turno, llevaron a la inauguración precipitada del Museo – Acuario (febrero del 2005), sin haber terminado al 100% la obra planeada en los programas del fideicomiso es claro, que al tomarse esta acción los problemas de organización técnica y operación comenzaron a surgir inmediatamente.

Los intentos del siguiente gobierno por mantener el posible atractivo comunitario y de tema político, se tradujeron en acciones que apuntaban a la reestructuración y mejora del Acuario, hablese de física y operativa. Por lo que el patronato en junio del 2005 se conforma un grupo técnico especialista que hace un diagnóstico claro del estado actual del Acuario de las Californias. Y es como parte de este trabajo de grado recopila la experiencia vivida, experimentada e implementada de cada una de las acciones ejecutadas para el rescate de ese acuario, enriqueciendo y aprendiendo sobre este tema en los siguientes 10 años, por lo que, la experiencia de haber co-dirigido con el Dr. Carlos Sánchez Ortiz, el “*Proyecto de Reestructuración del Museo Acuario de las Californias*”. El aprendizaje en el ramo de la construcción de Acuarios con la asesoría de diferentes especialistas y promotores proyectos similares nos permite tener ahora el **Know-how del tema**, para aportar mayores y mejores elementos al momento de proponer una inversión de la magnitud necesaria para que un Acuario en Baja California Sur, sea rentable y aporte verdaderamente al desarrollo económico del Estado.

Visto de una manera progresista, el trabajo que se plantea en este documento será la base como aportación académica, generando elementos metodológicos de alto nivel para establecer un Acuario y/o Parque temático demostrando su **Viabilidad**, que llene las expectativas de desarrollo turístico para el Estado de Baja California Sur, de tal manera que al tener la necesidad actual de crear un inmueble icónico en Baja California Sur y con los resultados del análisis, produciremos conocimiento relevante que se deben considerar para la formulación, diseño, conceptualización de

un acuario y su viabilidad económica generando con esto las bases instructivas para el diseño del modelo conceptual y la temática del complejo, proponiendo las atracciones y servicios ofrecidos, que hagan viable un modelo para un acuario con bases teóricas, técnicas y de conocimiento experto, para no correr el riesgo de replicar los errores del pasado. ¡Quién no conoce su historia, está condenado a repetirla!¹.

I.- MARCO DE REFERENCIA

Mencionaremos en este apartado los aspectos de mayor relevancia que servirán de referencia para el modelaje de un Acuario, para B.C.S. y para ser más acertados en la propuesta de temática y definición conceptual es necesario hacer referencia a la historia de los acuarios, y demás información relacionadas con las características propias de la ciudad en donde se encuentra nuestro caso de estudio.

En México son referencia los Acuarios Públicos y/o Parques Temáticos como el Acuario de Veracruz, Acuario de Mazatlán, el Parque Xcaret en Quintana Roo. Recientemente en 2014 se inauguró el Acuario Inbursa de Ciudad de México (~250 millones de pesos), a principios de 2017 se inauguró el Acuario Michin de Guadalajara (~270 millones de pesos) y el mas nuevo, el Acuario del bajío en León Guanajuato (~300 millones de pesos) inaugurado el 9 de agosto de este año.

Sin embargo, estratégicamente en la comparación de mercado tomaremos datos de los Acuarios que participaron en el “Programa de reestructuración del Museo- Acuario de las Californias” (Acuario de Veracruz y Mazatlán), y del insertado en La Ciudad de Guadalajara Jalisco (Acuario Michin) ya que muchos de los elementos aplicados en estas experiencias concuerdan con la naturaleza del caso de estudio de esta Tesis.

En su momento los directores de estos acuarios aportaron datos valiosos a esta tesis y se complementó con datos y experiencias de Temaiken Buenos Aires Argentina, parque temático con mayor importancia en Latinoamérica, que tiene un Acuario de primer nivel, y que, hasta la fecha, quien era su director **Mauro Tambella Boilini**², sigue asesorando este documento, como asesoró Michin entre muchos otros Acuarios del mundo.

¹ Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana, poeta y filósofo español.

² Representante de los acuarios de América Latina, Comité Directivo de Acuarios Internacionales, Coordinador del Comité de Acuarios de ALPZA, Consultor Mundo Marino Argentina y de otros acuarios de Latinoamérica.

1.1 Antecedentes de Acuarios Públicos

El cuidado de peces en entornos cerrados o artificiales tiene datos desde que los Sumerios antiguos mantenían peces en estanques, antes de prepararlos para comer. En china, se cree que comenzó hace más de 2000 años la práctica de la reproducción selectiva de Carpa koi, y los Chinos disfrutaban de los peces de colores colocados en recipientes cerámicos durante la dinastía Song (Wikipedia, 2008).

El primer acuario público abre sus puertas hace más de 150 años, el Regent's Park de Londres inaugurado en el año de 1853 (Feliú-Mojer,2007) (Wikipedia,2008). Seguido por la visión de Phineas Taylor Barnum que consiguió que rápidamente se construyera el primer acuario americano, abierto en Broadway Nueva York (Wikipedia,2008). La característica de estos acuarios es la cercanía con el mar por la necesidad de tener un suministro constante de agua natural ya que facilitaba la operación técnica del mismo. Sin embargo, los acuarios públicos se las han arreglado para operar de diferentes maneras, por ejemplo, el John G. Sed Aquarium de Chicago, llevaba el agua por ferrocarril y además es un ejemplo claro de Arqueoarquitectura³ por que fue construido en un antiguo edificio que tenía fachadas neoclásicas que lo hacían parecerse más a una biblioteca o cualquier otro edificio municipal (Smith,2000). Es notable, que al construir acuarios públicos se considera en primera instancia la Arquitectura del lugar saciando el capricho y/o habilidades de los diseñadores para ganar la competencia de ser el mejor, por lo que se asumen retos como el de tener exhibiciones cada vez más espectaculares y costosas. De estos ejemplos tenemos el Acuario Auckland, Nueva Zelanda⁴ que fue el primer acuario en incluir un gran túnel acrílico transparente de 110 metros, gastándose solo en el túnel 3 millones de NZ\$ (Brunner, 2005).

Los acuarios atraen cerca de 450 millones de visitantes cada año, generando un gran impacto educativo y económico, por lo que, en los últimos años el número de estos va en aumento. Por ejemplo, el catálogo de Acuarios en el mundo sigue aumentando, WAZA en el (2009) reporta 315 estimados, Incluyendo acuarios que no son miembros de las asociaciones regionales Y más de 100 de ellos abrieron sus puertas al público desde 1990, incluyendo aquellos que funcionan dentro de los zoológicos, De los 150 acuarios que se reportaba el de MarineBio Conservation Society⁵, en 2008, el último dato que actualizamos en esta tesis refleja una lista de **501** acuarios en el mundo (Anexo I). El rápido crecimiento de la industria de los acuarios (desde los que funcionan como

³ Arqueo: Significa antiguo

⁴ Se comenzó la construcción en 1985 por Nelly Tarlton.

⁵ "Aquariums and Marine Life Centers of the World - MarineBio.org".

negocio particular, hasta entidades del municipio, centros de investigación o instituciones caritativas), están frecuentemente asociados con proyectos de regeneración para recuperación social, zonas portuarias abandonadas y áreas industriales (WAZA,2009). Y es precisamente a la llegada del nuevo milenio y la década de globalización mundial el auge presencial de acuarios públicos que rápidamente aumentan su popularidad, que se mide por la cantidad de visitantes, por el número de instalaciones nuevas que ha sido construidas recientemente, que se están construyendo o que se están planeando (Smith, 2000). Los que se conocen como de tercera y cuarta generación basan sus diseños en la modernidad de sus edificios, exhibiendo criaturas marinas interactuando con el público. Además, son centros de educación ambiental, instituciones de investigación científica; con programas de conservación y protección de la vida silvestre, y hasta son centros de tratamiento y rehabilitación de especies marinas amenazadas, como es el Acuario de Baltimore Maryland que además es un monumento a la arquitectura moderna (Feliú-Mojer, 2007).

La mejora de los diseños y magnitudes de las exhibiciones, se debe al avance tecnológico en cuanto a poder utilizar actualmente ventanas de polímero de acrílico, que por su resistencia le da la facilidad al diseñador de hacer exhibiciones as grandes y espectaculares, como lo han sido el Port of Nagoya Aquarium y el Ring Fire de Osaka (Japón) que albergan tiburón ballena, o el nuevo Acuario de Georgia Atlanta inaugurado el 23 de noviembre del 2005 estuvo considerado como el mayor acuario del mundo hasta 2012, con más de 30.000 m³; (30.000.000 litros) de agua salada y dulce⁶.

Otro de los factores importantes en el desarrollo de acuarios públicos es la disponibilidad de mezclas salinas que producen agua de mar cuando se mezclan con agua dulce, lo que dio la pauta para mejorar la operación del Shedd Aquarium de Chicago y para el nacimiento del Colorado Ocean Journey, Indianápolis Aquarium y la exhibición del Epcot Center en Orlando Florida. Así como el Eco parque Temaiken Argentina, que tiene en su interior un Acuario y está catalogado como el mejor de Latinoamérica.

Avances en la Etología y la nueva tecnología en Soportes de Vida (LSS, Life Support System) hacen que se exhiban animales difíciles de presentar en cautiverio, como las medusas que presenta el Monterrey Bay Aquarium en California o recientemente este 2017 el Oceanográfico de Valencia que inauguró la exhibición más grande de medusas en el mundo⁷. Otro ejemplo es el

⁶ https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_de_Georgia

⁷ Com.Per. Xoan Xosé Domínguez Otero, Director de Operaciones de Phisalhas Aquarium Consulting.

acuario de Nueva Inglaterra en Boston que a pesar de bombear agua de mar directa del océano Atlántico, pueden mantener una exhibición importante de corales del Caribe, logrando calentar miles de litros de agua y controlarla automáticamente.

Para la unión americana existe una lista extensa de acuarios, que son financiados por el estado o por universidades que les interesa este tipo de proyectos, por ejemplo, dos de los acuarios sin fines de lucro son el Waikiki Aquarium de la Universidad de Hawai y el Birch Aquarium del Instituto de Oceanografía Scripps (Smith, 2000).

El viejo mundo tiene antecedentes de acuarios interesantes por su arquitectura clásica ya que fueron edificios adaptados para albergar un acuario, como son el Acuario de Mónaco y el Acuario de Londres Inglaterra, acuarios de primera generación que por estar en el edificio en el que se encuentran, se colocan como los mejores del mundo. En contraste tenemos los modernos acuarios que presentan exhibiciones espectaculares de animales acuáticos como lo es el L' Aquarium de Barcelona, el Acuario del Burgers' Zoo, Düsseldorf – Aquazoo, entre muchos otros que tendríamos que visitar para evaluar la calidad de las exhibiciones comprándolos entre sí.

Fernández (2013)⁸ en su blog Eroski Consumer, publica una lista creada por varios responsables de acuarios de España seleccionan en este artículo los 16 mejores oceanarios del mundo. En esta lista destaca Monterey Bay Aquarium (California, EE.UU.) con comentarios de expertos consultados y destacan al acuario de Monterey con una gran instalación de 8.000 metros cúbicos de agua, inversiones de más de 150 millones de dólares y casi dos millones de visitantes anuales. Javier Sainz, director del Getxo Aquarium, afirma que es *"el acuario con más prestigio internacional, un parque de los sentidos donde observar impresionantes tiburones martillos, los más delicados corales o los pulpos gigantes. Sus programas de conservación son verdaderos hitos, sensibilizados y sensibilizadores. Se puede colaborar de forma activa en sus programas de voluntariado. Los grupos y escolares reciben trato muy especial, con una increíble oferta pedagógica"*.

Paco Franco del Amo, responsable del Aquarium Finisterrae de La Coruña, explica que se concibió como una apasionante combinación entre acuario y centro de ciencia: *"Es una de las opciones más interesantes de ocio inteligente, una gran oferta educativa y multitud de programas de conservación ambiental. Su ubicación (la bahía de Monterrey) es un lugar bellissimo, a orillas del Pacífico y frente a una reserva marina de gran valor ecológico"*.

⁸ http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2013/01/03/215144.php

Emilio Cortés, responsable del Acuario de la Universidad de Murcia, destaca su diseño pionero de sistemas de mantenimiento de especies durante mucho tiempo. Según este experto, la labor de investigación y conservación de cualquier acuario justifica que tenga ciertas especies en cautividad.

Francisco Torner, director de Control de Gestión en el Oceanogràfic (Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia), recuerda sus distintas especies de túnidos de gran tamaño en sus instalaciones y varios ejemplares juveniles de tiburón blanco (el único acuario en conseguirlo hasta la fecha), además de sus grandes estudios de las profundidades.

No obstante, estos expertos recuerdan que hay otras instituciones en el mundo de menores dimensiones que merecen también el respeto y atención por su oferta, sus proyectos y su trabajo, Fernández (2013)⁹.

En México recientemente en 2014 se inauguró el Acuario Inbursa de Ciudad de México (~250 millones de pesos) El acuario Inbursa cuenta con capacidad para albergar 22 millones de litros de agua, a una profundidad de 20 metros y diseñado para que personas con capacidades distintas puedan acceder y disfrutarlo. Está dividido en 48 diferentes áreas de exhibición instaladas sobre una superficie de 3 mil 500 metros cuadrados repartidos en una estructura de cuatro niveles subterráneos. Por el número de especies, su estructura y diseño es comparable con sus similares en las ciudades de Atlanta, Londres, Valencia, Shanghái, Dubái, Baltimore, Génova, Mónaco, Estambul y Lisboa¹⁰.

El Acuario Michin de Guadalajara, ubicado en el Parque Alcalde, que abrió al público el 18 de marzo de 2017¹¹, Un complejo 5 pabellones que estarán dedicado a cinco culturas del México Prehispánico: wixárika, olmeca, maya, mixteca y konkaak. Convirtiendo al recinto en el primer acuario que dedica sus espacios al hábitat, donde surge la cultura y la cosmogonía. Es hogar de cuatro mil ejemplares de 150 especies y alberga 52 exhibiciones y utiliza tecnología de punta para sostener el sistema de vida. El acuario fue construido con una inversión privada superior a los (~270 millones de pesos). La concesionaria debe pagar al ayuntamiento 80 mil pesos mensuales de contraprestación y dar mantenimiento a 30 mil metros cuadrados de áreas verdes a cambio de la concesión a 30 años de utilización, este es el primer proyecto de modelo Asociación Público-Privada (APP) para acuarios que se conoce en el ramo en México.

⁹ http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2013/01/03/215144.php

¹⁰ http://www.mexicocity.gob.mx/blog_e/?p=1794

¹¹ <http://www.informador.com.mx/Jalisco/2017/712502/6/inauguran-acuario-michin.htm>

1.2 Acuarios Públicos como centros Interactivos de ciencia y educación.

Planeta tierra, un mundo que es habitado por una infinidad de seres vivos. Un mundo de rápidas amenazas y pérdida de biodiversidad. Un mundo, en donde los seres humanos consumen rápidamente la mayor parte de los recursos naturales, lo que no permite un consumo compartido con otras especies. Es un hecho que la vulnerabilidad de las especies y los ecosistemas no es una prioridad en las agendas internacionales, el pensamiento general se centra en crisis y conflictos, en la sequía, el hambre y la emigración, más que la raíz del problema relacionado con el uso insostenible de los recurso naturales (WZACS,2005).

La reflexión anterior fue tomada de la publicación World Zoo and Aquarium Conservation Strategy (WZACS), realizada por la WAZA (World Association of Zoos and Aquariums) en el año del 2005. En esta publicación se generaron iniciativas que contrarrestan la crisis ambiental del planeta, accionando planes, leyes, ideas y filosofías de común denominador en los miembros de la Asociación, para así definir los principios y las políticas con las que los Zoos y Acuarios del mundo esperan alcanzar la meta de conservación. En el mismo contexto. *Achim Steiner*¹² comenta que el papel crítico de los Zoos y Acuarios en la conservación es más importante que nunca, y que estos se encuentran en una posición única: la de ofrecer la conservación de manera integrada, de funcionar como incubadoras de futuros conservacionistas, de utilizar la investigación para el entendimiento de los componentes de la biodiversidad y sus interacciones, de diseñar las campañas de concienciación pública o modelos educativos en pro de la conservación, y además, de trabajar en conjunto con colegas de todo el mundo para transmitir tecnología y conocimientos que asegurarán a largo plazo la contribución de las instituciones a la conservación de la biodiversidad.

Sean lucrativos o no lucrativos, la mayoría de los acuarios públicos ya incluyen como metas básicas en sus esquemas originales, la educación de las ciencias marinas y la promoción de la conservación de los océanos siempre apoyados con mecanismos de recreación para sus visitantes. Pero solo los acuarios que cuentan con recursos necesarios, han podido añadir como objetivo diferentes líneas y programas de investigación en ciencias marinas (ej. Birch Aquarium at Scripps de San Diego), en donde programas de educación interactiva se diseñan para que sus visitantes por medio de la recreación y las exhibiciones de tanques con animales vivos sirvan como herramienta para mejorar el aprendizaje de estudiantes desde preescolar hasta Universitarios.

Estos cobros por entrada son imprescindibles para el sostén financiero y operativo de cada acuario, no importando que el acuario sea lucrativo o no lucrativo, los financiamientos y

¹² Director General de IUCN The World Conservation Union.

donaciones a estos son de suma importancia, ya sea por las mismas fundaciones que los construyen (ej. El acuario de Monterrey financiado por la Hewlett Packard) o por los gobiernos locales que pretenden apoyar programas de educación, investigación y muy recientemente como estrategia de renovación turística, buscando así ofrecer un atractivo más dentro de su ciudad, que potencialice su desarrollo regional.

Un ejemplo de lo anterior lo tenemos con el Acuario de Veracruz en donde desde su apertura en 1992 hasta la fecha suman 187 millones de pesos invertidos (100 millones en 2002; 7 millones en 2007; 80 millones en 2009) con una afluencia de un millón de personas anuales¹³. Su programa obedece a un modelo de rejuvenecimiento para destinos turísticos en donde se llevan a cabo acciones necesarias para atraer segmentos sustitutivos y nuevos mercados a la ciudad de Veracruz.

Por lo tanto, los acuarios hoy en día, más que coleccionar organismos acuáticos, se dan a la tarea de recrear el ambiente marino con exhibiciones donde se observan a los organismos interaccionando con su medio ambiente, procurando ser centros de educación ambiental, instituciones de investigación científica; que apoyan programas de restauración, protección y conservación del hábitat, y hasta son centros de tratamiento y rehabilitación de especies amenazadas.

1.3 Objetivo de las exhibiciones, colecciones y su tarea científica.

Sin embargo, para cumplir fehacientemente, cada Acuario se organiza según la misión, visión y objetivos planteados es su plan maestro, utilizando conocimiento multidisciplinario en dos vertientes:

La primera en donde cada Acuario invierte en implementar, mejorar, innovar en más tecnología, para mantener a los animales en exhibición, hacer investigación *in situ* y los programas de conservación. El resultado de la inversión se refleja en edificaciones imponentes y caprichosas promovidas por los arquitectos diseñadores, se refleja en poder tener en cautiverio animales más grandes e inimaginables (ej. Tiburón Ballena en Nagoya y Atlanta), tener programas de investigación de alto costo de financiamiento (ej. Bancos de germoplasma) o simplemente tener exhibiciones en donde se reproduzca fielmente el ambiente en el cual vive el animal. En conjunto se pretende ofrecer al visitante una experiencia excitante solo por el simple hecho de estar ahí,

¹³ Barranco (2012) El Universal. <http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/888106.html>

provocando un vínculo con la naturaleza a tal grado que psicológicamente internalice la necesidad de conservarlo, es decir, *Conocer para querer y querer para proteger*¹⁴.

La segunda vertiente, se refiere al método de exhibir los elementos de colección, que un acuario a diferencia de los Museos convencionales, dichos elementos no son todos inertes. Las exposiciones, los programas educativos, los trabajos de investigación científica se basan en los objetos de colección. Normalmente en un museo de ciencias las colecciones tienen la función de comunicar al visitante el espíritu y la mentalidad del científico, con el propósito de elevar su inclinación natural por la ciencia (Herencia, 2005). Esta función también la persiguen los Zoológicos, sin embargo, no hace mucho tiempo los zoos tenían problemas serios por la indiferencia que presentaban los visitantes¹⁵, por lo que se tuvieron que innovar la manera de cómo fomentar y llegar al interés del público, fue aquí donde surge la idea de la interacción con la naturaleza y el propósito educativo fue fundamento principal para la creación de los zoológicos modernos. Que destinaron espacios para que el visitante interactuó con los animales mansos y pequeños, o para que conozcan y pierdan el temor a ciertas especies o los prejuicios generalizados acerca de determinados animales, (Monrrone y Fortino, 1997).

A diferencia de los museos y los zoos, los acuarios modernos integran métodos compartidos de exhibición e interacción con los elementos de exposición, apoyándose con espectáculos circenses (ej. Delfines o Lobos Marinos), que dan un valor agregado a la visita del lugar. Sin embargo, el elemento común para divulgar la necesidad de conservación es la pedagogía y didáctica museológica, aplicada hasta ahora solo por profesionales en Museos tradicionales¹⁶.

Un acuario integra en su exhibición una gran cantidad de fenómenos naturales difíciles de explicar por la ciencia, y el mundo acuático al presentar un gran número de ejemplos que ilustran los principios y leyes naturales necesarios para comprender el mundo en que vivimos, y un acuario tiene versatilidad para aplicar los fundamentos del método científico, y para explicarlo al visitante, es posible hacer uso de métodos profesionales aplicados a museos tradicionales, zoológicos, centros interactivos o exhibiciones temporales. Ya que en el acuario se puede hacer el ejercicio profesional en las áreas de difusión Cultural, pedagogía, extensión cultural y científica, diseño de exhibiciones con los fines de la educación sistemática – asistemática (Carro, 2005).

¹⁴ Slogan del Centro Marino lúdico y educativo, L' Aquarium de Barcelona.

¹⁵ Edgard Ludwin del Zoo de Buffalo en estudio realizado reveló que el típico visitante adulto se mueve entre las jaulas rápidamente, solo se detiene para ver crías de ciertos animales o para fijarse en algunas especies que considera raras, y no encuentra otras palabras que “Que lindo” o “Que sucio” para referirse a esos ejemplares. (Monrrone y Fortino, 1997).

¹⁶ Existe la carrera de Licenciatura en Museografía. Ej. Universidad del Museo Social Argentino, Facultad de Artes y Ciencias de la Conservación. Escuela de Museología. Salta, Argentina.

II.- MARCO TEÓRICO

En un tema tan complejo como lo es, hacer planeación de Acuarios, es importante tener una idea general de los aspectos más importantes a ser considerados en la creación de proyecto de inversión y del cual se ignora su magnitud. Para alcanzar los objetivos de esta investigación, fue necesario documentarse de los distintos aspectos teóricos – metodológicos de los estudios de viabilidad financiera para un proyecto de inversión. Recordemos que el análisis que haremos en esta Tesis, lo pudimos dimensionar *in situ* por tener datos de apoyo recolectados del extinto “Mueso Acuario de las Californias”.

Nuestro marco teórico expone los antecedentes y aspectos epistemológicos para construir el cuerpo teórico de esta investigación, como lo sugiere (Ojeda Peña, 2009).

2.1. Conocimiento del Producto Oferta.

Primeramente, es importante que tengamos en cuenta la diferencia semántica en los conceptos de Acuario, Museo, Zoológico y Parque Temáticos. Ya que desde un principio cuando se etiqueta a un proyecto (Museo-Acuario / Parque – Acuario / Parque Temático) sin un criterio sólido para su definición. Provoca inmediatamente el problema de la identidad y concepto temático del proyecto, y definitivamente el no saber dimensionar cual es la Misión de la iniciativa, provoca conflictos en la operación y proyección de la temática, por no tener claro el producto que se le ofrecerá al visitante.

Es importante clarificar los términos y definiciones, porque debemos saber que producto o servicio que estamos *vendiendo* (producto ofertable), Santiago Botas (2016)¹⁷ comenta que es imperativo hacer un análisis de características, funciones, ventajas y beneficios de nuestro producto. En general, no se compra un producto en sí mismo, sino sobre todo el comprador adquiere los beneficios (soluciones) que ese producto le reporta. En realidad, no siempre es así, pero sin dudas no todos los clientes conectan con la empresa o con el producto de la misma forma y es por eso que hay que conocer los atributos del producto que ofrecemos para permitir que los clientes puedan interpretar y comprar libremente.

¹⁷ <http://gestionempresarialrentable.com/blog/hay-que-conocer-el-producto-o-servicio-que-se-vende.html>

“Es importante conocer nuestro producto, para poder negociar un precio”¹⁸, frase de dominio común entre los consejeros empresariales quienes comentan que para lograr el conocimiento de lo que vendemos, es importante definir:

- *Las características del producto o servicio:* separar y distinguir los atributos que le darán valor a lo que vendo y que proveerán los medios que permitan ofrecer los beneficios adicionales al cliente.
- *Conocer los beneficios:* entendiendo por beneficios del producto, que es todo aquello que nos hace ganar clientes por medio de características específicas en términos de satisfacción de sus necesidades. Por ejemplo, obtener un mejor servicio, tener una experiencia inolvidable, mejorar su seguridad, ahorrar tiempo, etc.
- *Utilizar el producto:* No podemos hablar acerca de beneficios, características o ni siquiera negociar con el cliente si nunca hemos utilizado nuestro producto.

Esta última afirmación para muchos autores es considerada la más importante, y como marco de referencia el “Museo – Acuario de las Californias” fue un producto que debió haberse sometido a un análisis estricto de viabilidad financiera, ya que el producto conceptualmente era bueno, pero faltó amalgamarlo con el resto de los estudios necesarios para demostrar su factibilidad.

2.2. Concepto del producto ofertable (Museo, Acuario, Zoológico, Parque Temático).

Los conceptos tomados de diferentes literaturas obedecen a la búsqueda del concepto que sea conveniente al objetivo de la investigación.

Museo¹⁹: (del latín *musĕum* y éste a su vez del griego Μουσείον) es una institución pública o privada, permanente, con o sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y su desarrollo, y abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica, expone o exhibe, con propósitos de estudio y educación, colecciones de arte, científicas, entre otros, siempre con un valor cultural, según el Consejo Internacional de Museos (ICOM). Los museos exhiben colecciones, es decir, conjuntos de objetos e información que reflejan algún aspecto de la existencia humana o su entorno

¹⁸ <http://www.tecoloco.com/blog/la-importancia-de-conocer-nuestro-producto-antes-de-negociar-precios.aspx>

¹⁹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Museo>

Acuario²⁰: Recipiente con agua, por lo general con paredes de cristal, en el cual se introducen plantas y animales acuáticos (sobre todo peces). Del latín *aquarium* (su original latino) deriva latín *aqua* (significa agua) más el sufijo *-arium*, (que indica un lugar para guardar cosas). Edificio destinado a la exhibición de animales acuáticos vivos. Los acuarios pueden ser domésticos, con fines decorativos; y también existen acuarios científicos en las instituciones públicas y en este caso se utilizan para la exhibición y el estudio de la vida acuática.

Zoológico²¹: Lugar en que se conservan, cuidan y a veces se crían diversas especies animales para que sean contempladas por el público y para su estudio. El término jardín zoológico se refiere a la zoología, el estudio de los animales, un término que se derivan del griego *zoo* (zoo: "animal") y *λόγος* (lógos: "estudio").

Parque Temático^{22,23} “Recinto ocupado por múltiples atracciones, de características similares, dedicadas a la diversión y el entretenimiento.” o bien “Recinto recreativo o didáctico organizado en torno a un asunto o diversos aspectos de él.”

Como vemos, conceptualmente y etimológicamente las diferencias son muy marcadas, sin embargo, todos los recintos comparten un común denominador, se crean y construyen para el disfrute del ser humano. Y más allá de sus objetivos Culturales (Museos), científicos (Acuarios) de conservación (Zoos) o recreativos de entretenimiento (Parques Temáticos), todos tienen como objetivo común satisfacer a las personas que los visitan (Cliente, Turista, Visitante), la carrera en la que versa su organización operativa se enfoca a la satisfacción del cliente. Del latín *cliens* (protegido), el término cliente es un término que puede tener diferentes significados, de acuerdo a la perspectiva en la que se lo analice²⁴. En economía el concepto permite referirse a la persona que accede a un producto o servicio a partir de un pago, consumiendo reiteradamente la compra de los productos / servicio que las empresas ofrecen. El objetivo de las empresas es lograr que la reiteración de compra de un consumidor se convierta en un hábito del mismo para lograr tener clientes y hacer sustentable su negocio, (Kotler y Armstrong, 2012). Sin embargo, Torres, (2014) después de un análisis de definiciones menciona la de (Bachelet, 1992) que considera que la satisfacción era una reacción emocional del consumidor en respuesta a la experiencia con un producto o servicio. Creía que esta definición incluía la última relación con un producto o servicio,

²⁰ Diccionario de la Lengua Española (Real Academia Española, 2001) Vigésima segunda edición – Tomo 1

²¹ Real Academia española, 2016. <http://dle.rae.es/?id=RyGZA0Z>

²² Enciclopedia Multimedia Encarta (1998)

²³ Diccionario de la Lengua Española (Real Academia Española, 2001) Vigésima segunda edición – Tomo 8

²⁴ <http://definicion.de/cliente/>

la experiencia relativa a la satisfacción desde el momento de la compra y la satisfacción en general experimentada por usuarios habituales. Es aquí donde yace la importancia de este concepto, ya que, para lograr cualquier estudio de mercado, análisis financiero y entablar las estrategias de mercadeo, saber ¿qué? Y a ¿quién? le estamos vendiendo, se convierte en la columna vertebral de nuestro estudio.

Los proyectos que tiene mezcla entre Museos, zoológicos y acuarios están en todo el mundo, y la validez de concebir un proyecto mezclado, puede ser simplemente el gusto de los creadores e inversionistas. Y aún que, desde el punto de vista operacional, un acuario público es similar en muchos aspectos a un zoológico o museo, por lo que, trataremos al estudio de caso como un “Mueso - Acuario”, a pesar del mote o apellido que la mercadotecnia le dé en su momento, el contexto metodológico facilitará segmentar el mercado y la operación misma de la propuesta, que nos permitirá definir un análisis mejor dirigido logrando el resultado que deseamos.

2.3. Estudio de Mercado.

Para nuestro tema de trabajo, trabajaremos bajo la categoría del estudio de mercado, la cual, por lo general, se lleva a cabo previo al lanzamiento de algún proyecto para medir la viabilidad o rentabilidad de una idea, empresa, producto o servicio antes de esta salga al mercado. El objetivo principal de esta es recolectar y analizar datos e información acerca de los posibles clientes, competidores y el mercado en general; esto ayuda a formular un plan de negocios para la empresa y así no llegue “ciega” al mercado competitivo. Esta será la herramienta que utilizaremos para hacer el plan financiero proyectando los dos supuestos operativos que apoye los resultados de viabilidad financiera. En el estudio de mercado en general elaboraremos un listado de objetivos a analizar e involucraremos aspectos análisis de la competencia, proveedores y sector al que va dirigido el producto o servicio, características del target y otros aspectos a considerar (Orjuela y Sandoval, 2002).

2.4. Viabilidad Financiera

Se conoce como análisis de viabilidad al estudio que intenta predecir el eventual éxito o fracaso de un proyecto. Para lograr esto parte de datos empíricos (que pueden ser contrastados) a los que accede a través de diversos tipos de investigaciones (encuestas, estadísticas, bases de datos, etc.). Su origen etimológico procede del francés viable, que a su vez se compone de dos

vocablos latinos: *vita*, que puede traducirse como “vida”, y el sufijo *-bilis*, que es equivalente a “**posibilidad**”²⁵.

En un proyecto existen actividades que involucran el desarrollo del mismo, y tiene varias etapas o niveles de profundidad, iniciando desde la concepción de la idea del proyecto de inversión, seguida con la formulación del proyecto, luego con su evaluación, finalizando con la ejecución u supervisión. Darío Bustos (2006) contrasta el concepto de *factibilidad vs viabilidad*, en el cual aclara que un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro evaluaciones básicas: Evaluación Técnica, Evaluación Ambiental, Evaluación Financiera, Evaluación Socio-económica. Y la aprobación o “Visto Bueno” de cada evaluación la llamaremos VIABILIDAD; estas viabilidades se deben dar al mismo tiempo para alcanzar la factibilidad del proyecto; por ejemplo, un proyecto puede ser viable técnicamente, pero puede no ser viable financieramente. En esta Tesis solo haremos el análisis de viabilidad financiera incorporando el estudio de mercado para fortalecer la viabilidad del proyecto con estudios posteriores hacia el plan de inversión con las fases de evaluación correspondientes, que se podrán hacer en trabajos posteriores.

La evaluación financiera es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los inversores, ya que su análisis oportuno puede evitar posibles desviaciones y problemas a largo plazo. El papel que juega la evaluación financiera es permitir analizar la rentabilidad del mismo, es herramienta útil para generar estrategias de recuperación de costos y de financiamiento, para el establecimiento de tarifas y subsidios, y para el análisis de la sostenibilidad financiera (Miranda, 2012). Los tres indicadores que se calculan en una evaluación financiera son la VAN (Valor Actual Neto o Valor Presente Neto) , TIR (Tasa Interna de Retorno) y La R C/B (Relación Costo Beneficio) .

VAN o VPN. – Valor Actual Neto de un proyecto de inversión es el equivalente en dinero actual de todos los ingresos y egresos, presentes y futuros, que constituyen el proyecto. El Criterio de decisión que acompaña este índice es el siguiente: a) La inversión es aconsejable en términos de creación de valor cuando el VPN es > 0 , los dineros invertidos generan rentabilidad igual al costo de oportunidad; b) Es indiferente cuando el VPN es igual a cero, los dineros invertidos generan una rentabilidad igual al costo de oportunidad; c) y No es conveniente cuando el VPN es < 0 , los dineros invertidos generan una rentabilidad menor que el costo de oportunidad, Miranda, J (2012).

²⁵ <http://definicion.de/viabilidad/>

El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los ingresos y egresos futuros que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, queda una ganancia (Puga, 2011).

TIR. - (tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) de una inversión sea igual a cero ($VAN = 0$). Recordemos que el VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente (valor actual), aplicando una tasa de descuento. Este método considera que una inversión es aconsejable si la TIR resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor (tasa de descuento), y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una TIR mayor. Si la TIR es igual a la tasa de descuento, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no. Si la TIR es menor a la tasa de descuento, el proyecto debe rechazarse, (Puga, 2011).

R C/B.- Relación costo beneficio es el indicador que se emplea en la evaluación de grandes proyectos públicos y se apoya en el método de valor presente neto. Para su cálculo se deben seguir los siguientes pasos: a) se calcula el valor presente neto de los ingresos asociados; b) se calcula el valor presente neto de los egresos del proyecto; c) se establece la relación entre el VPN de los ingresos y egresos, cuyo resultado es a los que se denomina la relación costo beneficio (Cardona y Geleano, 2007). Según estos autores, las recomendaciones de la literatura internacional, el indicador más importante será la relación **costo – beneficio** y es el indicador bajo el cual se tomará la decisión de invertir y los demás serán de carácter informativo teniendo en cuenta su factibilidad de interpretación, en especial para personas que no estén directamente relacionadas con el proyecto.

Estudio de Inversiones: Comprende todo lo que genera salida de dinero en el proyecto, para desarrollar este concepto, se tienen en cuenta todas las etapas del proyecto: periodo preoperativo, en el cual se realizan los diferentes estudios, adquisición de activos fijos, trámites legales y de aprobación, el montaje y puesta en marcha del programa, período de operación en el cual empieza a percibir ingresos por conceptos de operación y finalmente el período de liquidación (Cardona y Geleano, 2007).

Tomando las definiciones de Sapag y Sapag (2008), Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden agrupar en tres tipos: activos fijos (**Inversión fija**), activos intangibles (**Inversión diferida**) y capital de trabajo.

Inversión Fija: Se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a unos años y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades proyectadas.

Inversión diferida: Estas inversiones se realizan en bienes y servicio intangibles que son indispensables del proyecto o empresa, pero no intervienen directamente en la producción. Por ser intangibles, a diferencia de las inversiones fijas, están sujetas a amortización y se recuperan a largo plazo.

Capital de trabajo: Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal de proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaños determinados.

III.- HIPÓTESIS

Demostraremos la hipótesis de que existe la **viabilidad** de construir un Acuario Público como atractivo de nivel internacional, que pueda colocar al estado de Baja California Sur en el camino del desarrollo económico estatal.

IV.- JUSTIFICACIÓN

Esta Tesis ofrecerá resultados, para que se cumplan los Criterios Básicos para diseño de un acuario público. Teniendo el encuadre del concepto del *producto ofertable* (museo -acuario), que utilizaremos en el *estudio de mercado y viabilidad financiera*, por lo que, arrojará datos confiables que sustenten la base de estudios más profundos de inversión, cualquier Plan Maestro tendrá punto de partida en la experiencia del ¿cómo? debe ser conceptualizado un proyecto que se pretende de clase mundial, que muestre las maravillas de nuestros mares sudcalifornianos y su relación con los seres humanos en su entretenimiento, educación, investigación y conservación. A partir de la viabilidad financiera y poniendo a prueba diferentes escenarios supuestos se pueden tomar decisiones sobre los diseños arquitectónicos y de construcción, sobre el tipo temático, sobre novedosas técnicas de exposición museográfica, sobre los mejores y adecuados sistemas y equipo de acuarios.

En la planeación de acuarios, museos o parques temáticos, se incluyen esfuerzos de divulgación y conservación de la biodiversidad, pero también debe estar dirigida al desarrollo socio-económico de la comunidad que lo alberga. Por ello los gobiernos federales y estatales proponen este tipo de proyectos como medida para reactivar el turismo, dentro de los proyectos de

planeación y desarrollo estatal. Sin embargo, la operación y el riesgo económico de los museos y acuarios públicos son muy grandes, por eso es necesario realizar estudios de inversión social y factibilidad económica. Y orientar la inversión a la moderna arquitectura, a los atractivos innovadores con exhibiciones cercanas a lo natural, a la calidad en la infraestructura y a los servicios alternos. Esta visualización garantiza enorme satisfacción al visitante, donde el costo del boleto es compensado, con lo invertido y recreativo de su visita.

La posición geográfica en que se encuentra Baja California Sur, hace que el estado sea un destino turístico privilegiado. El contraste desierto-mar, sus extensas playas con bahías de belleza extraordinaria, la elevada biodiversidad marina, las diversas áreas naturales protegidas (52% del territorio de BCS) y la apreciación de la bóveda celeste, otorgan a Baja California Sur invaluables patrimonios naturales. Este estado se ubica como uno de los mejores destinos turísticos nacionales para viaje de recreación y de naturaleza. Lo anterior se está conjuntando con diversas oportunidades de negocio, desarrollo y crecimiento del sector turístico mundial.

Los esfuerzos para desarrollar mega-proyectos turísticos son convenientes, solo si son bien fundamentados y planeados, porque cualquier diseño de un Plan Estratégico y Plan Maestro debe contener elementos legales, arquitectónicos, museográficos, biológicos, sociológicos, comerciales, turísticos y políticos. Ya que son las bases teóricas que generen un proyecto **viable**, entretenido, agradable, didáctico, operativo y que cubra sus sustentabilidades globales (social, económica y ambiental) establecidas por las asociaciones mundiales de acuarios públicos.

Si los datos vertidos en esta Tesis, sirven para razonar, la dirección de los nuevos proyectos a la visión de que la obra sea icónica, podremos tener una infraestructura de atracción para el turismo local, nacional e internacional, con un producto de oferta, que se convertirá en un agente promotor del desarrollo social y económico del estado de Baja California Sur.

V.- OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de viabilidad financiera de un Acuario Público, para generar las bases de los criterios básicos de factibilidad de un acuario icónico en Baja California Sur, México.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el análisis del Mercado Potencial para un acuario en La Ciudad de La Paz

- Realizar un análisis financiero con supuestos escenarios de inversión para ofertar un acuario público, calculando la TIR, VAN y R C/B del proyecto.

- Definir de los criterios básicos que se deben considerar en la creación de Plan Estratégico y un Plan Master para un Acuario Público en B.C.S.

VI.- METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este trabajo de investigación se dividió en tres partes importantes, las cuales son redactadas en los objetivos específicos que en su conjunto puede acercarnos a tomar una decisión asertiva para demostrar la hipótesis de que existe la viabilidad de construir un Acuario Público como atractivo de nivel internacional en el estado de Baja California Sur.

La investigación de este trabajo está enmarcada dentro de un estudio no experimental, tomando la definición de Hernández, Fernández y Baptista (2004), es una investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. El capítulo que se refiere al análisis de mercado fue realizado por medio de una investigación descriptiva de todos y cada uno de los indicadores que describen el entorno demográfico, social, económico y turístico del estado de Baja California Sur. Este estudio permite medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre conceptos de variables a los que se refieren, (Hernández, Fernández y Baptista, 2004).

Los datos que fueron revisados desde el acervo electrónico Gubernamentales y bibliografía oficial que publica el Gobierno de este Estado de Baja California Sur y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Los datos se recopilaron en matriz, como los presenta el INEGI, y los de mayor interés para nuestro trabajo se agruparon y se graficaron para su mejor interpretación. Este análisis genera la idea clara del comportamiento del lugar en cuanto al mercado se refiere.

Los datos estadísticos recopilados cumplirán una función relevante, basándonos en los autores Bayarre y Cols (2004) sabemos que dichos datos contribuirán en determinar la muestra de sujetos a estudiar, tabular los datos empíricos obtenidos y establecer las generalizaciones apropiadas a partir de ellos. Con esto podremos aplicar diferentes procedimientos que permitan revelar las tendencias, regularidades, y las relaciones en el fenómeno objeto de este estudio. El método estadístico que utilizamos es descriptivo, nos permitirá organizar y clasificar los indicadores cuantitativos necesarios, revelándose a través de ellos las propiedades, relaciones y tendencias del comportamiento del mercado,

El análisis del mercado de nuestro capítulo I, fue construido mediante un análisis histórico y lógico, sintetizando los datos necesarios para utilizarlos en la modelación del análisis financiero, esto nos permitirá tener las condiciones características de la población sudcaliforniana y poder explicar el hecho de la necesidad de inversión privada y profundizar en las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los procesos económicos no observables directamente.

El capítulo II tiene como objetivo específico realizar un análisis financiero con dos supuestos escenarios de inversión para ofertar un acuario público, y el diseño de investigación fue de tipo exploratorio descriptivo, según autores como Hernández, Fernández y Baptista (2008), el diseño exploratorio se utiliza cuando existe poco o ningún conocimiento del fenómeno a ser investigado; el diseño descriptivo busca medir y determinar la frecuencia con que una variable, objeto, grupo de personas, situaciones o fenómenos ocurren. En este capítulo nos centramos en la evaluación financiera, la cual es una de las herramientas que ayudará a tomar decisiones a los inversionistas del proyecto.

La evaluación financiera se realizó para analizar la rentabilidad del proyecto y la utilizaremos como herramienta de análisis de estrategias de recuperación de costos de financiamiento, para el establecimiento de tarifas y subsidios y para el futuro análisis de sostenibilidad financiera. Con el método utilizado para realizar cada corrida financiera, pudimos determinar si los dineros están disponibles en los momentos adecuados, donde la viabilidad hace referencia a los montos y a la sincronización entre los requerimientos y las disponibilidades (Cardona y Geleano, 2007). Por lo que, atendiendo la metodología de los autores mencionados, el proyecto empleará tres indicadores:

- a) La Tasa Interna de Retorno (TIR).
- b) El Valor Presente Neto (VAN).
- c) Y la Relación Costo Beneficio (C/B).

La formulación de las tablas es a partir del Estudio de Inversiones que se realizó en la investigación de costos de la construcción y que se representa en la Tabla 9, en la cual, el Arquitecto Gustavo Collados proporcionó en apoyo de este proyecto, el preliminar ROM (Rough Order of Magnitude). Es una estimación de costos para esta etapa de planeación, y con esta aproximación partimos para completar las actividades del proyecto.

A partir de la estimación ROM referente a la construcción del acuario, calculamos todo lo que genera salida de dinero calculando las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha,

donde los activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo se fueron calculando e investigando minuciosamente.

Se tomó en cuenta la sugerencia de Sapag y Sapag (2011) que, para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciación, la cual afectará el resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de los impuestos. Y consideramos como constante el valor del terreno ya que para efectos de este análisis no existe recomendación alguna del lugar ideal para la construcción del Acuario Público.

Después de calcular en general los costos de inversión se consideraron los cálculos de las ventas posibles, tomando en cuenta diferentes factores que se convirtieron en SUPUESTOS, como lo es las aspiraciones a que el 30% de la población total que habita y visita Baja California Sur lleguen a visitar el Acuario Público de B.C.S. Los Datos técnicos que se consideraron en el proyecto, obedecen a las experiencias profesionales de los colaboradores citados en este trabajo, por lo que se definieron 6 *items* importantes (Venta por Taquilla, Venta en Kioscos y Restaurante, Venta en tienda de souvenirs, ventas por organización de eventos, el ingreso por apoyo a la investigación y la posible captación de donaciones) que merecían un análisis de costo-beneficio y de probables ganancias. Esto es para poder definir la cantidad de ingresos y los costos variables, los cuales son necesarios para definir el punto de equilibrio del proyecto.

La definición del Precio por taquilla fue calculada aplicando una corrida financiera con datos del estudio de mercado, con los datos de indicadores poblacionales obtenidos pudimos determinar una muestra confiable de los ingresos probables por la taquilla.

En el capítulo III se realizó una revisión bibliográfica, entrevistas con los expertos en museos y acuarios y se vierte la experiencia profesional adquirida a través de los años en el tema de parques temáticos, planeación estratégica y acuarios. Por lo que se construye un capítulo que compila el análisis de criterios que deben ser percibidos para modelar un museo -acuuario de la magnitud que se modeló con la inversión inicial. Utilizando el análisis del cómo debemos conceptualizar un museo – acuario logramos sistematizar el conocimiento del como diferentes autores conceptualizan el orden del proceso de construir una obra magna.

VII.-DESARROLLO

En este apartado se definirá la demanda, la oferta posible y potencial y así establecer que podemos vender, a quién vendérselo y como vendérselo. Todo a partir del análisis de datos estadísticos procesados, registrados y recabados por el INEGI de Baja California Sur y otras

dependencias de gobierno, así como el análisis de datos tomado en la experiencia del extinto Museo Acuario de las Californias.

La aprobación o “visto bueno” de la evaluación financiera le llamaremos viabilidad²⁶; Sea cual sea el resultado del análisis de viabilidad para realizar un proyecto de inversión de esta magnitud, en este trabajo plantearemos las recomendaciones que puedan encaminar el proyecto dentro de los parámetros de su factibilidad. A aún que no abordamos todas las fases de un análisis de factibilidad pudimos analizar las fases importantes y sus componentes por separado, por esa razón en este trabajo no tomaremos en cuenta el análisis de viabilidad política, no por ser menos importante, si no por fines de acotamiento metodológico. Pero en los estudios posteriores a esta Tesis se recomienda efectuar dicho estudio ya que puede ser determinante en la evaluación de este proyecto ya que corresponde a la **intencionalidad**, de quien debe decidir, de querer o no implementar el proyecto del museo -acuario. Como comenta Sapag (1993) la decisión es independiente de la rentabilidad de un proyecto, ya sea por razones estratégicas o humanitarias, o simplemente por convenir a determinados intereses que pudieran estar en juego, se han dado casos que se han aceptado proyectos que muestren una rentabilidad negativa o se han rechazado otros que tienen rentabilidad positiva.

²⁶ entendiendo por viabilidad ((posibilidad de)) o la ((conveniencia de)) realizar el proyecto.

CAPÍTULO I.- ANÁLISIS DE MERCADO

La caracterización y datos tomados en este apartado son tomados del documento de Información Estratégicas del Estado de Baja California Sur que editó en Julio del 2015, la Dirección de Informática y Estadística de la Secretaría de Promoción y Desarrollo Económico del Gobierno de Baja California Sur. Reforzando con los documentos publicados en INEGI consultados en el año 2016 en su página web.

7.1. Datos Generales del Área de estudio.

Extensión territorial:	73,308 km² (no incluye la superficie de las islas) que representa el 3.8% del territorio nacional.	
Coordenadas geográficas extremas:	Al norte 28°00', al sur 22°52' de latitud norte; al este 109°25', al oeste 115°05' de longitud oeste.	
Longitud de línea de costa:	2,131 km. , que representa el 19.2% del litoral nacional.	
Municipios:	Comondú Mulegé La Paz Los Cabos Loreto	
Número de delegaciones:	23	
Número de subdelegaciones:	168	
Número de localidades (2010):	2,850	

Fig. 1 Caracterización Geográfica del Estado de B.C.S. tomado de GEBCS (2015).

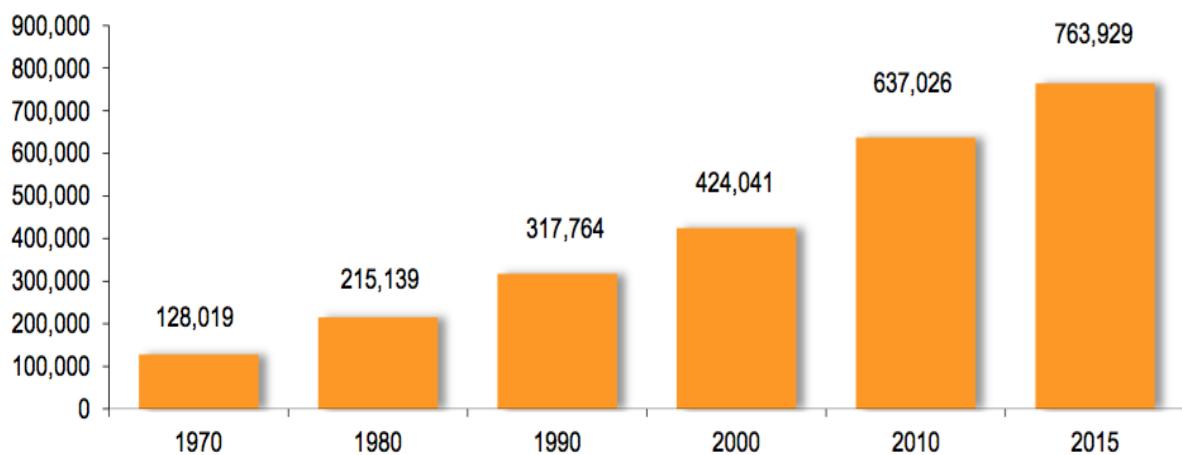
7.2. Análisis del Entorno Demográfico, Social, Económico y Turístico.



1. Población

El total de habitantes de B.C.S. censados en el 2010 es de 637, 026 habitantes de los cuales 388,120 (50.8 %) son población Masculina y 375,809 (49.2 %) población femenina²⁷. Y según la CONAPO el número de habitantes llegara en el 2015 a 763,929 habitantes (Fig. 2).

Población Total en Baja California Sur, 1970-2015 (habitantes)



FUENTE: 1970-2010: INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda.
2015: CONAPO, *Proyecciones de la Población de México 2010-2050. Baja California Sur.*

Fig. 2 Tendencia de incremento poblacional en B.C.S., tomado de GEBCS (2015).

La densidad poblacional en BCS es baja, 10 habitantes por km² ya que el promedio nacional es de 61 habitantes por km², donde la mayor concentración de población es en el municipio de Los Cabos (40%), seguido del Municipio de La Paz (38%) del total de la población estatal, por lo que estratégicamente el municipio de los Cabos es el de mayor peso demográfico en el estado, (Figs. 3 y 4)²⁸.

²⁷ INEGI (2016) [www.beta.inegi.org.mx/app/áreas geográficas/](http://www.beta.inegi.org.mx/app/áreas_geográficas/)

²⁸ Tomados de GEBCS (2015)

Población Total de B.C.Sur por municipio, 1990-2010

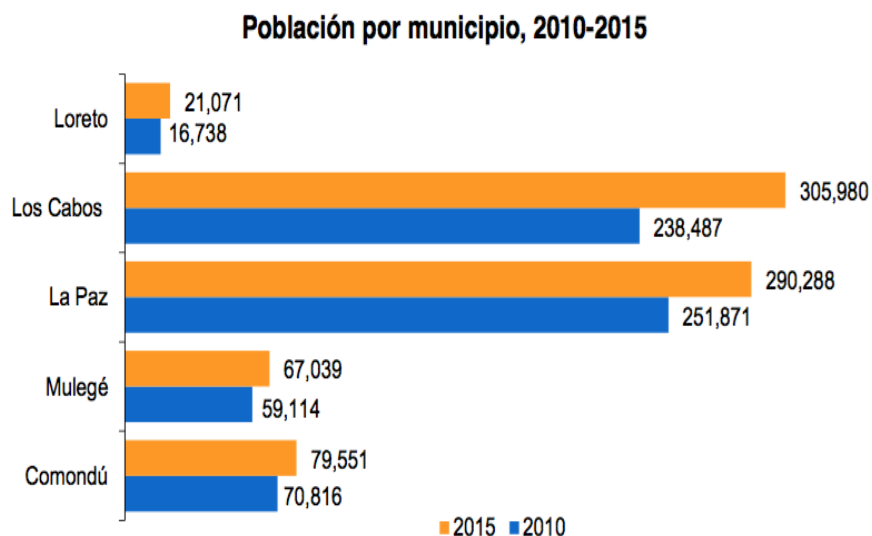
Municipio	1990	2000	2010
Comondú	74,346	63,864	70,816
Mulegé	38,528	45,989	59,114
La Paz	160,970	196,907	251,871
Los Cabos	43,920	105,469	238,487
Loreto	-	11,812	16,738
B.C.Sur	317,764	424,041	637,026

FUENTE: INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda.

OBSERVACIONES: En 1990 la información de Loreto se incluye en el municipio de Comondú.

Fig. 3 Segmentación de la población por municipios.

La información Estratégica B.C.S. (2015) tiene el análisis del incremento de la población desde el año 2000 al 2010 y menciona que el repunte del crecimiento poblacional es por la inmigración en la parte sur del estado ya que 4 de cada 10 personas son nativas de otra entidad o país.



FUENTE: 2010: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010,

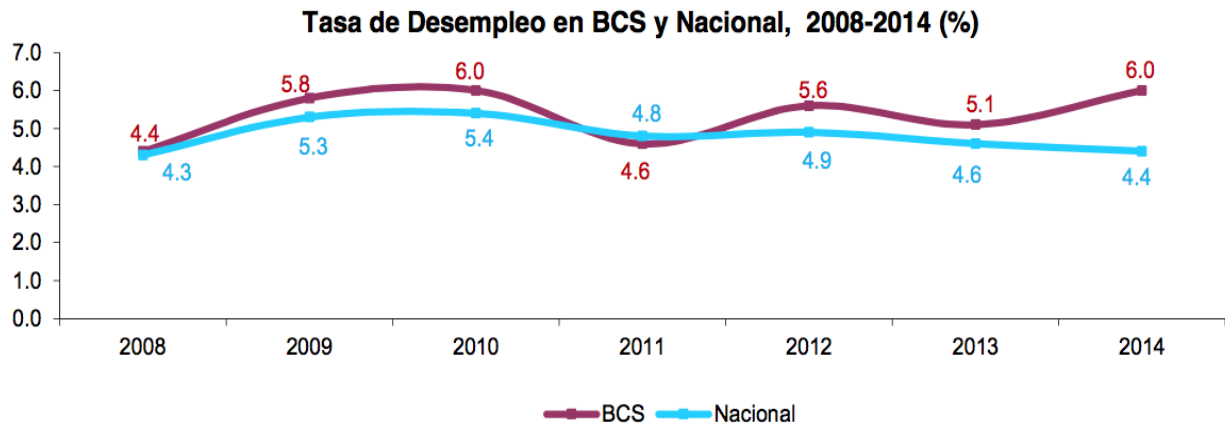
2015: CONAPO, *Proyecciones Población por Entidad Federativa 2010- 2030*.

Fig. 4 Gráfica donde se muestra el peso demográfico mayor del Estado B.C.S. tomado de GEBCS (2015).



2.- Empleo y Ocupación

La población ocupada reportada en B.C.S. fue de 246,127 habitantes, correspondiente a 213,599 hombres y 132,528 mujeres. Al cierre del 2014 el desempleo en el 6.0 % que en esta ocasión supero al nivel nacional que cerró en 4.4 %. Afectando de manera más severa al sector femenino con 7.5%, mientras que en el masculino fue del 5.0%. (Fig. 5).

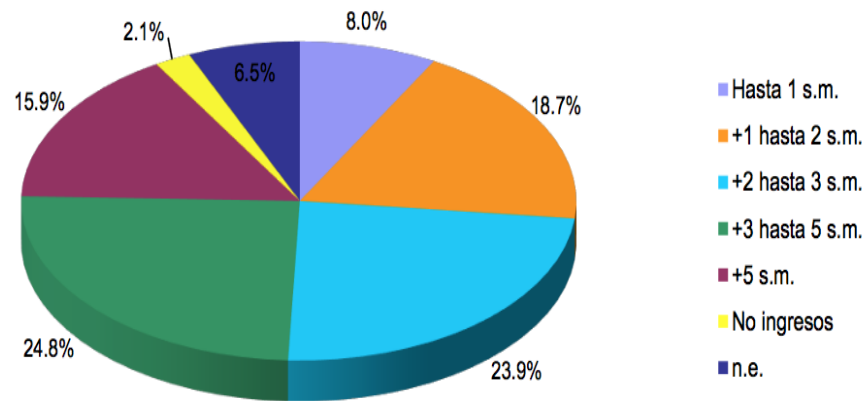


FUENTE: INEGI, *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*.
OBSERVACIONES: Los datos corresponden al cuarto trimestre de cada año.

Fig. 5 Gráfica comparativa de la tasa de desempleo en BCS vs Nacional, tomado GEBCS (2015).

El nivel de ingreso en B.C.S. es muy heterogéneo y en proporción bajo con respecto al resto del país ya que solo el 15.9 % de la población tiene un ingreso de más de 5 salarios mínimos, que representa menos de la tercera parte del resto de la población ocupada en B.C.S. (Fig. 6). Correspondiendo solo el 16% a un nivel de subocupación y el 17.5 % de la misma representa a aquella ocupada en el sector informal (GEBCS, 2015).

Nivel de ingresos de la población ocupada en BCS, 2014



FUENTE: INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). IV trimestre de 2013.
 s.m.: salarios mínimos.
 n.e. : no especificado

Fig. 6 Distribución del Nivel de Ingreso de Población ocupada en BCS tomado de GEBCS (2015).



3.- Educación.

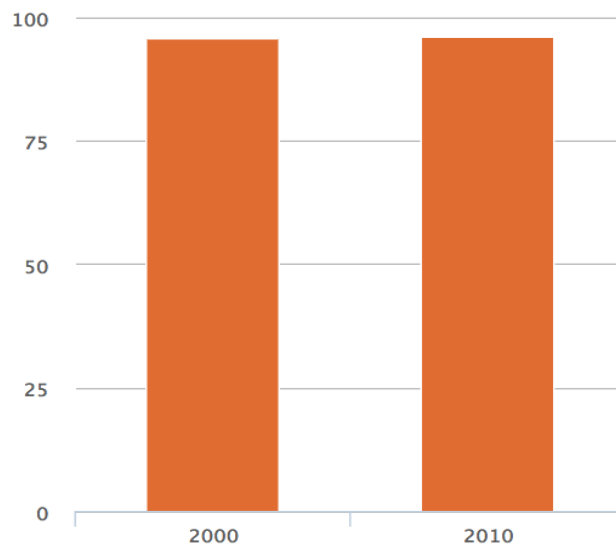
La caracterización documentada resume datos importantes del año 2010 para identificar el segmento del mercado en donde la población de 5 años y más que asiste a la escuela es de 166,193 personas. El interés lo centramos en el nivel de instrucción en toda aquella población potencial de aceptar el producto ofertado como se indica en la Fig. 7, Y un indicador interesante comparativo del periodo del 2000 al 2010 es el porcentaje de personas analfabetas de 15 años y más, el cual no tienen una variación porcentual y se mantiene en el mismo promedio después de 10 años, considerando el aumento de población en el estado (Fig. 8) (GEBCS,2015).

En educación media superior, cuenta con 60 escuelas, 38 de bachillerato general, 18 de bachillerato tecnológico, y 4 de profesional técnico. En el nivel superior, se cuenta con una amplia oferta de carreras profesionales de todas las áreas, tanto instituciones públicas como privadas. Con 19 instituciones de educación superior que principalmente se ubican en la capital del estado, y en segunda instancia en el municipio de Los Cabos. Y la población estudiantil de nivel superior es de 20,654 alumnos, representando un egreso de más de 2,300 estudiantes anuales (GEBCS,2015).

— Nivel de instrucción

Indicadores		
i	Porcentaje de personas de 15 años y más alfabetas, 2010 <small>Porcentaje</small>	96.1
i	Población de 15 años y más con algún grado aprobado en educación básica, 2010 <small>Número de personas</small>	234,542
i	Población de 19 años y más con algún grado aprobado en bachillerato, 2010 <small>Número de personas</small>	81,595
i	Población de 24 años y más con algún grado aprobado en estudios superiores, 2010 <small>Número de personas</small>	70,311
i	Porcentaje de la población de 15 años y más con rezago educativo, 2015 <small>Porcentaje</small>	31.6

Fig. 7 Nivel de Instrucción en B.C.S. (Tomado de GEBCS, 2015)



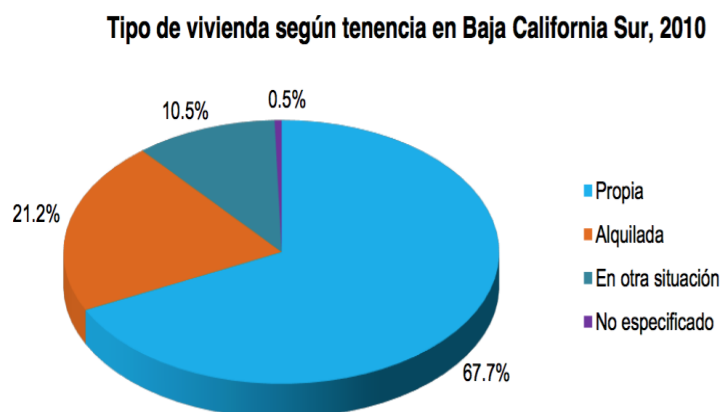
Fuente:
 CONAPO. Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la población de México 2010-2050 y estimaciones 1990-2010.
 INEGI. Censos y Conteos de Población y Vivienda

Fig. 8 Personas analfabetas de 15 años o más en el estado de B.C.S. (Tomado de GEBCS, 2015)



4.- Vivienda.

En B.C.S. la mayoría de las casas son ocupadas por sus propios dueños, reportándose por INEGI en el 2010, 230,047 del total de viviendas particulares, de este total el 67.7 % son propias. El resto corresponde a las alquiladas (21.2%) o en otra situación (10.5 %) (Fig. 9), (GEBCS,2015).



FUENTE: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Fig. 9 Distribución de según tenencia de la vivienda, tomada de GEBCS, 2015.



5.- Medio Ambiente.

Baja California Sur (BCS), entidad ubicada en el extremo sur de la península de Baja California, en el noroeste de México, posee una herencia natural excepcionalmente rica y diversa. Se destaca la parte de esta herencia correspondiente al patrimonio geológico y paleontológico. Se describen tanto el marco geológico histórico que explica su diversidad como las políticas y algunas acciones realizadas por instituciones u organismos académicos, gubernamentales y no gubernamentales encaminadas a su conservación y aprovechamiento, (Gaitán, J. y Álvarez A, 2009). La riqueza biológica y paisajística generan un alto número de ecosistemas y contribuyen para que una tercera parte de la superficie del estado se encuentre bajo una categoría de área protegida, (GEBCS, 2015). El listado es el siguiente:

Península de Baja California Sur y Pacífico Norte

- Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California en Baja California Sur

- Parque Nacional Bahía de Loreto
- Parque Nacional Archipiélago de Espíritu Santo
- Parque Nacional Cabo Pulmo.
- Área de Protección de Flora y Fauna Cabo San Lucas
- Reserva de la Biosfera El Vizcaíno
- Área de Protección de Flora y Fauna Balandra
- Islas del Pacífico de la Baja California.

Tomaremos el estudio que Arce, J (2010) hace de la parte central de la península para ser más asertivos en nuestro análisis en cuanto a lo que el medio ambiente ofrece en B.C.S. por lo el autor citado presenta el inventario genérico de los recursos turísticos culturales y naturales, así como la descripción respectiva (pre-diagnóstico) de los atractivos que de ellos se desprenden y que conforman el potencial turístico de la zona. Que para efecto de este estudio resumiremos de la siguiente manera:

a) Inventario de atractivos culturales

- Zonas con fósiles, protegidas, con medidas de resguardo y conservación.
- Atención permanente a la conservación de la línea arquitectónica e imagen de los pueblos antiguos.
- Continúa realización y autenticidad de ferias típicas y la existencia de mercados tradicionales.
- Realización de eventos tradicionales y especiales
- Plantaciones agropecuarias.

b) Inventario de atractivos naturales

- Áreas sin contaminación del agua.
- Flora y fauna. Existe amplia diversidad de especies de flora y fauna endémicas.
- Áreas desérticas y montañas conservadas con mínima contaminación.
- Superficie forestal con abundantes especies y mínima contaminación.
- Cañadas conservadas o restauradas con mínima contaminación y volcanes conservados en su estructura geológica, y seguridad para los turistas en riesgos naturales y personales.

c) Las Características climáticas. EL Clima es muy seco-semiárido con lluvias en verano e invierno. La temperatura media anual es de 18-24°C, mientras que la precipitación total anual alcanza hasta 200 mm.

d) Características de flora y fauna. La flora predominante en el área de San Isidro, es el matorral sarcocaule, sarco-crasicaule y palmares. Esta corresponde a la subflora de las planicies de Magdalena con especies como: Palo Adán, Matacora, Pitahaya Dulce, Torote, Cholla Pelona, Cardón, Biznaga, Gobernadora. La Fauna predominante son mamíferos terrestres y aves como: Paloma de ala blanca, Colibrí, Cardenal, Pájaro Azul, Cenzontle, Coyote, Víbora de Cascabel, Tortuga. En los Oasis existen especies endémicas como: Conejos, Liebres, Zorras y Ardillas.

**Principales características de las áreas naturales protegidas de competencia federal
Al 31 de diciembre de 2014**

Cuadro 2.2

Fecha de decreto de creación y nombre del área	Superficie de áreas naturales protegidas (Hectáreas)	Latitud norte			Longitud oeste			
		Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
Reservas de la biósfera								
14-I-1972	Complejo Lagunar Ojo de Liebre a/	79 329 R/	27	45	99	114	09	10
30-XI-1988	El Vizcaíno	2 546 790	27	26	09	113	36	25
06-VI-1994	Sierra La Laguna	112 437	23	31	48	109	57	28
Parques nacionales								
06-VI-1995	Cabo Pulmo	7 111	23	26	49	109	24	39
19-VII-1996	Bahía de Loreto	206 581	25	51	21	111	05	31
10-V-2007	Archipiélago de Espíritu Santo	48 655	24	30	28	110	20	56
Áreas de protección de flora y fauna								
29-XI-1973	Cabo San Lucas	3 996	22	52	26	109	52	01
02-VIII-1978	Islas del Golfo de California b/	374 554 R/	25	00	00	110	37	00
30-XI-2012	Balandra	2 513	24	18	36	110	19	12
Santuarios								
05-VI-2009	Ventilas Hidrotermales de la Cuenca de Guaymas y de la Dorsal del Pacífico Oriental	145 565 c/	27	02	00	111	24	30
Áreas destinadas voluntariamente a la conservación d/								
03-V-2012	Servidumbre Ecológica para la Conservación Costera y Terrestre Rancho San Cristóbal-Majibén	539	26	51	00	113	07	48
24-VI-2013	Reserva Ecológica Llanos de Magdalena	622	25	35	14	112	03	21
02-VII-2013	Reserva Natural El Portezuelo I	1 323	24	52	29	110	43	43
02-VII-2013	Reserva Natural El Portezuelo II	926	24	56	45	110	44	22
02-VII-2013	Reserva Natural El Portezuelo III	385	25	25	48	111	02	16
03-VII-2014	Reserva Natural El Portezuelo IV	2 040	24	53	49	110	43	57
14-VII-2014	Reserva Ecológica Llanos de Magdalena II	446	25	36	15	112	03	18
24-VII-2014	Rancho Los Pumas	7 656	25	10	30	111	09	29

a/ Incluye superficie de los estados de Baja California y Baja California Sur. Las coordenadas corresponden a la ubicación del centroide del área natural protegida en la entidad.

b/ Incluye superficie de los estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora. Las coordenadas corresponden a la ubicación del centroide del área natural protegida en la entidad.

c/ Incluye superficie de los estados de Baja California Sur y Sonora. Esta Área natural protegida está conformada por dos polígonos; las coordenadas geográficas identificadas en el cuadro corresponden al primer polígono denominado Cuenca de Guaymas y cuenta con una superficie de 47,607.07 ha; las coordenadas geográficas del segundo polígono denominado Dorsal del Pacífico Oriental son las siguientes: 20 grados, 51 minutos y 30 segundos de latitud norte y 109 grados, 03 minutos y 00 segundos de longitud oeste y cuenta con una superficie de 97,957.72 ha. Este último polígono no se representa en el mapa.

d/ Para este tipo de área la fecha corresponde a la de certificación.

Fuente: SEMARNAT. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. www.conanp.gob.mx (1 de abril de 2015).

Tabla 1.- Datos importantes de Áreas Naturales Protegidas en B.C.S. Tomado de



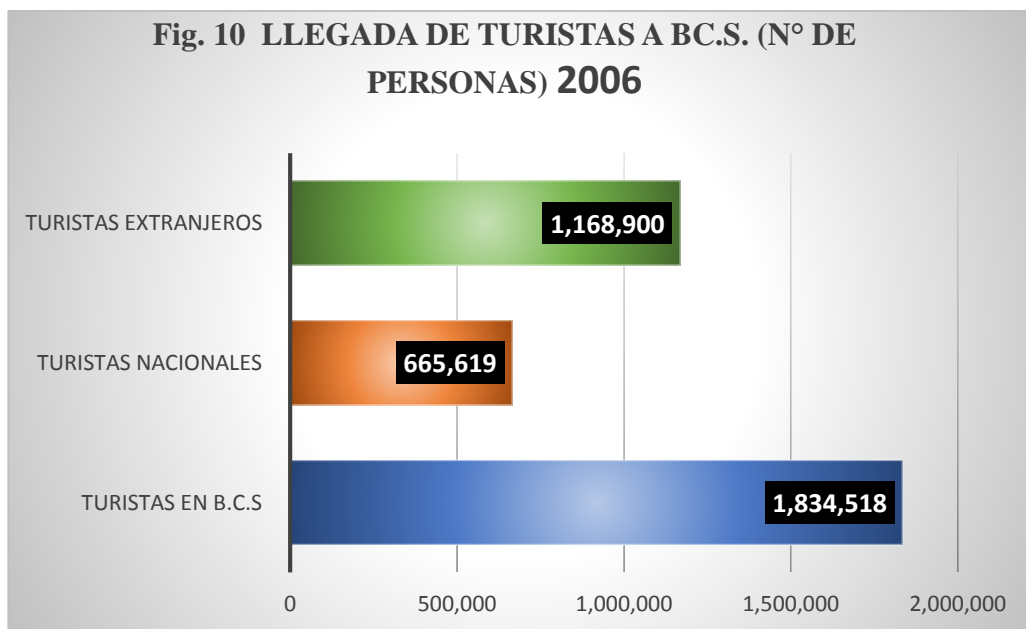
6.- Turismo.

Pondremos especial interés a una de las actividades económicas más representativas de Sudcalifornia ya que el aporte como actividad económica al PIB del estado es la que ocupa el segundo lugar, por este concepto se captaron durante el **2014, 725.6 millones de dólares, con 329 hoteles y 16,886 habitaciones**, (GEBCS, 2015). Además, haremos una comparación de una década en diferentes actividades, para ver la tendencia y el aumento o disminución de números, en los principales indicadores de desarrollo turístico, con el fin de establecer bases estratégicas para la toma de decisiones.



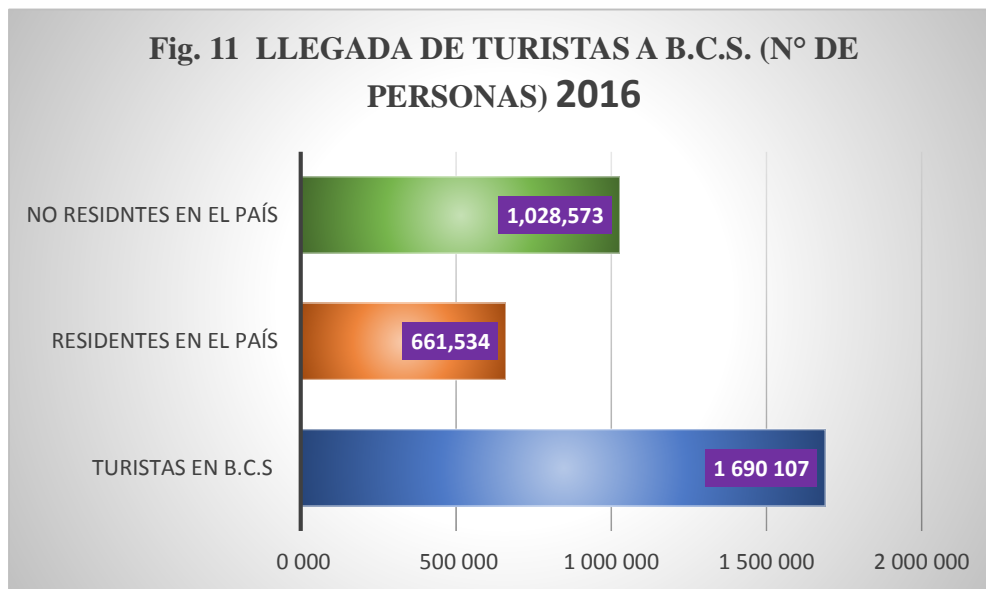
6.1 Turistas visitantes, Nacionales y Extranjeros.

En la comparativa de la Década, 2006 fue el año en el que comienza la inversión de infraestructura en el estado, sin embargo, entre los años 2006 y 2016 la tendencia del total de turistas que visitaron Baja California Sur es a la baja. Si comparamos los datos tomados en esos años la diferencia es de 144,411 personas menos en el 2016 que hace 10 años. El total de visitantes anual era de 1,834,518 turistas en 2006 y en proporción representando el 63.7 % del total de visitantes y solo teniendo el 36.2% de turismo nacional (Fig. 10).



FUENTE: SECTUR con base en información generada a través del Sistema Nacional de Información Turística (SNIT)- Sistemas de Información Turística Estatal (SITE).

Para el 2016 el turismo extranjero representó el 60.8 % del total de visitantes que llegaron a B.C.S. y el turismo nacional aumenta en proporción con respecto al 2016 con un 39.14 % (Fig. 12).



SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.beta.sectur.gob.mx (23 de junio de 2015).

Sin embargo, observando la tendencia del periodo 2008²⁹ al 2009 el número de visitantes ha ido en declive teniendo una baja sensible en el año del 2010, y una recuperación lenta hacia los años 2012 al 2015 (Fig. 12).

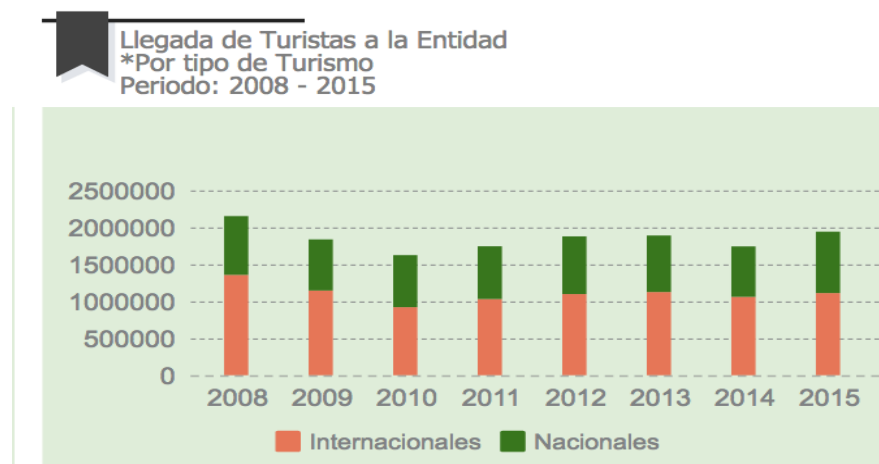


Fig 12. Tendencia Histórica 2008- 2015. Tomada de SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.beta.sectur.gob.mx (23 de junio de 2015).

²⁹ Crisis Subprime de E.U.A., que refiere a la Burbuja Inmobiliaria del 15 de septiembre del 2008, cuando Lehman Brothers se declara en quiebra. Fuente.- [http:// gestión.pe/economía/](http://gestión.pe/economía/). Sep., 2013.

Llegada de turistas a establecimientos de hospedaje por centro turístico y municipio según residencia 2015

Cuadro 21.7

Centro turístico y municipio	Total	Residentes en el país	No residentes en el país
Estado	1 939 845	829 504	1 110 341
Centro turístico	1 645 821	674 233	971 588
Cabo San Lucas	812 976	189 627	623 349
La Paz	330 180	297 820	32 360
Loreto	84 226	59 953	24 273
San José del Cabo	284 786	102 371	182 415
Zona Corredor Los Cabos	133 653	24 462	109 191
Municipios	294 024	155 271	138 753
Municipio no especificado	294 024	155 271	138 753

Nota: La información para los municipios comprende a los turistas que se hospedaron en establecimientos de cinco, cuatro, tres, dos, una estrella y en todos aquellos establecimientos no sujetos a la clasificación de estrellas. En el caso de centros turísticos comprende únicamente 1 a 5 estrellas.

Fuente: SECTUR. Monitoreo Data Tur. www.datatur.sectur.gob.mx (4 de mayo de 2016).

Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado. Dirección de Planeación y Desarrollo Turístico.

uario estadístico y geográfico de Baja California Sur 2016.

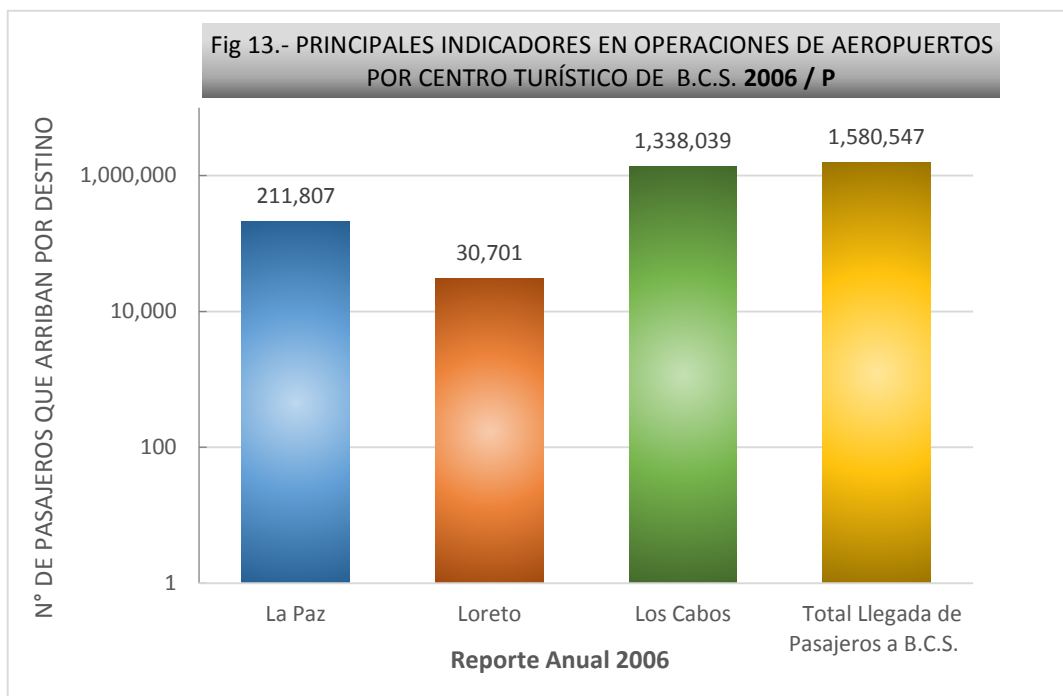
Tabla 2. Comparativo de Llegada de Turistas por Municipio. Tomada de INEGI 2016.

La Tabla 3 nos muestra las preferencias de visita entre los turistas nacionales y extranjeros, y vemos una preferencia por el Municipio de La Paz por el visitante residente del país que el 2016 llegó a 297,820 turistas en comparación con los no residentes que solo 32,360 visitaron la capital del país. No es así con Cabo San Lucas y San José del Cabo en donde el turista que nos visita del extranjero suma un total de 914,955 tomando en cuenta también el corredor turístico.



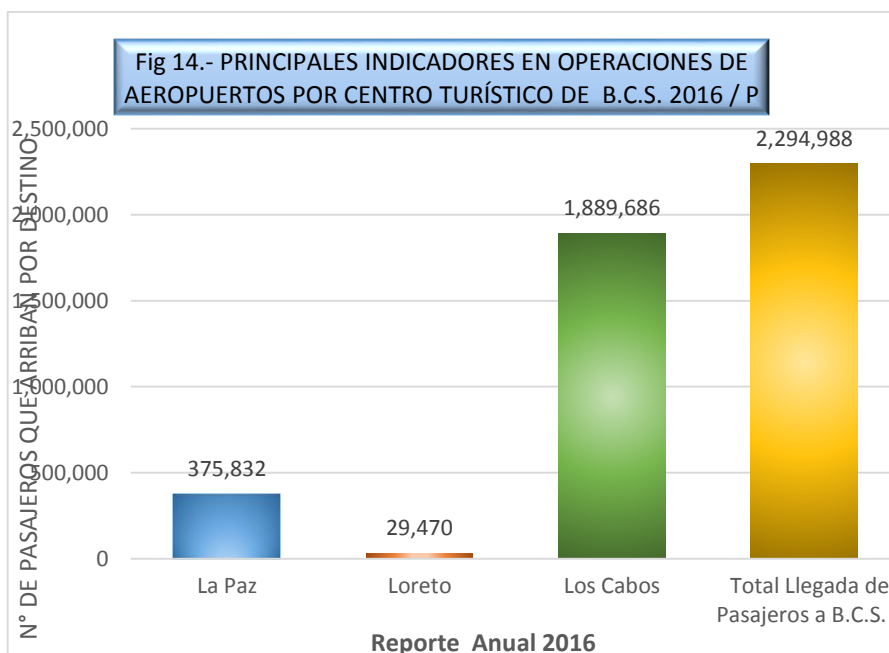
6.2 Arribo de pasajeros vía Aérea.

Durante el año 2006 la actividad turística presentó un balance positivo en los tres principales destinos, en relación al comportamiento de operaciones y arribo de pasajeros en los tres aeropuertos internacionales del Estado, al cierre del año 2006 se registraron 56 mil 101 operaciones de llegada, en las cuales arribaron 3 millones 12 mil pasajeros. En los tres aeropuertos las operaciones de vuelos y pasajeros se distribuyeron de la siguiente manera (Fig. 13).



Fuente: Aeropuerto y Servicios Auxiliares. Secretaria de comunicaciones y

Para el año 2016 el impulso Gubernamental se refleja en un aumento del 31% de visitantes que arriban por avión, teniendo 714,441 pasajeros más que en el 2006, tanto La Paz y Los Cabos aumentaron considerablemente, pero quien no tubo crecimiento fue el aeropuerto de Loreto que tuvo una baja de 30,701 (2006) a 29,470 (2016), (Fig. 14).



Fuente: Aeropuerto y Servicios Auxiliares. Secretaria de comunicaciones y transportes.

Se investigaron las rutas y tiempos de vuelo de las líneas aéreas extranjeras que llegan a BCS, en especial al aeropuerto de Los Cabos, tomándo en cuenta los vuelos directos y sin escalas (Fig,15), lo cual nos indica la cantidad de arribos importantes de las diferentes líneas aéreas y el origen de los turistas que vienen de los Estados Unidos de América³⁰. Alaska Airlines trasporta pasajeros de la costa Oeste de los Estados Unidos y con dos vuelos directos de Seattle WA. La cual es la ciudad más al norte de la ruta de vuelo de esta aerolínea. American Airlines, tiene rutas más cerca con la frontera con México, pero al centro de los Estados Unidos, como lo son Phoenix Ar, Los Ángeles Ca, Dallas Tx y Como punto más al Norte Chicago Ill³¹.

	LINEA AEREA	ORIGEN	SIGLAS	DISTANCIA millas	TIEMPO DE VUELO		ESCALA	CONECCIÓN	DÍAS DE OPERACIÓN							VUELOS / DÍA			
					HRS	MIN			L	M	M	J	V	S	D				
1	 Alaska Airlines Horizon Air <small>EMPLOYEES FEDERAL CREDIT UNION</small> fuente: www.alaskaair.com	Seattle	SEA	1,819	4	5	NON											1 VUELO / DÍA	
		Portland	PDX	1,712	4	4	NON												2 VUELOS / DÍA
		San Francisco	SFO	1,251	3	8	NON												
		Los Angeles	LAX	913	2	19	NON												
		San Diego	SAN	804	2	1	NON												
		Santa Ana/ Orange	SNA	342	1	45	NON												
REFERENCIA																			
2	 American Airlines fuente: http://www.aa.com/	Phoenix	PHX	721	2	5	NON											2 VUELOS / DÍA	
		Los Angeles / Phoenix	LAX		6	25	PHX	OVER											3 VUELOS / DÍA
		Chigaco	ORD		4	38	NON												4 VUELOS / DÍA
		Dallas	DFW		2	57	NON												5 VUELOS / DÍA

Fig. 15 Líneas Aéreas que tienen la mayor cantidad de vuelos directos a CSL, B.C.S. 2015.

Estas son 2 de 18 líneas aéreas en total que vuelan a la Unión Americana, pero en la figura anterior se muestra la recurrencia de vuelos diarios que arriban a CSL. El máximo de vuelos directos de miércoles a sábado con cuatro vuelos diarios directos, desde Phoenix Arz. Es de América Airlines. El resto de las líneas utilizan escalas en diferentes aeropuertos, pero no dejan de ser aporte importante debido a que desde todos los estados unidos hacen llegar turistas a Baja California Sur.

³⁰ www.alaskaair.com

³¹ www.aa.com



6.3 Arribo de pasajeros vía Marítima en Cruceros.

Por la vía Marítima tenemos el comparativo de 2006 y 2016 y se observa que durante el 2006 Cabo San Lucas aportó el 95 % de los cruceros que arribaron a B.C.S. (Fig. 16), mientras que el Puerto de Altura Pichilingue solo contribuye con el 5% . En cuanto al número total de pasajeros el 99% llegó a Los Cabos que suman 579,781 visitantes (Fig. 17).

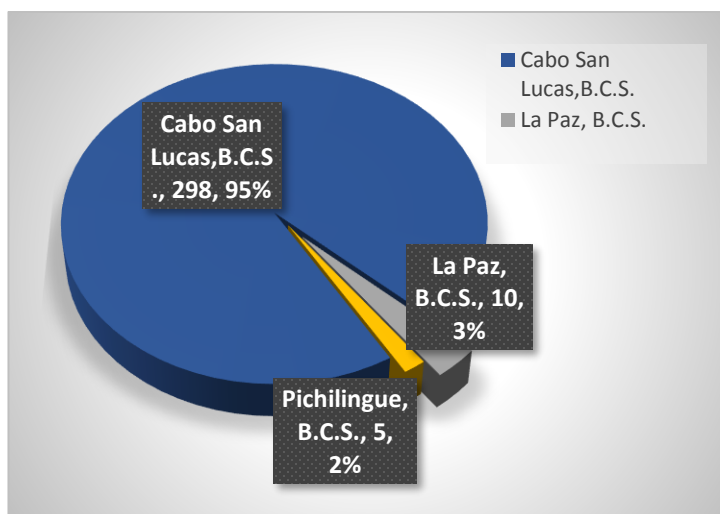


Fig. 16. Arribos de cruceros a B.C.S. 2006

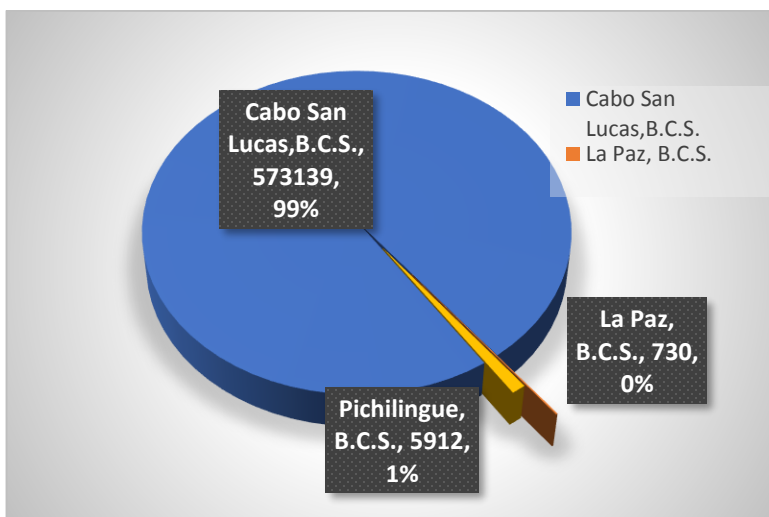


Fig. 17. Número total de pasajeros que arribaron a BCS en 2006

Para este año La Paz y Pichilingue no representó un número importante, el tipo de embarcación y la falta de llegada de Cruceros de alto calado, reflejan el número muy pobre en el censo de pasajeros para la capital del estado. En comparación diez años después notamos que

existe ya preferencia por el puerto de la capital de B.C.S. sin embargo estas arribadas no aportan muchos pasajeros por ser barcos de menor calado que los del puerto de Pichilingue, pero ya se distribuyeron en los otros puertos de B.C.S. bajando el número de arribadas a CSL, (Fig. 18).

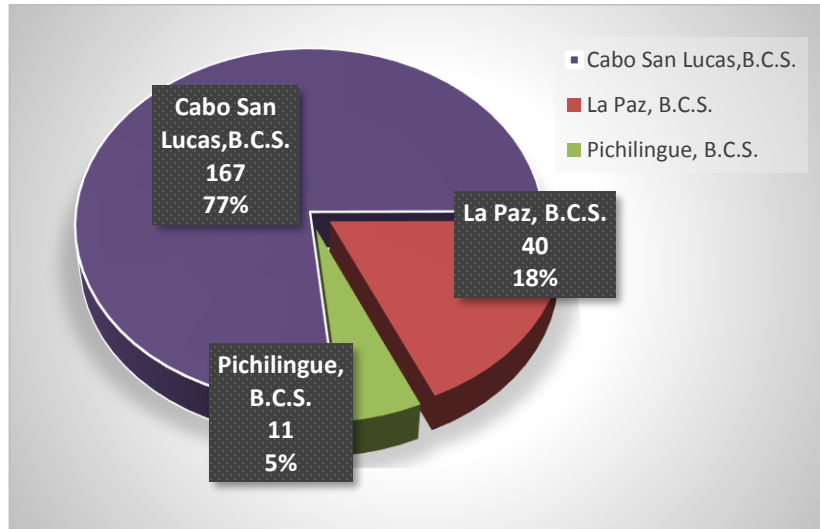


Fig. 17. Número total de cruceros que arribaron a BCS en 2016.

En cuanto al Número Total de Pasajeros en los últimos diez años, CSL disminuyó pasajeros y aumentaron en Pichilingue. Sin embargo 2016 reporta una arribada de 408,856 pasajeros por vía marítima 29.5% menos que 2006 (Tabla 3).

Arribos de cruceros y número de pasajeros									
Enero - Diciembre									
Puerto	Arribos			Pasajeros			Pasajeros por crucero		
	2015	2016 ^{P/}	Var %	2015	2016	Var %	2015	2016 ^{P/}	Var %
Cabo San Lucas, B.C.S.	172	167	-2.9%	383,729	383,381	-0.1%	2,231	2,296	2.9%
La Paz, B.C.S.	25	40	60.0%	2,218	3,428	54.6%	89	86	-3.4%
Pichilingue, B.C.S.	12	11	-8.3%	27,508	22,047	-19.9%	2,292	2,004	-12.6%
TOTAL	209	218		413,455	408,856		4,612	4,386	

Tabla 3.- Datos estadísticos Arribos de Cruceros, Fuente: Dirección General de Puertos. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Sin embargo, Cabo San Lucas sigue manteniendo el liderazgo en el número totales de pasajeros que arribaron al estado con el 94% del total de visitantes (Fig. 19).

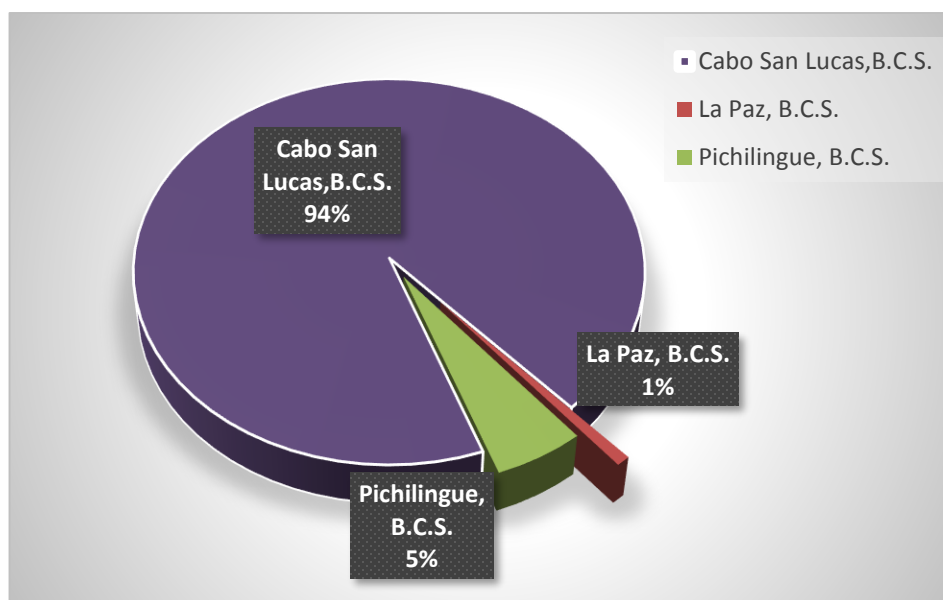


Fig. 19. Número total de pasajeros que arribaron a BCS en 2016



6.4. Ocupación Hotelera

Entre sus datos más significativos podemos mencionar que el porcentaje de ocupación hotelera fue del 62.82%, lo cual representó una tendencia al alza mayor al obtenido en año 2014. BCS en su conjunto tiene una capacidad hotelera de alto nivel económico y oferta 3, 842,142 cuartos que en el 2015 estuvieron al 70% de su ocupación, (Tabla 4).

OCUPACIÓN HOTELERA BCS 2015					
	Cuartos			%	
	Promedio ^{2/}	Disponibles	Ocupados	Ocupación	Total
Baja California Sur	16,527	6,035,874	3,791,824	62.82	1,939,845
5 Estrellas	10,521	3,842,142	2,694,291	70.12	1,128,661
4 Estrellas	2,994	1,093,603	568,560	51.99	333,820
3 Estrellas	1,937	707,820	377,557	53.34	274,136
2 Estrellas	445	162,370	74,778	46.05	121,264
1 Estrella	630	229,938	76,637	33.33	81,964

Tabla 4.- Datos estadísticos Ocupación Hotelera BCS. Fuente: Compendio Estadístico del Sector Turismo en México 2015.

Según los comparativos de los últimos 8 años la cantidad de la oferta de habitaciones va en aumento, lo que representa acciones de inversión para la mejora de la oferta del servicio de hospedaje en el destino turístico.

Oferta de alojamiento en la Entidad
 *Cuartos
 Periodo: 2008 - 2015

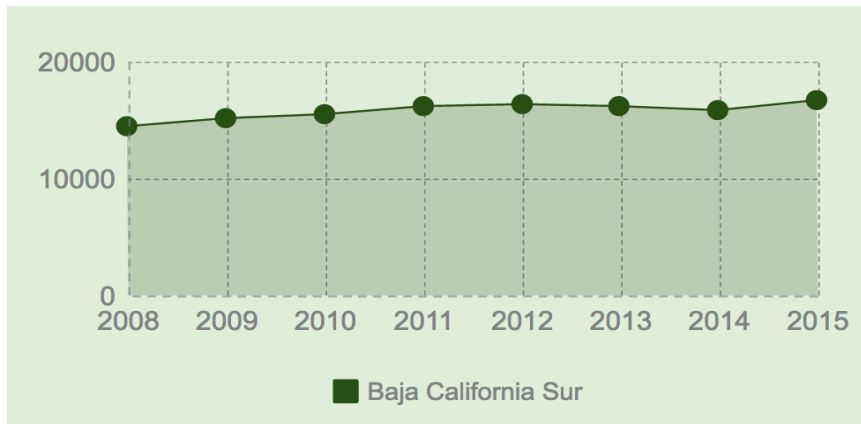


Fig. 20. Oferta de alojamiento B.C.S. 2008- 2015, Fuente: Compendio Estadístico del Sector Turismo en México 2015.



6.5. Oferta de Servicios Turísticos

La oferta Turística en B.C.S. predomina en las artes Culinaria ya que los restaurantes y cafeterías cubren el 67 % del total de las actividades, complementándose con los Bares y centros nocturnos que cubren el 15 % de la oferta total (Fig. 19).

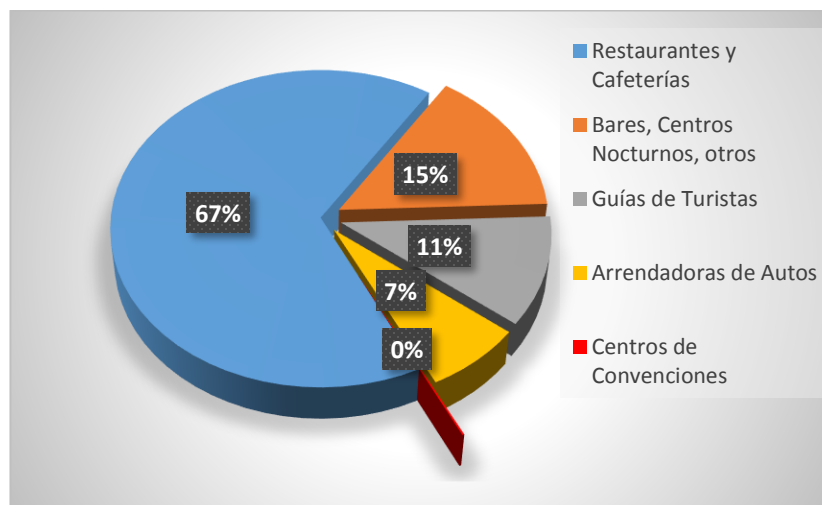


Fig. 21 Oferta de Servicios Turísticos en B.C.S.

Otros establecimientos que prestan servicios relacionados con el turismo por municipio Al 31 de diciembre de 2015

Cuadro 21.10
1a. parte

Municipio	Agencias de viajes y servicios de reservaciones a/	Parques acuáticos y balnearios	Alquiler de automóviles sin chofer	Campos de golf	Centros de convenciones	Centros de enseñanza turística	Guías de turistas
Estado	116	1	100	17	2	24	155
Comondú	7	0	0	0	0	0	1
La Paz	28	0	25	2	1	9	11
Loreto	8	0	9	1	0	1	15
Los Cabos	72	1	66	14	1	12	83
Mulegé	1	0	0	0	0	2	45

Tabla 5.- Oferta de prestadores de servicios turísticos de B.C.S: Tomado de: Anuario estadístico y geográfico de B.C.S. 2016.

Actividades de oferta Turística, como el Golf tiene relevancia económica en BCS ya existen 17 campos, de los cuales 14 están ubicados en el Municipio de Los Cabos (Tabla. 6). Este es un indicador que tomando datos de la cantidad de rondas jugadas, son indicadores de planeación Turística. En 2010 se tienen un total de 151,198 rondas de jugadas, que disminuyeron por la posible aparición de nuevos campos de Golf, en los municipios de La Paz (Costa Baja y Paraíso del Mar) y Loreto (Loreto Bay) que son atractivos por su diseño de juego.

RONDAS JUGADAS EN LOS CAMPOS DE GOLF DE LOS CABOS, B.C.SUR, 2005-2010

Mes	2005	2006	2007	2008	2009	2010 ^{1/}
Enero	22,843	23,391	19,789	20,783	17,035	17,904
Febrero	25,112	24,768	20,563	23,732	19,374	19,111
Marzo	26,405	23,729	21,649	17,700	19,130	19,443
Abril	21,445	19,453	17,640	16,411	14,580	14,664
Mayo	14,757	15,197	12,793	13,064	7,810	10,920
Junio	13,877	11,175	10,709	10,799	9,130	9,366
Julio	10,764	9,495	9,186	8,112	7,842	7,520
Agosto	7,704	7,383	7,266	6,573	5,837	5,676
Septiembre	7,888	6,148	7,463	5,971	5,244	5,293
Octubre	14,155	13,048	12,740	14,207	9,057	10,669
Noviembre	18,545	18,726	17,325	14,345	14,312	15,186
Diciembre	17,398	19,573	16,377	10,557	13,222	15,446
Total	200,893	192,086	173,500	162,254	142,573	151,198

Fuente: Secretaría de Turismo, Dirección de Planeación y Desarrollo Turístico.
1/ Cifras preliminares.

Tabla 6.- Tomado de Indicadores de Turismo de B.C.S. 2011

Para 2015 los servicios de apoyo y séricos recreativos del sector privado (Ecoturismo y Turismo de Aventura) toman relevancia con 49 agencias, debido al fortalecimiento directo a la

infraestructura hotelera y diversifica la oferta del destino. BCS tiene 17 marinas turísticas de las cuales 9 se encuentran en La Paz y 6 en Los Cabos (Tabla 7).

Otros establecimientos que prestan servicios relacionados con el turismo por municipio Al 31 de diciembre de 2015 Cuadro 21.10
2a. parte y última

Municipio	Marinas turísticas	Administración de puertos y muelles	Módulos de auxilio turístico	Transporte turístico por tierra, agua y otro tipo	Tiendas de artesanías	Otros servicios recreativos prestados por el sector privado
Estado	17	9	2	205	570	49
Comondú	0	1	0	6	10	2
La Paz	9	4	1	54	73	14
Loreto	1	1	0	14	19	0
Los Cabos	6	1	1	117	459	32
Mulegé	1	2	0	14	9	1

<2/2>

a/ Comprende agencias de viajes, organización de excursiones y paquetes turísticos para agencias de viajes y otros servicios de reservaciones.

Fuente: Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado. Dirección de Planeación y Desarrollo Turístico. INEGI. Dirección General de Estadísticas Económicas. *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENEUE)*. www.inegi.org.mx (2 de febrero de 2016).

Tabla 7.-Oferta de servicios alternativos turísticos de B.C.S: Tomado de: Anuario estadístico y geográfico de B.C.S. 2016.

Visitantes a museos, a zonas arqueológicas y a monumentos históricos administrados por el INAH por residencia 2015 Cuadro 21.8

Residencia	Visitantes a museos	Visitantes a zonas arqueológicas	Visitantes a monumentos históricos a/
Total	22 527	3 777	11 818
Residentes en el país	16 964	1 730	8 648
No residentes en el país	5 563	2 047	3 170

Nota: La información comprende tanto a los visitantes con boleto pagado, como aquellos que corresponden a grupos de cortesía.

a/ Se refiere a misiones.

Fuente: Centro INAH Baja California Sur. Departamento de Administración.

Tabla 8.- Oferta de museos, zonas arqueológicas y monumentos históricos de B.C.S: Tomado de: Anuario estadístico y geográfico de B.C.S. 2016.

El INAH reporta el número total de visitantes de 38,122 entre museos (22,527), zonas arqueológicas (3,777) y monumentos históricos (11,818), siendo la mayoría residentes de nuestro país. Se destacar como atractivo turístico culturalmente la Ruta de las Misiones, con el programa “Ruta de las Misiones” preservando 18 sitios misionales de los cuales 10 se mantiene en pie y son motivo de impulso turístico en las localidades donde se encuentra cada misión³².

³² www.Secturbcs.gob.mx/actividades/ruta-de-las-misiones

CAPÍTULO II.- ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

7.4 Comparación del Mercado.

Durante el 2015 y el 2016 se han hecho diversos “acuarios” en los estados de la república, el acuario INBURSA CDMX (2 año de operación) estaba como el más nuevo, hasta el pasado 18 de marzo del presente año, fecha cuando abre sus puertas el Acuario Michin de la Ciudad de Guadalajara. Y algunos que simplemente están anunciados por los gobernantes de los estados, como recientemente lo es el de Manzanillo Colima³³. Muchos otros tienen peceras de exhibición dentro de sus zoológicos, por lo que no son comparables con lo que pretendemos lograr en el alcance de viabilidad de este estudio.

Los acuarios comparables en la República mexicana y en funcionamiento son el acuario de Mazatlán y el Acuario de Veracruz cuyas estructuras y entorno son las más semejantes al modelo buscado para la operación del Acuario de la Paz. El acuario de Xcaret sale del contexto comparativo por formar parte de un complejo recreativo temático, y el acuario en sí es muy pequeño, por lo que su información no resulta muy útil para nuestros fines. Aprovechando que ya existen datos públicos del Acuario MICHIN de Guadalajara³⁴, preferimos tomarlo como comparativo a pesar de ser muy nuevo y no tener datos estadísticos publicados, pero se encuentra en la zona probable de viaje de muchos Sudcalifornianos y turistas que visitan nuestro estado. Será interesante ver la comparativa de oferta en los servicios turísticos que ofertan Veracruz, Sinaloa y Jalisco (Tabla 9).

Los estados de Sinaloa y Baja California Sur (Fig. 22), son aquellos estados que tienen números similares en cuanto a su oferta de servicios y evidentemente la disparidad entre Jalisco y Baja California Sur es muy distante. Sin embargo, la oferta en cuanto al tipo de Playas y atractivos naturales es un factor de competencia entre los dos estados.

A pesar de que la fuente INEGI no puede determinar el número de servicios de apoyo turístico, sabemos que la ciudad de Guadalajara cuenta con un transporte de tren ligero y metro bus urbano, que comparado con las otras ciudades aventaja en movilidad urbana. Es evidente, que Veracruz (Tabla 9), tiene una afluencia de visitantes mucho mayor que los otros dos parques, el modelo es funcional y tendremos que esperar datos que el *Acuario Michin* desarrolle durante su primer año, ya que las fuentes mismas de las cuales tomamos los datos solo comentan

³³ <http://angelguardian.mx/anuncian-construccion-de-acuario-en-manzanillo-primera-etapa-estaria-lista-en-2018/>

³⁴ <http://www.informador.com.mx/jalisco/2017/712502/6/inauguran-acuario-michin.htm>

predicciones. Así mismo la comparativa cualitativa en la oferta de los atractivos ya está de manifiesto y se nota diferencias puntuales en la definición de exhibición entre los Acuarios de Mazatlán y Veracruz que se esperan en la diversificación de su oferta.

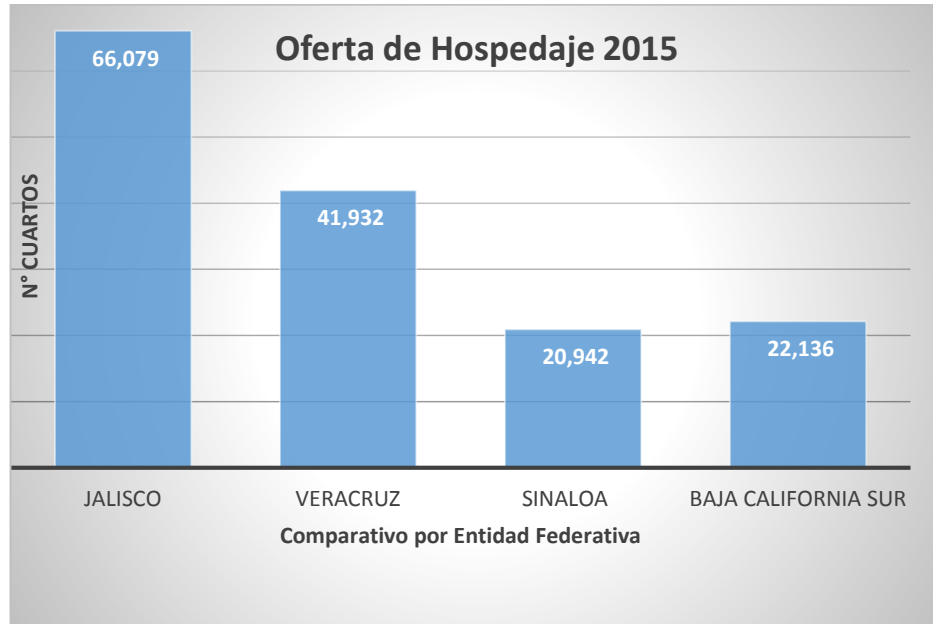


Fig. 22.- Oferta comparada de hospedaje 2015

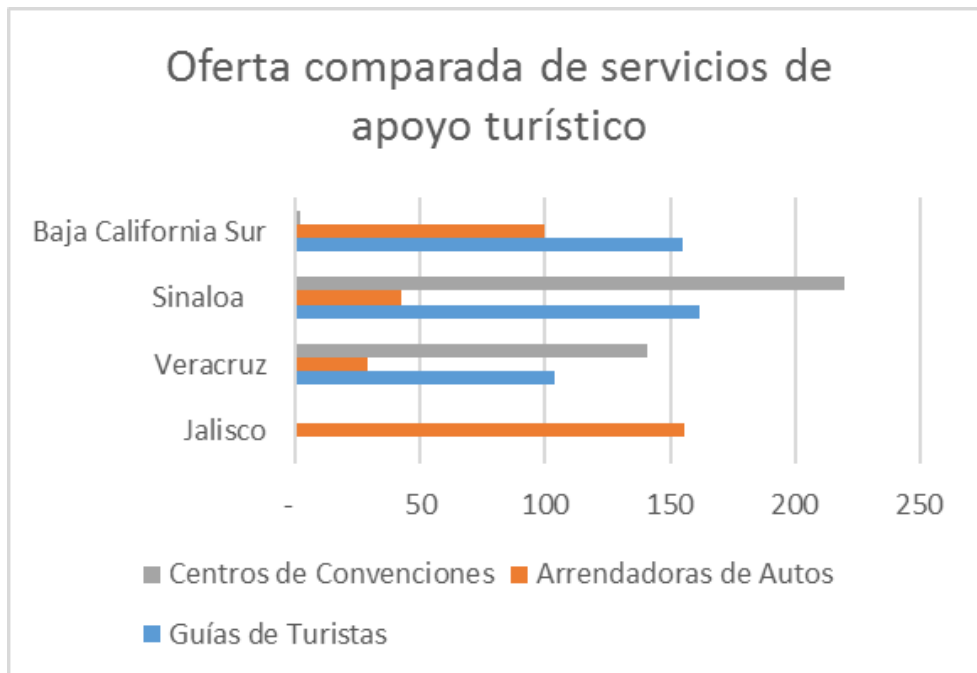


Fig. 23.- Oferta comparada de servicios de apoyos turísticos

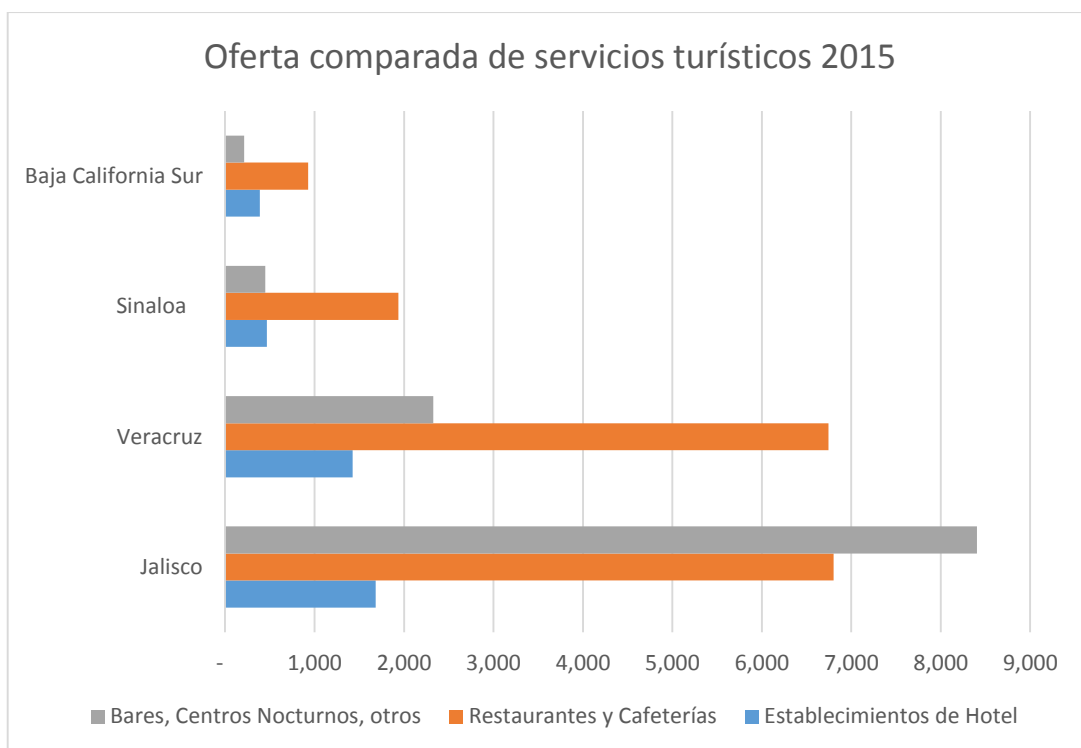



Fig. 23.- Oferta comparada de servicios de turísticos

Tabla 9.- Oferta de Servicios Turísticos por Entidad Federativa 2015

Estados	Establecimientos de Hotel	Número de Cuartos	Restaurantes y Cafeterías	Bares, Centros Nocturnos, otros	Guías de Turistas	Arrendadoras de Autos	Centros de Convenciones
Jalisco	1,684	66,079	6,804	8,405	n.d.	156	n.d.
Veracruz	1,427	41,932	6,745	2,326	104	29	141
Sinaloa	466	20,942	1,936	450	162	42	220
Baja California Sur	387	22,136	928	212	155	100	2

Por tomar una referencia se indicaron los datos poblacionales de los lugares en donde se encuentran construidos los acuarios, para darnos una idea de la proporción posible del mercado meta. Sin embargo, se debe de hacer un estudio más profundo para tener una proporción verdaderamente asertiva del mercado meta. A pesar de no tener los datos suficientes, la comparación por si sola indica que Veracruz con un tercio de la población que tiene la ciudad de Guadalajara, tiene ya mucho mayor afluencia de visitantes que el resto de los acuarios.

TABLA 10.- Comparación del mercado. Acuarios que se encuentran en la zona de influencia.

			
	ACUARIO DE MAZATLÁN	ACUARIO DE VERARUZ	ACUARIO MICHIN GUDALAJARA
Tipo de Sociedad	Organismo descentralizado independiente de Gobierno (Reporta pero no recibe recursos de gobierno)	Asociación Civil (A.C.)	Sociedad Anónima , esquema de Asociación Público Privada (APP)
Fecha de Constitución	13/09/1980	13/11/1992	18/03/2017
Superficie aproximada	10 000 M2	7,500 M2	4000 M2
Horario de Servicio	10:00 a.m. A 7:00 p.m. Lunes a Domingo	9:00 a.m. a 7:00 p.m. Lunes a Jueves 9:00 a.m. a 7:30 p.m. Viernes a Domingo	10:00 a.m. a 7:00 p.m. Lunes a Viernes 9:00 a.m. a 7:30 p.m. Viernes a Domingo
ATRACCIONES	51 PECERAS	22 PECERAS	24 PECERAS
	34 MARINAS	13 MARINAS	17 MARINAS
	17 AGUA DULCE	9 AGUA DULCE	7 AGUA DULCE
	1 PECERA OCÉANICA 1,600,000 LT	1 PECERA OCÉANICA 1,250,000 LT	1 PECERA OCÉANICA 270,000 LT
	MUSEO DEL MAR	SENDA ECOLÓGICA	PICINA DE MANTAS
	SHOW DE LOBO MARINO	DELFINARIO	ZONA INTERACTIVA COCODRILOS
	SHOW DE AVES	TIBURONARIO	AVIARIO
	ANFIBIARIO	ZONA INTERACTIVA TIBURONES	NUTRIAS
	COCODRILARIO	PINGUINOS	
	JARDÍN BOTÁNICO	TANQUE MEDUSAS	3 TANQUES DE MEDUSAS
	PROGRAMA EDUCATIVO	MANATIARIO	TANQUE DE CONTACTO
	PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES	TANQUE DE CONTACTO	
	AREA DE SNORKEL	VIDEO ACUARIO	
FUENTE DE INGRESOS		PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN	
	BOLETO DE ENTRADA	PROGRAMA EDUCATIVO	FUENTE DE SODAS
	TIENDA DE SOUVENIRS	BOLETO DE ENTRADA	BOLETO DE ENTRADA
	RENTA AUDITORIO	TIENDA DE SOUVENIRS	TIENDA DE SOUVENIRS
COSTO DE ENTRADA	\$ 85.00 NIÑO	\$ 130.00 Adulto	\$ 199.00 Adulto
	\$ 115.00 ADULTO	\$ 75.00 niño	\$ 120.00 niño
Población de la localidad	438, 434 DENS POB. LOCAL	552,156 DENS POB. LOCAL	1,460,148 DENS POB. LOCAL
Nº Visitantes Anuales	392, 800 / AÑO 2015	1,000,000 / 2016	52 000 / ESTIMADOS

7.5 Descripción del Producto o Servicio

A partir de la premisa de diseñar un **Museo - Acuario en B.C.S.**, el nombre que se escogió para ejercicio de esta Tesis, le llamaremos “Museo del Mar y Acuario”, aclarando que el apellido geográfico que le colocamos al proyecto, es solo de referencia para tener un punto de partida en su representación gráfica y mercadotécnica. El producto representará un hito de la naturaleza y cultura de Baja California Sur; que a través de su arquitectura de vanguardia se integre al entorno natural, cultura y urbano. Tendrá avanzados pabellones que muestren la elevada biodiversidad del Golfo de California (mayor acuario del mundo) y del Pacífico de la Península de Baja California. También se destacarán los patrimonios históricos y culturales de la sociedad bajacaliforniana con su entorno marino. Se utilizarán contenidos interactivos y modernos (i.e. realidad virtual, multimedia, hologramas) con contenidos que generen experiencias que impacten a los turistas. Se fusionará la naturaleza (biodiversidad), la ciencia (como centro interpretativo) y la sociedad (como referente cultural y económico) para expresar el presente y futuro de Baja California Sur.

En el estado de B.C.S. y las ciudades sureñas hay numerosas escuelas, centros y asociaciones civiles que estudian al ecosistema marino de la región, destacándose por investigaciones de alto nivel. Por ello, el Museo-Acuario será un lugar donde se interprete la ciencia de la región, con exposiciones ligadas a exitosos proyectos de conservación y divulgación: “Mares Prístinos” de la Sociedad de National Geographic y “Mares Mexicanos”. Además, se integrará un “Laboratorio del Código de Barra de la Biodiversidad” siendo una “biblioteca” genética para identificar a plantas y animales, con sección abiertas a los visitantes y será un referente regional e internacional.

Existirá la elaboración de un Plan Maestro confiable, contribuirá de manera eficiente a crear un documento rector, bajo un modelo de calidad mundial que muestre la riqueza marina y la relación de equilibrio entre el hombre con el medio marino a través del entretenimiento, educación, investigación y conservación. Asimismo, con adecuadas estrategias de gobierno se incrementará el turismo local, nacional e internacional, convirtiendo al Museo-Acuario como un agente promotor del desarrollo social y económico del estado de Baja California Sur

Brochure de presentación gráfica del producto: Museo del Mar y Acuario³⁵



Fig. 25 Nombre del Producto: Museo del Mar y Acuario.

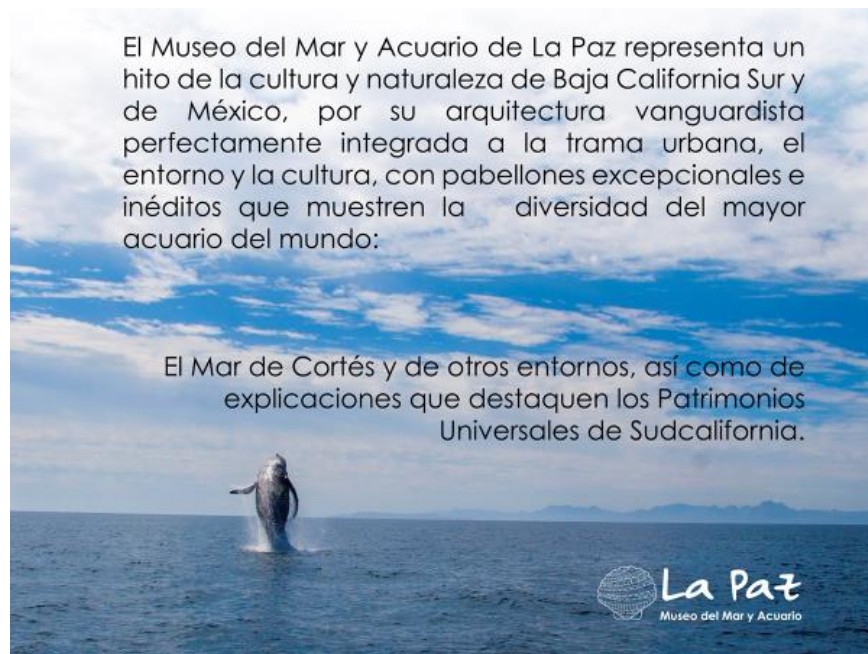


Fig. 26 Visión de la oferta.

³⁵ Diseñado por Tzayam Mejía, director Strategy. Co.



El Museo del Mar y Acuario de La Paz a través de estrategias bien definidas de sustentabilidad impulsará a la zona como Destino Turístico, convirtiéndose en un agente promotor del Desarrollo Social, resaltando el significado profundo e inédito que el mar tiene para Baja California Sur, y convirtiéndolo en un seductor telón de fondo de nuestra cultura e identidad.



Fig. 27 Objetivo de Producto a ofertar.



El Museo del Mar y Acuario de La Paz estará al frente en la investigación científica al incorporar el proyecto del Genoma de la Biodiversidad del Golfo de California, y utilizará los Interactivos y Multimedia de avanzada para acercar los contenidos a través de las experiencias de innovación más modernas, generando, a su vez, Estrategias de Comunicación que busquen impactar a siete billones de personas en el mundo.

Fig. 28 Estrategias de Mercadeo.



Fig. 29 Mercado Objetivo



El Museo del Mar y Acuario de La Paz será proyectado con calidad internacional por los cuadros de mayor autoridad en Latinoamérica: Coordinación del Comité de Acuarios de ALPZA, Coordinación Nacional de Museos del INAH, Arquitectura y Urbanismo en Zoológicos y Acuarios PANGEA; así como Mares Mexicanos, UNAM, CICIMAR, CIB, UABCS, Acuarios Monterey, Vancouver Aquarium, Consorcio Ecolatina SAC Parque Zoológico Huachipa- Perú, entre otros.

Fig. 30 Valor agregado – Acciones Estratégicas para su diseño.

7.6 Aspectos Técnicos

PREMISA 1.- Se elaborará el Proyecto Ejecutivo Arquitectónico del Museo del Mar y Acuario en La Paz, BCS (superficie máxima de 5,000 m²). Los expertos en construcción de museos y acuarios, integrarán la propuesta arquitectónica y de construcción al modelo definido por los estudios previos. La zona de estudio es la península de Baja California Sur.



PREMISA 2.- Superficie de Área de Construcción se 5000 m2. Concepto: Terreno de Playa.

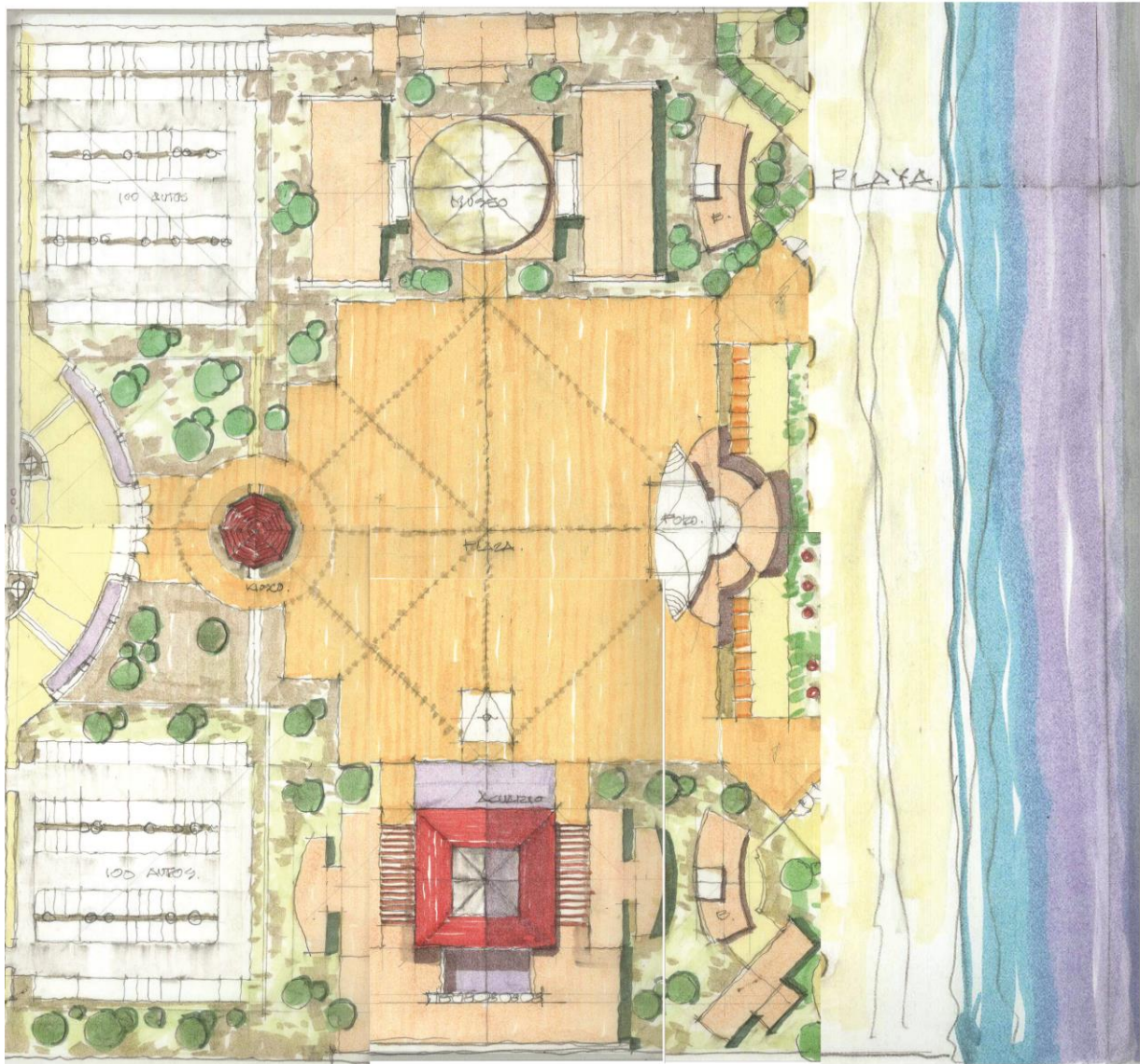


Fig. 31 Concepto en Planta Arquitectónica y Distribución. Autor: Arq. Arturo Cuevas

La conceptualización preliminar, solo es para definir el área de inversión y tener parámetros generales del producto que se pretende analizar, no existe un concepto definido de museografía o temática, porque para el ejercicio de análisis de mercado, solo es necesario llegar a nivel de descripción general del proyecto.

PREMISA 3.- LAS ÁREAS MÍNIMAS DEL PROYECTO SON:

1. **INSTALACIONES**
 - I. Generales
 - a. Superficie total
 - b. Superficie construida
 - c. Áreas Verdes
 - d. Sistema de drenaje y tratamiento de agua
 - II. Instalaciones para animales
 - a. Exhibidores
 - b. Casas de noche o encierros
 - III. Instalaciones Técnicas
 - a. Hospital (incluir capacidad y equipamiento instalados)
 - o Quirófano
 - o Farmacia
 - o Almacén
 - o Aislamiento
 - o Recuperación
 - o Área para tratamientos
 - b. Cuarentena
 - c. Área de Necropsias
 - d. Áreas de servicio.
 - e. Laboratorio de Producción de Alimento
 - f. Área de filtración (Sistema de Soporte de Vida)
 - g. Patios de Servicio.
 - h. Taller de mantenimiento.
 - IV. Instalaciones para los trabajadores
 - a. Cocina / comedor
 - b. Vestidores
 - c. Áreas de servicio (albergues)
 - d. Áreas de acceso
 - e. Almacén de alimentos (aparte de almacén de medicamentos o de sustancias peligrosas)
 - f. Áreas para disposición de desechos
 - o Contratación del servicio de disposición de desechos.
 - o Volumen de basura generado.
 - g. Baños
 - h. Dormitorios
 - i. Oficinas, sala de computo y biblioteca.
 - V. Sistemas de soporte
 - a. Plantas de emergencia
 - b. Sistemas de Soportes de Vida. (Eléctrico, hidráulico, Mecánico)
 - c. Sistemas de control de temperatura-humedad (cuando se requiere).
 - VI. Instalaciones recreativas para el público.
 - VII. Cuerpos de Agua.
 - VIII. Número de Accesos.
 - IX. Sitios de Descanso:
 - a. Bancas.
 - b. Sombras.
2. **SERVICIOS AL VISITANTE**
 - I. Servicio a discapacitados
 - a. Rampas
 - b. Renta de Equipo especial
 - II. Servicios médicos
 - III. Centros de consumo
 - IV. Servicios básicos:
 - a. Agua
 - b. Sanitarios
 - c. Registro y Control de Visitantes
 - V. Seguro de Visitante
 - VI. Visitas Guiadas
 - VII. Servicio de Paquetería (Guarda bultos)
 - VIII. Estacionamiento
 - a. Lugar
 - b. Tipo de Servicio
 - o Concesionado
 - o Externo
 - o Propio
 - o Servicio de Seguridad en el Estacionamiento
 - IX. Servicio de Información
 - a. Información sobre servicios urbanos
 - X. Reglamento para Visitantes
 - XI. Renta de Equipo Adicional
 - a. Audioguías
 - b. Visores y aletas, etc.
 - XII. Servicios adicionales
 - a. Fotografía
 - b. Tienda de Souvenirs.

Tabla 12.- Áreas Básicas de un Acuario Público.

7.7. Demanda

USUARIOS ESPECÍFICOS

Sociedad local, regional, nacional e internacional, Turistas, Gobiernos Municipal, Estatal y Federal, diversas Secretarías (SEMARNAT, SEP, SECTUR, SAGARPA), CONANP, Centros de Investigación y Educación Científica.

TURISTAS POTENCIALES EXTRANJEROS: **1,028,929** (Fig. 12- punto 1.2.6.1)

TURISTAS POTENCIALES NACIONALES: **661,534** (Fig. 12 punto 1.2.6.1.)

POBLACIÓN LOCAL: **763,929** (Fig. 2- punto 1.2.1.)

7.8 Oferta

Museo-Acuario.

El Museo-Acuario diseñado desde la imaginación del arquitecto, visión de museógrafo y perspectiva de los especialistas en la vida acuática. La participación activa de los diseñadores será multidisciplinaria, siendo un reto integrar las exhibiciones acuáticas para que el visitante sienta la *experiencia* de estar inmerso dentro del ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la operación técnica del acuarista. El diseño será creado bajo los estándares de *calidad internacional*, con aval de la Asociación de Zoológicos y Acuarios Americanos (AZA) y por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INHA). La acreditación se otorga al cumplir los estándares internacionales en todas las áreas de operación, cuidado de animales, esfuerzos de conservación e investigación, seguridad de visitante y empleados y capacitación humana constante.

Incorporación de ecomuseo y tecnologías visuales y virtuales.

En el ejercicio creativo sobre la definición de la temática del Museo-Acuario, se obtendrá un guion museológico integral y moderno, el cual permitirá *que el visitante personifique emociones y sensaciones* semejantes al estar en ambientes naturales. Esta motivación despertará el interés por la educación ambiental, investigación científica y la conservación de la biodiversidad, valorando así su patrimonio cultural y natural. En el Museo Marino y Acuario de La Paz, integrará la nueva museología (ecomuseos), con exposiciones que confrontarán al hombre con sus elementos naturales (seres vivos, objetos y monumentos). Se debe transformar el edificio en una región natural, que dará *identidad natural y cultural* a los

espacios regionales y nacionales a través de imágenes y memorias colectivas. El *impacto significativo* se obtendrá con la utilizarán de interactivos modernos (i.e. realidad virtual, multimedia, hologramas) con contenidos que generen experiencias y estrategias de comunicación que impacten al turista.

Temática y divulgación científica “Mares Mexicanos” y “Mares Prístinos del Mundo”

La *definición de la temática* y recorridos del Museo-Acuario, se basarán en los múltiples ecosistemas de elevada riqueza, abundancia y con especies únicas del Golfo de California y la Península de Baja California. El Museo-Acuario reunirá actividades que interpreten y hagan accesible el conocimiento científico a la sociedad. Incluiremos *proyectos exitosos* garantiza una adecuada divulgación. Las iniciativas “Mares Mexicanos” del Dr. Octavio Aburto y “Mares Prístinos” de la Sociedad de National Geographic del Dr. Enric Sala, han identificado, investigado, protegido y restaurado lugares realmente salvajes de los océanos (p.e. Islas Revillagigedo y Cabo Pulmo). Con imágenes y video se mostrarán los lugares explorados; con *actividades interactivas* los lugares vírgenes; con aparatos y datos se mostrará la información requerida para proteger y vincular a los líderes de gobierno para cumplir el objetivo final, la conservación.

Laboratorio del Código de Barras de la Biodiversidad

En Museo-Acuario incluirá un *“Laboratorio del Código de Barras de la Biodiversidad”*, único en la región y referente internacional. Tendrá una “biblioteca” con material biológico para identificar genéticamente a la biodiversidad de la región. Se toma la experiencia mundial y nacional del “Códigos de Barras de la Vida” (BoldSystems y MexBold), donde se usa el ADN de las especies y el gen Citocromo Oxidasa I (COI). Este gen permite identificar a todos los animales de nuestro planeta y tiene enormes aplicaciones. Novedosamente, una sección del laboratorio será expuesta a los visitantes, quienes utilizarán el laboratorio, extraerán ADN y obtendrán códigos de barras. Los laboratorios también se vincularán con escuelas (primaria a bachiller), llevando laboratorios portátiles y producir resultados. Esto motivará a los estudiantes para carreras científicas y apoyar al desarrollo científico de nuestro país.

Atracciones Masivas

El Acuario Público ofrecer espectáculos de gran interés al público que gusta del contacto con la naturaleza, de los cuales su atractivo es parte de la competitividad en el mercado como un acuario de talla internacional. Estos atractivos son enunciativos más no limitativos.

Se incluyen el proyecto exhibición de medusas, aviario y show de aves, lobarío con

espectáculo, zona de arrecife artificial interactivo, jardín botánico, considerando así la posibilidad de tener delfines interactuando directamente con el público (nado con delfines).

7.9 Objetivo Mercado - Precio Meta

Cuando no existen pronósticos publicados de variables externas o internas importantes, las empresas deben de realizar su propia proyección (David, 1997). Para este caso considerando los datos estadísticos de la región e información de otros acuarios, tenemos variables externas que nos permitirán realizar la técnica de simulación cuantitativa con un modelo básico llamado *ecuación de la ganancia* propuesta por Gallagher y Watson (1993):

Ganancia = (Precio – costo variable) (demanda) – costo fijo.

En este análisis determinaremos los costos fijos y el precio por cálculos constantes, respectivamente, por lo que el costo variable y la demanda se determinarán para cada corrida de prueba específico de las unidades que sugieren variación en su operación (ej. Kiosko, Restaurante, Tienda de Souvenirs), La información obtenida de las simulaciones nos ayudará en la exploración de las políticas de diseño del acuario, examinando las posibles condiciones económicas futuras. Para minimizar el riesgo de error en los resultados, tomamos en cuenta las sugerencias del método (Simulación cuantitativa) ya que sabemos que estamos sujetos a las probabilidades de cambio de las variables aleatorias (eje. Precios de Insumos). Sin embargo, la estimación de costos requirió tiempo y esfuerzo de una investigación de precios que determinaron con exactitud nuestros costos fijos, minimizando así el error en la interpretación de resultados y en las propuestas de mejora del proyecto.

Para llevar a cabo la simulación se requirió de razonamiento lógico, matemático y buen sentido común, y la experiencia del estudio anterior del “Acuario de las Californias” y el apoyo de un equipo de expertos que bajo su experiencia aportaron datos de gran valor a esta tesis, como Mauro Tambella³⁶, Gustavo Collados³⁷, Jesús Alejandro Zúñiga³⁸, Tzayam Mejía³⁹, Roberto Fresco⁴⁰, Eliezer Zúñiga⁴¹, Jesús Loaiza Fisher⁴² que aportaron datos reales para la adopción de

³⁶ Coordinador del Comité de acuarios de América Latina (ALPZA).

³⁷ Arquitecto del paisaje y Ecólogo paisajista director de PANGEA.

³⁸ Director del Museo Regional de Antropología e Historia de Baja California Sur.

³⁹ Director de Strategy. Co./ Estrategias de comunicación.

⁴⁰ Especialista en recursos Humanos- director de SICH Guadalajara México.

⁴¹ Fundador de la Asociación Nacional de Productores de Peces de Ornato (ANPPO) Ex Director Acuario Mazatlán.

⁴² Subdirector de la Project Managment Office AMBconsulting B.C.S.

una metodología sencilla pero con un modelo confiable para realizar las proyecciones financieras.

7.10 Supuestos Generales Para las Proyección Financiera.

Para la proyección financiera se ha determinado efectuar el análisis partiendo de un modelo de inversión supuesto definiendo un producto, por lo que consideramos una Inversión Inicial de un modelo de acuario para ser construido en 5000 m² y donde la experiencia de Collados (2016) aporta la tabla de estimación preliminar ROM (Tabla 13) de un Acuario de características de construcción similar al modelado para la oferta de este proyecto. A partir del Modelo se hicieron varias corridas financieras partiendo desde los 5 años de operación y probando el cambio de los indicadores en 10,11,12 y 13 años. Para obtener la VAN (Valor Actual Neto), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Relación Costo Beneficio (B/C). Los escenarios se modelan considerando lo siguiente:

1).- Modelo para un acuario 5000m² de área total. Diseño del Museo-Acuario.

Estimación Preliminar ROM \$758,100,000. MXN solo de Construcción.

Tabla 13.- Costo Acuario BCS, estimación preliminar ROM			
Preparado por Pangea Consultores Ltda. Para Acuario BCS, enero de 2017			PRECIO US\$
			\$19.00
Construction Cost	%	US\$	M.N.
Preparación del Sitio	0.02	\$ 600,000	\$ 11,400,000
Plazas y Áreas exteriores	0.05	\$ 1,500,000	\$ 28,500,000
Construcción Estructural del edificio (núcleo)	0.3	\$ 9,000,000	\$ 171,000,000
Exhibición y Efectos especiales	0.08	\$ 2,400,000	\$ 45,600,000
Medios Interpretativos	0.09	\$ 2,700,000	\$ 51,300,000
Exhibición de estanques acuáticos	0.13	\$ 3,900,000	\$ 74,100,000
Sistemas de Soporte de Vida (LSS)	0.15	\$ 4,500,000	\$ 85,500,000
Servicios de construcción y servicios públicos	0.16	\$ 4,800,000	\$ 91,200,000
Mobiliario y Accesorios	0.02	\$ 600,000	\$ 11,400,000
Total Costos de construcción		\$ 30,000,000	\$ 570,000,000
Costos Adicionales			
Tarifas de Diseño	0.12	\$ 3,600,000	\$ 68,400,000
Contingencia de Construcción	0.1	\$ 3,000,000	\$ 57,000,000
Compra de Animales	0.03	\$ 900,000	\$ 17,100,000
Comisión de construcción	0.04	\$ 1,200,000	\$ 22,800,000
Costo para amortizar el Índice de inflación	0.04	\$ 1,200,000	\$ 22,800,000
Total Costos Adicionales	0.33	\$ 9,900,000	\$ 188,100,000
Total Costo Estimado		\$ 39,900,000	\$ 758,100,000

2).- Diseño del Museo -Acuario.

El Museo-Acuario será diseñado desde la imaginación del arquitecto, El diseño será creado bajo los estándares de calidad internacional, con aval de la Asociación de Zoológicos y Acuarios Americanos (AZA) y por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

3).- Costo de la inversión Inicial considerada para las corridas financieras es de \$842,105,865.85 (Ochocientos cuarenta y dos millones, Ciento cinco mil Ochocientos sesenta y cinco pesos con ochenta y cinco centavos), (Tabla 14).

TABLA 14.- PRESUPUESTO DE INVERSIÓN **TIPO CAMBIO** **ene-17**
ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México **DÓLAR PROM** **\$19.00**

CONCEPTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	MONTOS	PROGRAMA	TOTAL
ACTIVO FIJO						
ETAPA 1.- DISEÑO CONCEPTUAL						
Tarifas de Diseños, Plan Estratégico, Plan Master y Ejecutivo	lote	1	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00
ETAPA 2.- DISEÑO CONCEPTUAL						
PREPARACIÓN DE SITIO	lote	1	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00
PLAZAS Y ÁREAS EXTERIORES	lote	1	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00
CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO	lote	1	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00
EXHIBICIONES Y EFECTOS ESPECIALES	lote	1	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00
MEDIOS INTERPRETATIVOS	lote	1	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00
EXHIBICIÓN DE TANQUES ACUÁTICOS	lote	1	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00
SISTEMA DE SOPORTE DE VIDA	lote	1	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00
SERVICIOS DE CONTRUCCIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS	lote	1	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00
MOBILIARIO Y ACCESORIOS	lote	1	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85
CONTINGENCIAS DE CONSTRUCCIÓN	lote	1	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00
COMISIÓN DE CONSTRUCCIÓN	lote	1	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00
COSTO PARA AMORTIZAR EL INDICE DE INFLACIÓN	lote	1	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00
ETAPA 3.- PUESTA EN MARCHA						
COMPRA DE ANIMALES	lote	1	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00
CAMPAÑA DEL PRODUCTO	lote	1	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00
COSTO DE PERMISOS LEGALES Y CERTIFICACIONES	lote	1	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00
PROGRAMA DE ABASTO	lote	1	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00
					\$ 838,831,884.85	
ACTIVO DIFERIDO						
Programa de capacitacion y asistencia técnica 1	Programa	1	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00
Programa de capacitacion y asistencia técnica 2	Programa	1	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00
Programa de capacitacion y asistencia técnica 3	Programa	1	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00
CAPITAL DE TRABAJO						
Capital de trabajo mensual	Presupuesto	3	\$ 834,827.00	\$ 2,504,481.00	\$ 2,504,481.00	\$ 2,504,481.00
TOTAL						
TOTAL DE LA INVERSIÓN					\$ 842,105,865.85	

4).- Se realizaron los análisis financieros de la Taquilla, Precio Niño y Adulto.

La cantidad de personas se calculan a partir de los datos de cantidad de Turistas que llegaron en el 2016 a B.C.S. Según nuestro análisis de mercado. Sin embargo, guardando la prudencia solo consideramos que el 30% del mercado meta que arriba a B.C.S. visitará el Museo - Acuario en la apertura y hacia el resto de los años venideros.

5).- Se considera un incremento en precios anual del 5% por factor de inflación.

- 6).- Los datos de operación de un acuario en funcionamiento son proporcionados por Mauro Tambella⁴³, asesor de Acuarios, de un acuario de 3000 m2 en funcionamiento y exitoso. Además de Eliezer Zúñiga⁴⁴, exdirector del Acuario de Mazatlán Sinaloa México quien apoyó con los datos de costos- gastos y recaudaciones de los años 2010 y 2011 del acuario que tenía a bien dirigir.
- 7).- Se calcularon específicamente por sectores de oferta y de gasto corriente:
- ANEXO 2.- Estimación costo de taquilla -precio venta.
- ANEXO 3 y 3B.- Proyección de costos de nómina operativa del complejo acuario- museo.
- ANEXO 4A.- Proyección de costos de nómina del “Laboratorio del Código de Barras de la Biodiversidad”
- ANEXO 5.- Estimación de costos para la operación de Kioscos y Restaurante (sector de alimentos y bebidas).
- ANEXO 6A.- Estimación de ventas en tienda de souvenirs (ropa).
- ANEXO 6B.- Estimación de ventas en tienda de souvenirs (accesorios).
- ANEXO 6C.- Resumen de ventas en tienda de souvenirs.
- ANEXO 7.- Estimación de ventas por eventos sociales.
- 8).- Se considera un ingreso promedio de 1,594 visitantes diarios, con precio de entrada para la tarifa sencilla de \$ 130 para adultos y \$ 50 menores, la afluencia mensual se calcula en función a temporadas vacacionales y al ciclo escolar mismo que se mantiene con un incremento anual constante de 5% (ajuste en precios x inflación) motivado por el interés producido por la campaña de mercadotecnia exitosa y constante.
- 9) La nómina se calcula considerando empleos base con prestaciones mínimas de ley, pagando todos los impuestos federales y locales aplicables.
- 10) La nómina de la operación general del acuario y el Laboratorio del Código de Barras de La Biodiversidad se calcularon aparte, por la complejidad de la exhibición del Laboratorio y la posibilidad de tener ingresos propios por medio de subsidios y apoyos de fomento a la ciencia y tecnología.
- 11).- El ingreso por servicios de kiosco y restaurante representa un 80% y 50% respectivamente del total de visitantes diarios promedio.

⁴³ Mauro Tambella, representante del Fórum Internacional de Acuarios en Latinoamérica. Exdirector del acuario del Parque Temaiken Argentina, el cual es un acuario certificado de calidad Mundial.

⁴⁴ Ex – director del Acuario de Mazatlán Sinaloa México. Datos de la administración del 2010 y 2011.

N° de Visitantes Anuales Nacionales	248,851
Promedio de visitantes diarios	1,594
No. Visitantes Anuales esperados	581,953
Visitantes niños escuelas	19,200
Mercado meta restantes	562,753
% visitantes extranjeros	57%
No. Visitantes anuales extranjeros esperados	333,102
Mercado meta restante local	229,179

- 12).- Los costos de ventas e ingresos por venta de souvenirs fueron determinados en base a la rotación estimada para cada artículo seleccionado con un promedio estimado de \$258.28 pesos por persona. Y del total de consumidores estimados representan un 8.71 % del total de visitantes.
- 13).- Las utilidades por ventas de por los Eventos Sociales se calcula con 2 eventos semanales de al precio promedio del mercado local.
- 14).- Se pretende acceder al 20% del recurso financiero que las Donatarias Autorizadas en México percibieron en el 2016, por medio de la figura Jurídica que se diseñe para fomento de la Investigación y conservación de la Biodiversidad Marina que nos ofrecerá el Laboratorio de Genoma.

CAPÍTULO III.- CRITERIOS BÁSICOS PARA CREAR UN ACUARIO PÚBLICO.

7.11 Pautas a considerar en la Temática de exposición, diseño del edificio y exposiciones, su construcción y equipamiento.

El ejercicio de este proyecto considera construir un Museo – Acuario de talla internacional sin embargo, construir un complejo de este tipo requiere de la participación de un equipo multidisciplinario capacitado, ya que el Plan Maestro definitivo deberá contener elementos legales, arquitectónicos, museográficos, biológicos, sociológicos, comerciales, turísticos y políticos. Que permitan generar un Proyecto con continuidad, viable, entretenido, agradable, didáctico, operativo y sobre todo que cubra las metas de sostenibilidad global establecidas por las asociaciones mundiales de parques zoológicos y acuarios.

Cuando se habla de criterio, enunciamos una regla, pauta, norma o principio que permite realizar una elección, formarse un juicio o tomar una decisión acertada (diccionario). Si analizamos la definición de Criterio, es porque precisamente la idea de este apartado es retomar las reglas básicas en el diseño de acuarios públicos, museos y zoológicos con el fin de soportar mejor las conclusiones de esta tesis. Además de poder visualizar las deficiencias a nivel conceptual de un primer intento fallido del Gobierno de Baja California Sur el Museo Acuario de las Californias.

Es importante hacer entender a los promoventes de megaproyectos como este, que la complejidad de construir una obra de esta magnitud no obedece solo a planos e ingeniería de construcción, sino más bien, a una conceptualización de un complejo viviente e interactivo con capacidad de evolucionar en su oferta de servicio, ya que la crueldad del cliente es elevada cuando no queda satisfecho con lo que visitó o interactuó a cambio de un pago. La búsqueda constante de la empresa por obtener el mayor premio en el mundo de los negocios debe ser contante y bien entendida, y analizando lo que Torres (2014) explica, creemos que el premio buscado se llama “Fidelidad”.

Usando la metodología de Márquez (2004) y sus criterios básicos en la elaboración de un plan maestro o proyecto conceptual de un museo de ciencia y tecnología. Complementaremos con los estudios realizados por Lozano-Ortega (2004) que nos guía en gran medida con citas de postulados teóricos en el manejo de fauna silvestre en parques zoológicos y nos da la pauta para resaltar mínimamente cuatro aspectos a los que debemos prestar atención al momento de diseñar un complejo como el que estamos analizando. Estos aspectos son: La Temática de exposición, el diseño del edificio y exposiciones, su construcción y equipamiento, y la calidad de operación con marketing de todo el complejo, este apartado generaliza las recomendaciones que se deben considerar al diseñar.

Los siguientes apartados deben ser tomados con cautela, la razón es que cada museo, acuario, parque temático o zoológico son diferentes en su naturaleza. Lo que comentaremos a continuación son criterios generales tomados de postulados y experiencias en otros lugares del mundo, por lo que no es una receta de cocina, si no las bases a considerar en el ejercicio de esta tesis, porque desde el punto de vista de inversión, al hacer un estudio de viabilidad financiera debe de ir de la mano de la calidad del proyecto, por lo cual no podemos dejar de recomendar como se debe amalgamar el proyecto.

7.12 Temática de exposición Conceptos que integran la nueva “Museología”.

A partir del establecimiento de los objetivos, misión y visión, podemos comenzar el ejercicio creativo de definir la temática de exposición. Herencia (2005) hace referencia a la definición de la experiencia esperada del visitante y a los temas ejes del museo. En donde la última está en función de las necesidades de la comunidad y la moda científica y/o tecnológica.

Cuando los creadores de un acuario conciben el lugar en donde se construirá el proyecto, los temas ejes establecerán vínculos sociales y científicos con el visitante esperado, por ejemplo el turista que visita un lugar, espera satisfacer su deseo de conocer y aprender de otros pueblos, de la naturaleza de su entorno y de la vida que les rodea, por lo que el turista en el acuario, deberá de poder disfrutar de las manifestaciones de las formas de vida representativas del lugar que visita (Dejar, 2000), con objetos de colección que refleje el guion museológico establecido en el proyecto.

Es aquí en donde el guion museológico de un Acuario deberá tener líneas de definición de un “museo integral” respondiendo a las condiciones económicas, sociales, culturales, políticas que la UNESCO /ICOM promueve con la finalidad de generar diversas experiencias, donde el museo integrará como dinámica propia la investigación, preservación y comunicación del patrimonio natural y cultural con las comunidades fortaleciendo así su identidad cultural (DeCarli,2004).

En cuanto a la experiencia esperada del visitante se pretende que el visitante pueda personificar las emociones del científico al visitar las réplicas de los ambientes naturales o realizar las experiencias interactivas, y se sienta motivado de tal modo que despierte su interés por la cultura de la ciencia, la conservación y la educación ambiental. Generando interés en poner en práctica los principios y métodos de investigación científica en su vida cotidiana.

Basar las definiciones temáticas y guiones museográficos en los preceptos de un Museo tradicional, se sustenta por el principio de Lacouture Fornelli, (1996). Ya que los Parques Naturales, nacidos con la idea de conservación y preservación ecológica, se incluía en principio la posibilidad de su visita parcial y con ello se abordaba un principio museológico, confrontando al visitante con el medio natural. Desarquitecturización, especialidad territorial en su lugar y la idea de presentar el patrimonio no en forma de colección, si no en el sitio.

En síntesis, adoptaremos los principales conceptos de Lacouture Fornelli, (1996) en: DeCarli (2003) que integran la nueva museología donde toma el modelo de los eco museos para establecer criterios básicos en la creación de un museo - acuario.

Conceptos del Nuevo Museo:

- Cada objeto de exhibición tiene un significado
- El significado lo da el Hombre
- El objeto deviene símbolo de una realidad
- El hecho museológico confronta al hombre con su realidad
- La realidad es la totalidad naturaleza-hombre.

El Nuevo Museo:

1. Confronta al Hombre con: Elementos naturales / Seres vivos / Objetos / Monumentos
2. Transforma al museo tradicional: De un edificio hace una región / De una colección hace un patrimonio regional / De un público hace una comunidad participativa.
3. El eco museo trata de recuperar: La identidad natural y cultural de los espacios regionales y nacionales a través de las imágenes y memorias colectivas.

7.13 Diseño de exhibiciones de fauna silvestre en un Acuario.

Para los Acuarios modernos integrar una exposición acuática puede ir desde la exhibición de organismos, la interactividad con ellos y el espectáculo circense de animales que habitan el mundo marino. El tratamiento técnico para el diseño de cada exhibición es diferente y requiere de conocimientos, habilidades y metodologías que solo un equipo multidisciplinario puede proporcionar. Ya que se deben cubrir diferentes exigencias, científicas, técnicas operativas, artísticas, museográficas y educativas.

Consideremos la cita de Herencia (2005) que analiza el diseño de artefactos en un museo de ciencias, los cuales por sí mismo invitan al visitante a interactuar con ellos. El público en general no está acostumbrado al buen manejo del equipamiento. Por ello, el diseño del equipo debe anticiparse al uso masivo, intenso e incluso abusivo.

Además, sabiendo que la exhibición de organismos marinos en un acuario puede tener tres vertientes (exhibición normal, interactiva y circense), consideremos que los criterios para diseñar un Acuario Público son tomados de las referencias de un zoológico y/o un museo de ciencias interactivo.

Pero la consideración del número de visitantes es relevante en el diseño, ya que, al estar por el orden de miles por mes, la gran cantidad de personas pasa por cada exhibición queriendo tocar, acercarse, mirar, accionando módulos y de la experiencia de no perderse el espectáculo que fortuitamente cada animal presente ante la mirada de su espectador. Por lo cual, la ingeniería del

diseño de las exhibiciones físicamente debe ser robusta y adecuada para ser manejada por niños y adultos, tal manipulación en gran número de los equipos y exhibidores sugiere la denominación de “equipos de uso masivo” Herencia (2005).

Partiendo de esta premisa, sabemos ya, que en lineamientos generales los zoológicos y acuarios deben centrar su trabajo en la difusión educativa por la conservación principalmente, por medio de programas educativos que expresen las interrelaciones que existen entre los seres vivos y su entorno, evitando promover exhibiciones de animales en entornos artificiales o disímiles de su ambiente natural Lozano- Ortega (2004).

Entonces se debe hacer un diseño en el proyecto, apoyándose de instrumentos y metodologías de planificación para exhibiciones que permita construir las a bajo costo, pero con el material de resistencia con el potencial necesario para cumplir con los objetivos de la educación al público, y deben ser efectivos en transmitir al público el mensaje que se pretende en el lapso de tiempo que el visitante observa en cada exhibición.

Lozano- Ortega (2004) discute los factores relevantes que pueden hacer que el diseño de exhibiciones se facilite, siguiendo la vanguardia en diseño a nivel mundial y que sean realizables mediante el uso de recursos locales y bajos costos de inversión y mantenimiento mientras se educa al público de una manera acorde con los actuales requerimientos mundiales.

Se sugiere que durante el diseño del Museo - Acuario revisemos los postulados del llamado padre de la biología de los zoológicos Heini Hediger (1950- 1955), quien resaltó la atención sobre las necesidades biológicas y conductuales de los animales y sobre la aproximación naturalista que debían tener las exhibiciones. Hoy en día, hay acuarios públicos que exhiben con errores dioramas y ambientes en la misma exhibición, es decir, al no saber de la verdadera biología del espécimen o de su nicho ecológico colocan especies en lugares que no ocupan ese medio natural, Por ejemplo es muy común que la estratificación de dioramas arrecifales combinen especies de corales de diferentes zonas geográficas y que solo por que lucen mejor, se insertan juntos, cuando en el medio natural no existe ninguna convivencia.

Cualquier propuesta deberá integrar e implementar el concepto de inmersión, como referencia tenemos al plan maestro del Woodland Park Zoo de Seattle, hecho por la firma de arquitectos paisajistas Jones & Jones que implementaron a gran escala y por primera vez el concepto de inmersión (Jones, et al. 1976 en: Lozano – Ortega, 2004), el cual fue el nuevo concepto en el diseño de exhibiciones y aún persiste como ideal en el desarrollo de estos proyectos.

Este concepto se basa en ubicar a los espectadores en el mismo ambiente que los animales. Según Ebenhöh (1992 en: Lozano – Ortega, 2004), se usan barreras invisibles para separar al público de los animales y el entorno en general está diseñado para verse, olerse y sonar como el ambiente natural que presenta, es como si el público saliera del zoológico y entrara en el hábitat del animal. En el Museo – Acuario las exhibiciones interactivas como son el buceo con tiburones o las pozas de contacto, snorkel en arrecife artificial, no deben de faltar, imperante es que existan como atractivos masivos que aparte de brindar una experiencia única al visitante son exhibiciones taquilleras.

El Arquitecto Paisajista Gustavo Collado, en su publicación *El Rol de los Zoo contemporáneos* (1997) apoya la tesis de la importancia de envolver al visitante en el mismo ambiente biótico de la exhibición. De modo que el visitante tomará conciencia de las formaciones vegetales, la topografía y el agua, cuando sea apropiado y luego será arrastrado de una exhibición a otra con cambios graduales que naturalmente separan un hábitat del siguiente. Es aquí en donde el conocimiento del nicho ecológico entra en juego, y la creatividad del diseñador debe estar sustentada en el conocimiento del especialista biólogo que apoya el diseño de la exhibición, ya que el visitante al ser una unidad Psico-biológica-social, el diseño de la exhibición debe apelar a las áreas de percepción consciente e inconsciente, y cada mensaje debe ser complementario y apoyarse mutuamente. Por ejemplo, los gráficos (señalética) usados deben ser muy efectivos, si el contexto visual está mal desarrollado el visitante tratará de buscar información adicional al momento, y si no satisfacemos su curiosidad, generará una asociación de insatisfacción con memorias vívidas.

Es aquí en donde otro postulado de Ebenhöh (1992 en: Lozano – Ortega, 2004), entra en juego. Es importante desarrollar la integración del *componente vegetal*, en cada exhibición y en el resto del parque, ya que las especies nativas de vegetación son parte importante del paisaje con las cuales los animales se interrelacionan para poder sobrevivir. Si a lo anterior se le suma una planificación adecuada del mensaje educativo al diseñar las exhibiciones, se puede implementar el concepto de Bioparque en los zoológicos y Acuarios. En este concepto según Robinson (1996) se promueve la creación de exhibiciones que explican, aclaran y ejemplifican las interconexiones de la vida. Significa poner al visitante y nuestra biología en el contexto del resto de la vida y mostrar el mundo natural como realmente es, su dinamismo y patrones ecológicos. Dentro de este concepto se promueve además la mezcla de especies animales en las exhibiciones de acuerdo con su afinidad y distribución geográfica con el fin de apoyar el mensaje holístico o integral de este tipo

de proyectos. Lo ideal es que en cada diseño de exhibición incluya sus propios elementos de enriquecimiento ambiental y facilite la implementación de otros a medida que sea necesario para que la novedad producida en el animal no disminuya. (Lozano –Ortega, 2004).

7.14 Diseño del edificio, áreas a considerar y equipamiento.

Ya sea de primera o de cuarta generación, un museo - acuario debe ser diseñado desde la imaginación del Arquitecto y del Biólogo especialistas en vida acuática, del Arquitecto y del Curador de museos, y junto con los financiadores del proyecto. Cada diseño parte de diferentes ideas que se conciben de acuerdo al lugar donde se quiere construir, lo que se quiere exhibir y la grandeza de dicha construcción. Sin embargo, más allá de los cálculos estructurales de la Ingeniería Civil, el diseño de un acuario se basa en la temática definida del proyecto y como principio básico para la construcción de los recipientes, parte de conocer las necesidades de los organismos apegándose a su ecosistema natural (Com. Per. Tambella,2007), (Lozano –Ortega, 2004), (Ebenhöh,1992).

La participación activa de los diseñadores debe ser multidisciplinaria desde un principio, ya que la integración de las exhibiciones acuáticas es difícil de hacer correctamente y constructivamente debe de facilitar la operación técnica de los acuaristas o museógrafos. Conjuntar estos dos elementos siempre ha sido el mayor reto al momento de diseñar un acuario. Coe (1996) comenta que el punto de partida es hacer un consenso entre el personal del parque y los consultores a través de la realización de talleres. Esto apoya la definición de los objetivos que se pretenden alcanzar con los diseños del mismo proyecto, mejorando circulaciones, utilización de espacios, optimización de material al definir las exhibiciones, y lo más importante garantiza en gran medida el impacto deseado al público que visita el lugar.

Aquí es donde, hacemos hincapié en los elementos de los capítulos antes mencionados de la temática de exposición, arquitectura, mensaje educativo de cada exposición y se comienza con lo que podemos llamar el diseño conceptual. A partir de aquí se deriva el diseño esquemático del mismo parque y todas sus exhibiciones, donde se involucra la planificación aproximada de la construcción, el establecimiento de dimensiones y estimación de costos. Con junto de a acciones que deben tomar de principio a fin la interacción laboral del equipo multidisciplinar.

Hoy en día, los estándares de diseño y construcción están avalados por la membresía de la cadena profesional de WAZA Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios que se derivan en sus componentes por país, que implementan los estándares muy de acuerdo a las leyes soberanas de

cada nación, como por ejemplo, la AZA (Asociación de Zoológicos y Acuarios Americanos) en E.U.A que sus acreditaciones son para aquellos que cumplen con estándares en todas sus áreas de operación, incluyendo todos los aspectos de cuidado de animales, los esfuerzos para la educación, conservación e investigación, seguridad del visitante y de los empleados, así como, las capacitación constante de los mismos (Smith,2000).

En general las consideraciones a seguir en el diseño constructivo de la exhibición de acuarios son las siguientes:

- 1.- Planear perfectamente cada exhibición; sabiendo los organismos que se van a exhibir se deben tomar en cuenta el ecosistema donde se desarrolla el animal o la exhibición museográfica, la seguridad del visitante y la seguridad del operador.
- 2.- Seleccionar los sistemas de circulación de agua SSL (Abierto, Cerrado, Semicerrado), tomando en cuenta los parámetros fisicoquímicos a utilizar. Temperatura, Salinidad, Ph, Luz, y biología del espécimen.
- 3.- Diseñar las formas de las exhibiciones o estanques sean adecuados para una buena estancia de los organismos seleccionados.
- 4.- Seleccionar correctamente los materiales de construcción, con cálculos correctos de resistencia y durabilidad. Seleccionando Proveedores con experiencia y con conocimiento en el campo al que les están contratando.
- 5.- El diseño de la exhibición debe cumplir con los estándares de seguridad de los códigos nacionales e internacionales de Ingeniería Civil. Para garantizar la seguridad del usuario.
- 6.- Definir el tipo de decoración interna (Natural o Artificial), de cualquier exhibición asegurándose de que ningún material se diluya con el agua salada o dulce. O sea de peligro para el público que interactúa con la misma.
- 7.- Determinar y diseñar los efectos Luz de los interiores y exteriores de cada exhibición.
- 8.- El edificio debe contar mínimamente con las instalaciones completas que efficienten la operación.

Considerar las áreas importes para que el Acuario pueda funcionar podemos enlistarlas como una generalidad en la Tabla 9, que tomamos del plan estratégico Mérida AZCARM (2002), que vincula los espacios urbanos con las necesidades del visitante y el servicio de la empresa. Sin embargo, la recomendación final de be ser que la empresa que invierta en un proyecto de esta naturaleza se asegure de quien le diseñará el museo – acuario serán las personas ideales, con el conocimiento correcto en el campo de la arquitectura del paisaje, que ya tenga experiencia en

proyectos similares, que interactúe con los biólogos o especialistas en acuarios a nivel internacional. Todas estas relaciones son de suma importancia para generar un proyecto que garantice longevidad y permanencia en el mercado. Si el inversionista logra concentrar los esfuerzos en un Plan Maestro y un Plan Estratégico bien planteados, su inversión estará garantizada y el diseño esquemático derivarán en los planos detallados y los documentos que guían el rumbo del proyecto y así proceder con la construcción.

7.15 Criterios de organización para la ejecución del Plan Estratégico, Plan Maestro y Proyecto Arquitectónico.

Los resultados en los proyectos de esta naturaleza están en función de una excelente organización previa al diseño del proyecto, cubrir los objetivos es un reto y poder compilar los datos generados requiere de una metodología experta que garantice los resultados fidedignos del Plan Estratégico, un Plan Maestro y un Proyecto Arquitectónico, Documentos mínimos para la entrega a un inversor que pretenda impulsar un museo -acuario.

Los elementos básico para construir el documento del **i) Plan Estratégico** debe desglosar al menos a) el Análisis conceptual del proyecto; b) el Plan Marco; c) Alcances del Proyecto; d) Tamaño de la Plaza; e) Perfil del público y del sector turístico de la región; f) Análisis del mercado; y e) Fundamentos organizacionales f) Definiciones Administrativas g) Dirección estratégica (ejes: Conservación, Animales, Educación, Ciencia, Visitantes, Staff, Financiamiento Sostenible); h) Programa de gestión de calidad.

El documento que contenga al **ii) Plan Maestro**, para el diseño y la creación de un museo-acuario deberá contener al menos: a) Zonificación de usos para la creación del Museo-Acuario; b) Propuesta conceptual de los edificios del complejo; c) Proyecto museográfico; d) Modelo de gestión y estructura organizacional; e) Modelo de negocio; f) Análisis económico y financiero; g) Plan de acción; h) Imagen corporativa y i) Plan de marketing.

Para garantizar el éxito en el desarrollo de estos documentos, el grupo que los trabajo debe tener perfiles multidisciplinarios (Urbanistas, Arquitectos del paisaje, Ingenieros, Mercadólogos, Planificadores, Economistas, Museógrafos, Diseñadores y Biólogos), para poder generar bases instructivas para un modelo conceptual y temático del complejo, proponiendo atractivos y servicios de calidad basados en los estudios de mercado, planeación y evaluación estratégica.

El documento que contenga el **iii) Proyecto Ejecutivo Arquitectónico** contendrá al menos: a) Proyecto Ejecutivo Arquitectónico y de Ingeniería civil, b) Diseño y proyecto estructural; c)

Proyecto de paisaje; d) Proyecto de instalaciones; d) Memorias técnicas; e) Fichas Técnicas de materiales; e) Catálogo de conceptos; f) Presupuesto y programa de obra, y g) Estudio de Mecánica de suelos; h) Manifestación de Impacto Ambiental; i) Plan de Mantenimiento. j) Plan de protección civil. Y los planos de ingeniería y arquitectura deberán desde inicio cumplir con estándares de calidad internacional para museos y acuarios, para que de esta manera el proyecto pueda ser certificado por la Comunidad Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA) y el Consejo Internacional de Museos (ICOM).

La organización para lograr redactar y concretar cada documento se basa en la metodología de organización eficiente, cualquiera que pueda ser los mecanismos de control de procesos se recomienda que para enfrentar cada etapa se hagan grupos de trabajo con lo perfiles necesarios que deban interactuar bajo la naturaleza de cada etapa del proyecto.

Para este caso de estudio el **Grupo 1** se conforma con: Expertos nacionales e internacionales en museos y acuarios: i) Experto en Acuarios internacionales; ii) experto en arquitectura-urbanismo de zoológicos y acuarios; iii) Líder en modelo de negocios; iv) Líder en la Dirección de Museos v) Líder en sistemas de soporte de vida y manejo de organismos; y vi) Líder en planeación estratégica y coordinación de equipos.

El **Grupo 2** se conforma de Asesores especialistas en dirección de museos y de acuarios nacionales e internacionales.

El **Grupo 3** se conforma de Científicos investigadores de alto nivel nacional e internacional, especialistas en el tema de biología marina, biología terrestre, geología, sociología, por mencionar algunos.

Los Grupos se integran para ejecutar a los objetivos de trabajo, de la siguiente manera:

i) Plan Estratégico.

- Fase fundamental, para el análisis del contexto, la caracterización del sector turístico, el análisis del mercado y el programa de necesidades y el dimensionamiento del proyecto. Esto estudios y análisis deberán ser realizados el Grupo 1 de expertos, por especialistas en planeación estratégica de museo y acuarios, arquitecto especialista en parques y acuarios.

- Con los estudios y análisis, se podrán realizarán talleres para obtener el corazón del Plan Estratégico: Descripción y definición, justificación, misión, visión y objetivos, e identificación de líneas estratégicas: investigación y formación de recursos humanos. Los talleres estarán integrados y coordinados por los Grupos 1, 2 & 3 pudiendo hacer partícipes a otros miembros de la sociedad.

ii) Plan Maestro.

- En esta fase se realizan los estudios y análisis de la zonificación de usos, la propuesta conceptual de los edificios, el modelo de gestión y estructura organizacional, el modelo de negocio, el análisis económico y financiero, el plan de acción, la imagen y el marketing. Esto deberá ser guiado por el Grupo 1 de expertos, por un arquitecto jefe urbanista experto en museos y acuarios, con arquitectos secundarios, arquitecto paisajista, diseñador de paisaje, dibujante técnico, ingeniero estructural, ingeniero hidráulico, ingeniero en sistemas de soporte de vida, ingeniero eléctrico y especialista en mercadotecnia. Se enfatizará en la rentabilidad económica y en el modelo de negocio. Deben definir el anteproyecto museográfico del Museo-Acuario. Con talleres y reuniones de trabajo de los Grupos 1, 2 & 3, con museógrafos, diseñadores y biólogos. Obteniendo el modelo conceptual y temático del complejo, con atractivos de calidad, promoviendo el patrimonio natural y cultural de BCS.

ii) Proyecto Ejecutivo Arquitectónico.

- En esta fase se realiza el Proyecto Ejecutivo Arquitectónico, el diseño y proyecto estructural, el proyecto de instalaciones, las memorias técnicas, el catálogo de conceptos, etc. El trabajo se debe designar al Grupo 1, con el arquitecto jefe urbanista, con arquitectos secundarios, arquitecto paisajista, diseñador de paisaje, dibujante técnico, ingeniero estructural, ingeniero hidráulico, ingeniero en sistemas de soporte de vida, constructor civil jefe, especialista en cubicaciones, especialista en costos de construcción, jefe de museografía, jefe en educación, diseñador industrial para elementos interpretativos y diseñador gráfico.

Y finalmente para garantizar la efectividad y la validación de los datos obtenidos, se debe promover que en los talleres y reuniones de los Grupos 1, 2 y 3, se use la metodología SIX SIGMA, método estadístico para la mejora de los procesos y reducción de las fallas del producto. También durante la elaboración de los planes estratégicos, maestros arquitectónicos, administrativos y operativos.

VIII.- RESULTADOS

Al desarrollar los temas y concluir los objetivos específicos, obtuvimos datos que necesarios para realizar las corridas financieras de la inversión y obtener los resultados de indicadores de rentabilidad del proyecto. En el momento que definimos tamaño del museo- acuario y la magnitud de la inversión logramos obtente resultados cuantitativos importantes como lo es la

estimación del costo de taquilla- precio venta, obtuvimos para la tarifa sencilla de \$ 130 para adultos y \$ 50 menores y estimamos un mercado meta de 1,594 visitantes diarios. Además, se obtuvieron datos de costos de nómina operativa (Anexo 2a y 2b), de costos nómina del “Laboratorio del código de barras” (Anexo 3a), la estimación de costos de operación y venta de kioscos y restaurante (Anexo 4), la estimación de costo – ventas de la tienda de souvenirs (Anexo 5a, 5b, 6c,) y la estimación de ingreso por eventos sociales (Anexo 7) fueron datos fundamentales para realizar las corridas financieras en los dos escenarios analizados. Estos datos son el complemento de ingresos al complejo museo-acuario, porque la carga de gastos está dirigida a la operación y mantenimiento la cual debe ser compensada por ingresos diversificados más allá de la taquilla.

Después de hacer varias corridas solo reportamos y consideramos dos de ellas, porque los datos significativos del estudio están plasmados en las corridas a 5 años (Mínimo) y a 13 años (Máximo), Por lo que no hubo necesidad de realizar más ejercicios y los datos los podemos reportar de la siguiente manera.

8.1 PUNTO DE EQUILIBRIO ESCENARIO 1

El porcentaje de ventas que se tienen que realizar por año para no tener pérdidas no se encuentra en un porcentaje muy alto y es del 21 % promedio a lo largo de 5 años (Anexo 9, 1D.I), sin embargo esto no representa una recuperación de la inversión ya que al final de la corrida la Relación Costo beneficio, nos indica que por cada peso invertido estaríamos perdiendo 58 centavos al menos al final de los 5 años y obviamente si amortizar la inversión.

8.2 RESULTADOS ESCENARIO 1

La corrida financiera proyectada en el escenario 1 que se calculó a 5 años desde la inversión inicial es la siguiente:

VAN	-\$ 429,475,642.99
TIR	-16.24%
R C/B	0.58

Análisis de rentabilidad, corrida 5 años.

El Criterio de Decisión es:

De acuerdo a los datos arrojados por los indicadores financieros se puede llegar a la conclusión de que, en el lapso de tiempo de funcionamiento a cinco años, EL PROYECTO NO ES

RENTABLE, ya que al final del horizonte del análisis se obtiene un *Valor Actual Neto* NEGATIVO con un déficit de - \$ 429,475,642.99.

La tasa de descuento exigida por el inversor en el proyecto es de 5% y el indicador TIR, muestra que la tasa de interés máxima que el proyecto puede soportar es del -16.24% muy por debajo de la tasa comparativa, por lo que indica NO RENTABILIDAD.

La Relación Costo Beneficio nos indica una pérdida de 0.58 centavos por cada peso invertido.

El dictamen para este escenario NO ES RENTABLE.

8.3 PUNTO DE EQUILIBRIO ESCENARIO 2

El porcentaje de ventas que se tienen que realizar por año para no tener pérdidas no se encuentra en un porcentaje muy alto y es del 27 % promedio a lo largo de los 13 años (Anexo 10, 2D.I), pero es en este año donde se recupera el total de la inversión y genera ya utilidades el indicador está en el final de la corrida por Relación Costo beneficio, nos indica que por cada peso invertido estaríamos perdiendo ganando 1.04 pesos y la VAN y la TIR arroja números positivos.

8.4 RESULTADOS ESCENARIO 2

La corrida financiera proyectada en el escenario 2 que se calculó a 13 años desde la inversión inicial es la siguiente:

VAN	\$ 51,477,415.94
TIR	5.99%
R C/B	1.04

El Criterio de Decisión es: **Análisis de rentabilidad, corrida 13 años.**

Hasta el año 13 de funcionamiento del proyecto, donde los datos arrojados por los indicadores financieros apoyan la conclusión de que, EL PROYECTO SI ES RENTABLE hasta este lapso de tiempo, ya que al final del horizonte del análisis se obtiene un *Valor Actual Neto* con un número positivo de \$ 51,477,415.94.

La tasa de descuento exigida por el inversor en el proyecto es de 5% y el indicador TIR, muestra que la tasa de interés máxima que el proyecto puede soportar es del 5.99 % apenas arriba de la tasa comparativa, pero ya en este momento el proyecto indica RENTABILIDAD.

La Relación Costo Beneficio nos indica una ganancia de 1.04 pesos, por cada peso invertido, el dictamen para este escenario ES RENTABLE.

IX.- DISCUSIONES.

Dada la dimensión del proyecto que sometimos a este análisis, es pertinente comentar que, en base al análisis de mercado y al análisis financiero existe viabilidad de crear un Museo- acuario en el estado de Baja California, ya que bajo el criterio de decisión de los indicadores VAN, TIR y R C/B el proyecto en el lapso de tiempo de 13 años es rentable.

El ejercicio del análisis financiero muestra que con una inversión de \$842,105,865.85 de pesos, la inversión se estará recuperando hasta los 13 años de operación del Museo – acuario, y solamente con la magnitud de la inversión propuesta estaríamos compitiendo con en el mercado nacional e internacional, garantizando así la rentabilidad de la inversión.

Los estudios más profundos y con datos tomados a nivel internacional, (p.e. estudio de mercados internacionales) nos puede definir un panorama más específico en el modelaje del complejo porque con esta tesis se afirma que si no garantizamos el 30 % de afluencia con los visitantes al Museo – Acuario es muy difícil sostener una hipótesis de viabilidad. La especulación de colocar el complejo en La ciudad de La Paz, debe ser reforzada con estrategias estatales de desarrollo, en conectividad, hospedaje y servicios turísticos, por lo que sería muy atrevido afirmar en este trabajo, cual es el *lugar ideal* para que el complejo funcione correctamente, ya que el ejercicio se hizo bajo el supuesto de captar un mercado meta solo del 30% del total de la población que habita la península y la gente que la visita, desde mi punto de vista es un número muy optimista si lo alejamos del centro turístico de mayor afluencia, Los Cabos B.C.S.

Es por esta razón que antes de hacer cualquier inversión se debe generar el Plan Estratégico y un Plan Maestro, antes de hacer el Plan Arquitectónico que todo proyecto necesita. En el Plan Estratégico será relevante, el estudio de mercado de nivel INTERNACIONAL, tomando en cuenta los parques temáticos regionales, nacionales e internacionales, y el análisis de la oferta y demanda de los servicios turísticos, el precio, la segmentación del mercado, la promoción y comercialización de los mismos. Estudio que se debe hacer multidisciplinariamente con los expertos, asesores e investigadores que han diseñado, construido y/o dirigido museos y/o acuarios en alguna parte del mundo. Así mismo, se debe coordinar el desarrollo del Plan Maestro del Museo del Mar y Acuario. Integrando de forma selecta un equipo multidisciplinario de excepcional calidad, con especialistas nacionales e internacionales de amplia experiencia en planeación, diseño y dirección de museos y acuarios (p.e. Asociación Latinoamericana de Parques, Zoológicos y Acuarios, Comité Directivo de Acuarios Internacionales, PANGEA Consultores, Dirección Nacional de Museos y Exposiciones INAH, Grupo Experiencias Xcaret, Parque

Zoológico Huachipa) y de investigadores nacionales (UABCS, CICIMAR-IPN, CIBNOR, UNAM-ICMyL) e internacionales (Scripps, Texas A&M) junto con directores y ex - directores de acuarios mexicanos.

Esta incorporación de los expertos propuestos y que asesoraron partes de esta tesis, permitirán obtener un plan estratégico, maestro y arquitectónico, que ofrezcan una atracción icónica y con exposiciones modernas y a la altura de Museo-Acuarios de clase mundial. De manera que sea sostenible económicamente y contribuya a la derrama económica del estado.

El diseño y razón social de un Museo del mar y Acuario, representará un hito de la naturaleza y cultura de Baja California Sur; que a través de su arquitectura de vanguardia se integre al entorno natural, cultura y urbano. Aquí se deben proponer, avanzados pabellones que muestren la elevada biodiversidad del Golfo de California (mayor acuario del mundo) y del Pacífico de Baja California. También destacar los patrimonios históricos y culturales de la sociedad bajacaliforniana con su entorno marino. Utilizando contenidos interactivos y modernos (i.e. realidad virtual, multimedia, hologramas) con contenidos que generen experiencias que impacten a los turistas. Se fusionará la naturaleza (biodiversidad), la ciencia (como centro interpretativo) y la sociedad (como referente cultural y económico) para expresar el presente y futuro de Baja California Sur.

Si tomamos en cuenta que en ciudad de La Paz hay numerosas escuelas, centros y asociaciones civiles que estudian al ecosistema marino de la región, destacándose por investigaciones de alto nivel. Por ello, el Museo-Acuario será un lugar donde se interprete la ciencia de la región, con exposiciones ligadas a exitosos proyectos de conservación y divulgación: “Mares Prístinos” de la Sociedad de National Geographic y “Mares Mexicanos”. Por lo que la propuesta de ofertar e integrar un “Laboratorio del Código de Barra de la Biodiversidad” siendo una “biblioteca” genética para identificar a plantas y animales, con sección abiertas a los visitantes y será un referente regional e internacional.

A su vez, la ciudad de Cabo San Lucas se convirtió en el pulmón financiero turístico de la península y el desarrollo de la parte sur, ha creado un mercado importante que puede garantizar la afluencia constante de turistas para que el proyecto sea sostenible económicamente.

Finalmente, la elaboración de un Plan Maestro confiable contribuirá de manera eficiente a crear un documento rector, bajo un modelo de calidad mundial que muestre la riqueza marina y la relación de equilibrio entre el hombre con el medio marino a través del entretenimiento, educación, investigación y conservación. Asimismo, con adecuadas estrategias de gobierno se

incrementará el turismo local, nacional e internacional, convirtiendo al Museo-Acuario como un agente promotor del desarrollo social y económico del estado de Baja California Sur.

Si se obtiene un Plan Maestro que comprenda los elementos necesarios para el diseño y creación del Museo del Mar y Acuario en BCS. Basado en su misión y visión, deberá contener estructuralmente el proceso metodológico del diseño museográfico, arquitectónico y de ingeniería constructiva, según las expectativas y preferencias de los turistas. Con la propuesta técnica se determinará la infraestructura necesaria, la modalidad del servicio y la tecnología a ser empleada. En particular, con el análisis económico financiero se obtendrán los esquemas y rentabilidad de la inversión a nivel del mínimo error en la inferencia que ayudará a tomar decisiones financieras. Y así el estudio de factibilidad del Museo-Acuario, marcarán el rumbo correcto de la inversión, tomando la mejor decisión de cuál será el lugar ideal para construir el Museo – Acuario generando así el Modelo de Negocio para ser exitoso el proyecto, y podemos inferir que, en lugar de recuperar la inversión a 13 años, esta pueda retornar en al menos 8 años.

Bajo estas premisas al momento de elaborar el Proyecto Ejecutivo Arquitectónico del Museo del Mar y Acuario definiremos la superficie correcta de los metros a construir (a pesar de haber definido una superficie máxima de 5,000 m² en este ejemplo). Los expertos en construcción de museos y acuarios deberán de integrar la propuesta arquitectónica y de construcción al modelo definido por los estudios previos. Y en este momento apoyar en la definición de la zona de construcción, resolviendo cual sería la más adecuada (La Paz, Los Cabos o entre los dos puntos turísticos).

En este estudio no existen resultados concluyentes para definir la mejor ciudad para ofertar el producto, ya que al tomar datos de todo el Estado no podemos segmentar el mercado al nivel que este proyecto necesita, y muy a pesar de saber que construirlo en La ciudad de La Paz posibilitaría su reactivación económica (p.e. La Paz-Costa Baja-Pichilingue), Se debe tomar en cuenta que el mayor mercado meta se encuentra en Los Cabos y sería muy irresponsable de cualquier promotor remitir el proyecto a La Paz, sin tener los estudios completos. Un capricho poco inteligente de este nivel llevaría al fracaso de la durabilidad del proyecto y tendríamos nuevamente un elefante blanco más en nuestro estado. (p.e. El Museo Acuario de las Californias), el cual ni por haber hecho el mayor esfuerzo del equipo asesor de expertos pudo ser viable.

X.- CONCLUSIONES

- Con el alcance del objetivo general y los objetivos específicos, podemos demostrar la viabilidad de la construcción de un Acuario Público en Baja California Sur, sin embargo debe ser un Proyecto de calidad y bien planeado, ya que es la única manera de garantizar a mediano y largo plazo un beneficio a la economía local a través de la generación de empleos y el desarrollo de empresas locales que ofrezcan sus servicios como proveedores de bienes y servicios para la construcción y operación del Museo-Acuario.
- Este proyecto podrá dar un impulso al destino turístico y ofrecer una atracción icónica que este a la altura de otros Museo-Acuarios de clase mundial.
- Si esto es así, el proyecto por si solo promoverá una imagen local, nacional e internacional de respeto y cuidado del medio ambiente, difundiendo uno de los valores más preciados del estado, su naturaleza y riqueza marina, su flora y fauna marina de la región, basados en la recreación, educación e investigación científica.
- Al mismo tiempo podemos ofrecer tanto a escuelas como a docentes e investigadores una fuente de conocimiento para el estudio de las biodiversidad y conservación de ecosistemas. Por ejemplo, las unidades o pabellones que esta propuesta ha proyectado: Laboratorio del Código de Barras de la Biodiversidad y los Pabellones de Mares Mexicanos y Mares Prístinos del Mundo apoyados por National Geographic.
- Así mismo al integrar equipos multidisciplinarios durante las diferentes fases del desarrollo del proyecto se generará conocimiento en las diferentes áreas específicas, lo cual contribuye a facilitar la réplica de proyectos similares en otras localidades de manera más eficiente.
- La construcción de este proyecto y sobre todo un megaproyecto icónico contribuyen de manera positiva a través de la recaudación de impuestos y derechos correspondientes por los cobros de ingresos a los visitantes.
- Promueve un retorno de atractivo a las entidades que inviertan en la creación y desarrollo del proyecto con el fin de incentivar mayor inversión en la localidad y región con los efectos positivos que esto conlleva. Además, crea empleos bien remunerados al personal que integre la plantilla laboral y así contribuir al sustento y bienestar de las familias locales, ofreciendo un referente (parque temático) que no existe en la localidad ni región, el cual represente un motivo de orgullo e identidad local y así se convierta en una atracción casi obligada para los locales y visitantes a Baja California Sur.

- Con el proyecto podremos ofrecer una atracción familiar diferente a un costo competitivo, que con renovación continua garantizará el flujo permanente de turistas locales, nacionales e internacionales. Esto apoyado con fuertes campañas de marketing en los diferentes medios y foros de difusión turística tanto nacional como internacional.

XI.- RECOMENDACIONES FINALES

Es importante saber que el proyecto se deberá plantear dentro de un esquema de inversión que garantice el flujo del dinero desde el principio de su construcción hasta la puesta en marcha y con una correcta metodología para la generación del capital de inversión. Ya que el monto de inversión es alto y hacer un museo – acuario sin la magnitud propuesta se debe garantizar la inversión clara para que se concluya exitosamente su construcción. Es donde recomendamos que si los promotores son Gubernamentales integren una propuesta de APP, Asociaciones Público-Privadas, las cuales bajo el marco normativo de ley es una muy buena alternativa para que el flujo de inversión sea concluyente, (p.e. Acuario Michin Guadalajara) de no ser así, se corre el peligro de intentar fraccionar el proyecto en etapas por no tener la solvencia económica debida y un museo -acuario de no estar concluido comienza a ser una mala inversión. La recomendación es; tener seguro el dinero de inversión al comenzar los estudios previos a la construcción del inmueble.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abascal, F. (1996) *Como se hace un plan Estratégico*. Madrid, España: ESIC. 2a edición, 450 pp.

Albarrán, E. (7 Octubre 2015). Estados con bajo desempeño en recaudación. *El Economista*,
Obtenido de <http://eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2015/10/07/estados-bajo-desempeno-recaudacion>.

- Alvarado, M. (2008). *Viabilidad de crear un parque temático de diversiones en Puerto Rico con enfoque internacional*. (Tesis de Maestría). Universidad Interamericana de, Puerto Rico.
- Alvarado, M. (2008). *Viabilidad de crear un parque temático de diversiones, rico con enfoque internacional*. (Tesis de Maestría). Universidad Interamericana, de Puerto Rico.
- Alvarado, T. (2001). *Metodología para Elaborar Un Plan Estratégico y Rediseño Organizacional de una Unidad de Producción Agropecuaria*. Revista Mexicana de Agro negocios, Vol 9, pp. 283-292.
- Ansoff, H.I. 1997. *La dirección estratégica en la práctica empresarial*. Editorial Pearson. México. 2a edición. 548 pp.
- Arce, J.M. (2010). *Base para el conocimiento y la conservación del patrimonio ambiental y cultural*. Tesis de Licenciatura. Área de conocimiento de ciencias sociales y humanidades Departamento académico de economía. Licenciatura en turismo alternativo. UABCS.
- AZCARM. 2002. Plan Estratégico de Mérida. 2002. Secretaría Técnica. <http://www.planestrategicomerida.com.mx>
- Bayarre, H. y Cols. (2004) Metodología de la investigación en la APS. Comisión Nacional de Grados Científicos. (2005) Normas para la redacción y presentación de las tesis de Doctor en Ciencias de determinada especialidad. En Normas para la obtención de Grados científicos. República de Cuba. Pág. 47 -52.
- Beyer, M. (2003). Razones y significados del Museo de ciencias. México: ISSN 0187-9073.
- Cabarca, L., Cuellar, John. y Vélez, K. (2012). *Plan de negocio para el montaje de un parque de diversiones y cultural en la ciudad de Cartagena "KATAPULTA"*. (Tesis de posgrado). Universidad EAN, Cartagena.
- Camp, D. 1997. *Theme park in Europe*. Travel and Tourism Analys, n° 5
- Cano, Ana. (2005). *Elementos para una definición de evaluación*. Recuperado el 12 Enero 2017, de Universidad de Las Palmas, Gran Canaria Sitio web: https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf
- Cardona, S.F. y Geleano, H.H. 2007. Evaluación financiera del proyecto parque temático de flora y fauna de Pereira. (Tesis de Grado) Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.

- Coe, J. C. (1996). What's the Message? Education through Exhibit Design. In *Wild Mammals in Captivity, principles and techniques*, eds. D.G. Kleiman, M.E. Allen, K.V. Thompson & S. Lumpkin, The University of Chicago Press. Chicago and London. P. 167-174.
- Collados, G. (1997). *El rol de los zoológicos contemporáneos*. Tesis de grado, Facultad Arquitectura del Paisaje. Universidad Central de Chile.
- Consejo Nacional de evaluación de la Política del Desarrollo Social (CONEVAL). (2015). *Consideraciones para el proceso presupuestario 2016*. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de Consejo Nacional de evaluación de la Política del Desarrollo Social (CONEVAL) Sitio web:http://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Consideraciones_resupuestales_2016.pdf
- Corado, C. (1970). *Acuario e instalaciones anexas en el parque zoológico de la ciudad*. (tesis de pregrado). Universidad de San Carlos, Guatemala, Guatemala.
- Countant Aquariums. (2015). *Estudios de viabilidad*. Recuperado el 5 de octubre de 2000 , de Groupe Coutan Sitio web: [http://www.groupe-coutant.com/es/grandes-proyectosdeArquitectura, Urbanismo y Paisaje](http://www.groupe-coutant.com/es/grandes-proyectosdeArquitectura,Urbanismo>yPaisaje). Universidad central de, Chile. Disponible en: <http://www.zoolex.org/research.html>.
- Decreto N° 1421. *Se crea el patronato administrador y vigilancia del "Museo Acuario de las Californianas"*. Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Baja California Sur, México, 10 de noviembre de 2003.
- Dejar, K. 2000. Turismo Cultural. En: Jafar. J. 2000. Enciclopedia de Turismo. Ed. Síntesis, S.A. Vallehermoso, Madrid España. 713 pp.
- Ebenhöh, M. (1992). Evaluating Zoo Design: The importance of visitor studies. A thesis presented at the Universität für Bodenkultur, Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft. Vienna, Austria.
- Ferrary, M. (24 Enero 2015). Los promotores del acuario terminan el proyecto y quieren iniciar la obra este año. *La Opinión de Málaga*, Obtenido de <http://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2015/01/24/promotores-acuario-terminan-proyecto-quieren/738339.html>.

- Friend, M. (2002). *Estudio técnico para la propuesta de un acuario en el campus La Prosperina Guayaquil Ecuador*. Recuperado el 12 de Enero de 2017, de Campus de la ESPOL
Sitio web: <https://es.scribd.com/doc/103663857/proyecto-acuario>
- Fuertes, A. y Molina, C. (2000). *Los parques temáticos como estrategia de producto*. España: Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Gaitán Morán J. & Álvarez Arellano A. (2009).- The protection and use of the geological and paleontological heritage in Baja California Sur, Mexico.- In: LIPPS J.H. & GRANIER B.R.C. (eds.), *PaleoParks - The protection and conservation of fossil sites worldwide*.- Carnets de Géologie / Notebooks on Geology, Brest, Book 2009/03, Chapter 04 (CG2009_BOOK_03/04).
- Gobierno del Estado de Baja California Sur. (2006). *Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011*. Recuperado 22 de Enero de 2017, de Gobierno del Estado de Baja California Sur
Sitio web: <http://www.bcs.gob.mx>
- González, P. (2011). *Acuario y centro de investigaciones marinas*. (tesis de pregrado).Universidad de San Carlos, Guatemala, Guatemala
- Gual, F., Rivera, A., Tinajero, R., Menéndez, P., Pérez, S., Ortega, J., Calderón, J., Cifuentes, P., Ramos, P., Olivera, C.. (2012). *Centros de conservación del Siglo XXI*. Recuperado el 12 de Enero de 2017, de Gobierno del Distrito Federal Sitio web: http://centro.paot.org.mx/documentos/sma/convenciones_siglo_XXI.pdf
- Herencia, N. (2005). *Creación de un museo de ciencia y tecnología en la Universidad Nacional de San Marcos*. (Tesis de Pregrado): Universidad Mayor de San Marcos, Perú. 77pp.
- Hernández, R; Fernández C; Baptista L. (2003). *Metodología de la Investigación* (3ª ed.) México: McGraw -Hill.
- Huerta, M. (2012). *Zuliaquarium, Acuario para la ciudad de Maracaibo*. (Tesis de Pre grado): Universidad Rafael Urdaneta, Venezuela.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2015). *Estadísticas a propósito del... día mundial del turismo*. (27 DE SEPTIEMBRE). Recuperado el 28 de Abril de 2016, de CONEVAL Sitio web: <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/turismo0.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2015). *PIB - Actividad de los Bienes y Servicios, anual*. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de Instituto Nacional de

- Estadística y Geografía [INEGI] Sitio web:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/bs/default.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2015). *PIB - Entidad Federativa, anual*. Recuperado el 5 de octubre de 2000, de Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. Sitio web:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibe/>
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2009). *Cambiando la marea: Una estrategia Global de los acuarios para la conservación y sostenibilidad*. Recuperado el 12 de Enero de 2000, de WAZA Sitio web:
<http://www.waza.org/en/site/about-waza/contact-us/wazas-new-office>
- Jafar, J.. (2000). *Comentario de Jafar Jafari y comentario de Chris Ryan. En Encyclopedia of Tourism*(635, 636 y 664). Madrid España: Editorial Síntesis, S.A.
- Jafar.J. 2000. *Enciclopedia de Turismo*. Madrid, España: Síntesis, S.A.
- Javalquinto, B. (2007). *Análisis Estratégico Contemporáneo*. Recuperado el 13 de Enero de
- Kootz, H. y Heinz. W. (1994). *Administración, una perspectiva global*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Köster, R. (2007). Un museo. ¿Qué es desde la perspectiva de la Economía y desde la lógica de la acción pública. Valencia, España: Econcult.
- Lacouture F. F. 1996. La museología y la Práctica del museo – áreas de Estudio, en: Revista Cuicuilco, INAH, 3 (7): 40 pp.
- Luna R. y Chávez, D. (2001). *Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos eco turísticos*. Guatemala: PROARCAS.
- Luna, R., Chávez, D., (2001). *Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos eco turísticos*. Recuperado el 13 de Enero de 2017 de www.capas.org
- Márquez N.E. 2004. Estrategia para Iniciar la Creación Masiva de museos Interactivos de Ciencia y Tecnológica. Documento Resumen SOMEDICYT, México. 110 pp.
- Márquez, E. (2004). *Estrategia para Iniciar la Creación Masiva de museos Interactivos de Ciencia y Tecnológica*. Documento Resumen SOMEDICYT.
- Mazkieran E. (2012). *Acuario ecológico y sustentable*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Autónoma, de México, México.
- Mérida. M. (6 diciembre 2015). Crecieron 12 estados por debajo del promedio país. *El Economista*, Obtenido

de <http://eleconomista.com.mx/estados/2015/12/06/crecieron-12-estados-debajo-promedio-pais>.

- Mexicocomovamos. (2017). *Semáforos estatales*. Recuperado el 13 de enero de 2017, de México como vamos Sitio web: <http://www.mexicocomovamos.mx/semaforos-estatales/?s=seccion&id=50>
- Miranda, J. (2012). *Gestión de proyectos. Identificación, formulación, evaluación, financiera, económica, social, ambiental*. (494). Colombia: Nueva Colombia.
- Morales, Y. (9 Diciembre 2015). PIB está atrapado en 2.5%: BofA. *El Economista*, Obtenido de www.eleconomista.com.mx/finanzas-publicas/2015/12/09/pib-atrapado-25-bofa.
- Ojeda, C. (2009). *Estudio de Factibilidad para el desarrollo de un modelo de Parque temático en la región de Río Chico, estado de Miranda*. (Tesis de Maestría). Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela.
- Orjuela, S., Sandoval, P. (2002). *Guía del estudio de mercado para proyectos*. (Tesis de pregrado). Universidad de, Chile.
- Puga, M. (2011) Fundamentos Básicos de Finanzas. Departamento de auditoría y sistemas de información. Universidad ARTURO PRAT del Estado de Chile. Recuperado 19 de marzo del 2017. Sitio web: www.puga.com
- Rausell, P., Abledo, R., Carrasco, S. y Martínez, J. (2007). *Cultura. Estrategia para el desarrollo local*. España: EGRAF, S.A.
- Sainz, A. (1993). *El análisis estratégico: La empresa y el entorno*. Alcalá de Henares. Universidad de, Alcalá de Henares.
- Sapag, N. y R. Sapag. 2008. Preparación y evaluación de proyectos. Quinta edición. McGraw-Hill. Bogotá Colombia.
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2016). *Reporte de Donatarias Autorizadas 2016*. Recuperado el 5 de octubre de 2000, de Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP) Sitio web: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/149132/Reporte_de_Donatarias_Autorizadas_2016.pdf
- Secretaria de Promoción y Desarrollo Económico. (2015). *Baja California Sur Información Estratégica*. . Recuperado el 28 de Abril de 2016, de Gobierno del Estado de Baja California Sur Sitio web: <http://spyde.bcs.gob.mx/files/die/2015/EstrategicoBCSJulio2015.pdf>

Secretaría de Turismo (SECTUR). (2015). *Información Turística por Entidad Federativa*. Recuperado el 5 de octubre de 2000, de Secretaría de Turismo (SECTUR) Sitio web: http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF_BCS.aspx

Secretaría Técnica. (2002). Plan Estratégico de Mérida. Recuperado el 12 Enero del 2017, de Secretaría Técnica Sitio web: <http://www.planestrategicomerida.com.mx/>

WAZA.2005. *Building a future for Wildlife- The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy*. Zuiza: Stämpfli AG Graphic Art Firm. Bern.

https://es.wikipedia.org/wiki/Acuario_de_Georgia

ANEXOS

ANEXO 1.- Acuarios y Oceanários del mundo, revisión 2017.

ANEXO 2.- Estimación costo de taquilla -precio venta.

ANEXO 3.- Proyección de costos de nómina operativa del complejo museo -acuario.

ANEXO 3B.- Proyección de costos de nómina operativa del complejo museo-acuario.

ANEXO 4.- Proyección de costos de nómina del “laboratorio del código de barras de la biodiversidad”.

ANEXO 4B.- Resumen de la proyección de costos de nómina del “laboratorio del código de barras de la biodiversidad”.

ANEXO 5.- Estimación de costos para la operación de kioscos y restaurante (sector de alimentos y bebidas)

ANEXO 6A.- Estimación de ventas en tienda de souvenirs (ropa).

ANEXO 6B.- Estimación de ventas en tienda de souvenirs (accesorios).

ANEXO 6C.- Resumen de ventas en tienda de souvenirs.

ANEXO 7.- Estimación de ventas por eventos sociales.

ANEXO 8.- Resumen del reporte 2016 de donaciones recibidas en B.C.S. por parte de la SHCP, a las donatarias autorizadas. rubros similares al proyecto.

ANEXO 9.- CORRIDA FINANCIERA - A 5 AÑOS. ESCENARIO 1

ANEXO 10.- CORRIDA FINANCIERA- A 13 AÑOS. ESCENARIO 2

ANEXO 1.- ACUARIOS Y OCEANÁRIOS DEL MUNDO REVISIÓN 2017

ACUARIOS Y OCEANÁRIOS DEL MUNDO REVISIÓN AGOSTO 2017			
AFRICA			
1	Alexandria Aquarium - Alexandria (Egypt)	63	Haus des Meeres -viena
2	El Gouna Aquarium - El-Gouna 27.3961°N 33.6772°E	64	Aquarium Heintz -Viena
3	Hurghada Grand Aquarium, Hurghada	65	Aquarium Vienna Benno David OG
4	Morocco Mall Aquarium - Casablanca	66	Lainzer Tiergarten - Landskron
5	National Marine Aquarium of Namibia - Swakopmund	BAHAMAS	
6	Two Oceans Aquarium - Cape Town	67	The Dig at Atlantis Paradise Island - Atlantis Paradise Island, Nassau
7	USHaka Marine World - Durban	68	Ardastra Gardens, Zoo and Conservation Center (Nassau)
ALEMANIA			
8	Aquarium Berlin at the Berlin Zoological Garden - Berlin	69	Dolphin Encounters at Blue Lagoon Island - Nassau
9	Aquazoo - Düsseldorf (closed for renovations until Spring 2015)	70	Marine Habitat at Atlantis (Isla Paraíso)
10	Ozeaneum - Stralsund	71	Predator Lagoon (Isla Paraíso)
11	Sea Life Centre Berlin and AquaDom - Berlin	72	Sting ray Adventure (Little San Salvador Island (Half Moon Cay))
12	Sea Life Centre Dresden - Dresden	73	Waterscape (Isla Paraíso)
13	Sea Life Centre Hanover - Hanover	BELGICA	
14	Sea Life Centre Königswinter - Königswinter	74	Aquatopia (Antwerp)
15	Sea Life Centre Konstanz - Konstanz	75	Dubuisson Aquarium (Liège)
16	Sea Life Centre Munich - Munich	76	Public Aquarium Bruxelles
17	Sea Life Centre Nürnberg - Nürnberg	77	Sea Life Centre (Blankenberge)
18	Sea Life Centre Oberhausen - Oberhausen	BERMUDA	
19	Sea Life Centre Speyer - Speyer	78	Bermuda Aquarium, Museum & Zoo
20	Sea Life Centre Timmendorfer Strand - Timmendorfer Strand	BRASIL	
21	Tropen-Aquarium Hagenbeck at the Tierpark Hagenbeck - Hamburg	79	Acqua Mundo
ARABIA			
22	Fakieh Aquarium (Jeddah)	80	Aquário de São Paulo
ARGENTINA			
23	Buenos Aires Aquarium (Acuario de Buenos Aires) - inside the Buenos Aires Zoo	81	Aquário de Ubatuba
24	Mar del Plata Aquarium	82	Aquário Municipal de Santos
25	Mundo Marino - largest oceanarium in Latin America	83	Aquário de Natal
26	Acuario Temaiken - inside the Bioparque Teimaken	84	Aquário da Paraíba
27	Acuario del ISFD35 de Monte Grande - dentro del Museo de ciencias Naurales	85	Oceanário de Aracajú
28	Acuario Villa Gesell	86	Aquário de Bonito
29	Acuario del Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia"	87	Aquário de Justino Malheiros
30	Acuario del Museo del Mar	88	Aquário de Aparecida do Norte
31	Acuario del Museo de Ciencias Naturales "Vicente Di Martino"	89	Aquário de Guarapari
32	Acuario "Gastón Huymans"	90	Aquário de Peruibe
33	Acuario del Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia	91	Aquário do Rio São Francisco
34	Acuario Municipal de Mendoza	92	Aquário do Zoo de Baurú
35	Aquarium Montecarlo	93	Aquário do Zoo do Rio de Janeiro
36	Acuario Rio Paraná	94	Aquário Municipal de Campinas
37	Acuario de Ushuaia	95	Aquário Municipal de Iacanga
ARUBA			
38	Sea Star Park -Oranjestad	96	Aquário Municipal de Piracicaba
AUSTRALIA			
39	Aquarium of Western Australia	97	Mundo das Águas
40	Aquasearch Aquarium - Nelly Bay, Magnetic Island	98	AquaRio
41	Australian Shark & Ray Centre	99	Aquario Marinho de Paranaguá
42	Bicheno Sealife Centre	100	Aquário Municipal de Rômulo Martinelli
43	Kalbarri Oceanarium - Kalbarri, Western Australia	BULGARIA	
44	Kangaroo Island Penguin Centre	101	Varna Aquarium-Varna
45	Melbourne Aquarium	CANADA	
46	Merimbula Aquarium	102	Fisheries Museum of the Atlantic
47	National Zoo & Aquarium	103	Huntsman Marine Science Centre Aquarium/Sealab - St. Andrews
48	National Zoo & Aquarium - Canberra	104	Marineland - Niagara Falls
49	Neptune's Reef World - Hervey Bay	105	Montreal Aquarium (defunct)
50	Ocean Park - Denham, Shark Bay	106	Pacific Undersea Gardens (defunct) - Victoria
51	Oceanworld Manly	107	Parc Aquarium du Quebec - Sainte-Foy
52	Reef HQ (Great Barrier Reef Aquarium)	108	Ripley's Aquarium of Canada - Toronto
53	Sea World	109	Sealand of the Pacific (defunct) - Victoria
54	Stanley Seaquarium	110	Ucluelet Aquarium - Ucluelet
55	Sydney Aquarium	111	Vancouver Aquarium - Vancouver
56	The Seahorse Farm	CHILE	
57	Undersea World - Cairns	112	Acuario de Santiago-Santiago
58	Underwater World	113	Acuario en Parque O'Higgins
AUSTRIA			
59	Haus des Meeres -viena	114	Acuario en Buin Zoo
60	Aquarium Heintz -Viena	115	Paludario en Selva Viva
61	Aquarium Vienna Benno David OG	116	Acuario Interactivo de Valparaíso
62	Lainzer Tiergarten - Landskron	117	Acuario y Museo Facultad de Ciencias del Mar- Coquimbo



CHINA		ESPAÑA	
118	Beijing Underwater World - Beijing (1998)	154	Aquarium Barcelona - Barcelona
119	Changfeng Ocean World (Sea Life Shanghai) - Shanghai (1999)	155	Aquarium Donostia-San Sebastián - San Sebastián
120	Chimelong Ocean Kingdom - Hengqin, Zhuhai (2014)	156	Aquarium Finisterrae - A Coruña
121	Cube Aquarium - Chengdu (2015)	157	Aquopolis La Pineda
122	Hangzhou Polar Ocean Park - Hangzhou (2008)	158	Barcelona Zoo - Barcelona
123	Hefei Oceanarium - Hefei (future)	159	Cosmoaixa- Barcelona
124	Nanjing Underwater World - Nanjing (1996)	160	L'Oceanogràfic at the Ciutat de les Arts i les Ciències - Valencia
125	Polar Ocean World - Qingdao (2006)	161	Palma Aquarium - Palma de Mallorca
126	Polar World - Dalian (2002)	162	River Aquarium - Zaragoza
127	Qingdao Underwater World & Qingdao Aquarium (1932) - Shandong	163	Sea Life Centre Benalmádena - Benalmádena, Málaga
128	Shanghai Ocean Aquarium - Shanghai (2002)	164	Zoo Aquarium de Madrid - Madrid
129	Sun Asia Ocean World - Dalian (1994)	FRANCIA	
CHIPRE		165	La Rochelle Aquarium (2001)
130	Ocean Aquarium - Famagusta	166	L'Aquarium de Paris - Cinéaqua - Paris (opened in 1867 as "Aquarium du Trocadéro", closed in 1985, re-opened as "Cinéaqua" in 2006)
COLOMBIA		167	Aquarium du Grand Lyon - Lyon
131	Rodadero Sea Aquarium and Museum	168	Aquarium du Musée de Zoologie - Nancy (1970)
COREA DEL SUR		169	Aquarium du Val de Loire - between Amboise and Tours, on the southern shore of the River Loire[13]
132	63 Seaworld - Seoul	170	Aquarium Mare Nostrum Montpellier - Montpellier (2007)
133	Aquaplanet Ilsan - Goyang	171	Aquarium tropical de la Porte Dorée - Paris (1931, situated in the Palais de la Porte Dorée)
134	Aquaplanet Jeju - Jeju	172	L'Aquashow - Audierne (2000)
135	Aquaplanet Yeosu - Yeosu	173	Centre de la Mer et des Eaux (closed 2010) - Paris
136	Busan Aquarium - Busan	174	Citadel of Besançon - Besançon
137	COEX Aquarium - Seoul	175	La Cité de la mer - Cherbourg (2002)
138	Daejeon Aquaworld - Daejeon	176	Great Aquarium Saint-Malo (1996)
COSTA RICA		177	Kélonia - Saint-Leu, Réunion
139	Parque marino del Pacífico puntarenas, COSTA RICA	178	Le Musée de la mer - Biarritz (1933)
CROACIA		179	Nausicaa- National Sea Centre - Boulogne-sur-Mer (1991)
140	Akvarij Crikvenica (Aquarium Crikvenica) - Crikvenica	180	Océanopolis - Brest (1990)
141	Akvarij Dubrovnik, Instituta za more i priobalje (Dubrovnik Aquarium, Institute for Ma	181	Océarium - Le Croisic (1992)
142	Aquarium Pula (Aquarium Pula) - Pula	182	Sea Life Centre Paris - Marne la Vallée (2001)
CUBA		183	Seaquarium Le Grau du Roi - Petite Camargue (1989)
143	Baconao Park	GRECIA	
144	Freshwater Public Aquarium, Havana	184	Aquaworld Aquarium - Hersonissos, Crete
145	Aquarium Nacional Cuba	185	Creteaquarium - Crete
DINAMARCA		GUAM	
146	AQUA Akvarium & Dyrepark - Silkeborg	186	Underwater World - Tumon
147	Fisheries and Maritime Museum - Esbjerg	HUNGRÍA	
148	Fjord & Bælt - Kerteminde	187	Tropicarium - Óceanárium - Budapest
149	Kattegatcentret - Grenå	HOLANDA	
	National Aquarium Denmark, Den Blå Planet (formerly Denmark's Aquarium) -	188	Burger's Zoo (and aquarium)
150	Kastrup	189	Dolfinarium
151	Nordsøen Oceanarium - Hirtshals	190	Emmen Zoo
152	Øresundsakvariet - Elsinore	191	Sea Life - Scheveningen
ESLOVENIA		HONG KONG	
153	Akvarij - Terarij - Maribor	192	Ocean park



IRLANDA			
193	Dingle Oceanworld Aquarium	262	Yokohama Hakkeijima Sea Paradise, Yokohama, Kanagawa
194	Galway Atlantaquaria, National Aquarium of Ireland	263	Yomiuri Land Seal Pavilion, Kawasaki, Kanagawa
195	The National SEA LIFE Bray	264	Katsurahama Aquarium, Kōchi, Kōchi
196	Riverwatch Aquarium and Visitor Centre	265	Ashizuri Ocean Aquarium, Tosashimizu, Kōchi
ISRAEL		266	Amakusa Aquarium, Dolphin World, Hondo, Kumamoto
197	Coral World - The Underwater Observatory Marine Park Eilat	267	Futami Seaparadise, Ise, Mie
ITALIA		268	Shima Marineland, Shima, Mie
198	Acquario di Cala Gonone - Cala Gonone	269	Toba Aquarium, Toba, Mie
199	Acquario di Genova	270	Marinepia Matsushima Aquarium, Matsushima, Miyagi
200	Acquario di Livorno	271	Sendai Umino-Mori Aquarium, Sendai
201	Alghero Aquarium - Alghero	272	Tateshina Amusement Aquarium, Chino, Nagano
202	Aquarium Alghero	273	Nagasaki Penguin Aquarium, Nagasaki
203	Aquarium of Cattolica, Cattolica	274	Umi Kirara Saikai National Park Aquarium, Sasebo, Nagasaki
204	Aquarium of Leghorn - Leghorn 43.5355°N 10.2993°E	275	Joetsu Municipal Aquarium, Joetsu, Niigata
205	Civico Acquario di Milano (Milan Aquarium)	276	Niigata City Aquarium Marinpia Nihonkai, Niigata, Niigata
206	Mare Nostrum Aquarium	277	Teradomari Aquarium, Teradomari, Niigata
207	Sea Life - Gardaland	278	Marine Palace Oita Ecological Aquarium, Ōita, Ōita
208	Sea Life - Jesolo	279	Tamano Marine Museum, Tamano, Okayama
209	Sea Life - Rome	280	Okinawa Churaumi Aquarium, Okinawa
210	Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli	281	Osaka Aquarium Kaiyukan, Osaka
211	Unione Italiana Giardini Zoologici e Acquari	282	Osaka Water Museum and Aquarium, Osaka
JAPÓN		283	Saitama Municipal Aquarium, Hanyu, Saitama
212	Hekinan Seaside Aquarium, Hekinan, Aichi		KUWAIT
213	Minamichita Beachland Aquarium, Mihama, Aichi	284	The Scientific Center of Kuwait
214	Port of Nagoya Public Aquarium, Nagoya, Aichi		LAOS
215	Takeshima Aquarium, Gamagōri, Aichi	285	Liège Aquarium
216	Oga Aquarium, Oga, Akita		LITHUANIA
217	Aomori Prefectural Asamushi Aquarium, Aomori, Aomori	286	Lithuanian Sea Museum, Klaipėda[2]
218	Inubosaki Marine Park, Choshi, Chiba		LUXEMBURGO
219	Kamogawa Sea World, Kamogawa, Chiba	287	Wasserbillig Aquarium - Wasserbillig
220	Lake Biwa Museum, Kusatsu, Shiga [2]		MALASIA
221	Miyazu Energy Laboratory Aquarium, Kyoto, Shiga	288	Aquaria KLCC
222	Shimane Kaiyokan, Hamada, Shimane	289	Underwater World Langkawi
223	Shinjiko Nature Museum, GOBIUS, Hirata, Shimane	290	ADA Malaysia
224	Izu Andyland, Kawazu, Shizuoka		MALTA
225	Izu Mito Sea Paradise, Numazu, Shizuoka	291	Malta National Aquarium - Malta
226	Marine Science Museum, Tokai University, Shizuoka, Shizuoka		MÉXICO
227	Shimoda Floating Aquarium, Shimoda, Shizuoka	292	Acuario de Veracruz
228	Nakagawa Aquatic Park, Tochigi, Tochigi	293	Oceanario Zoológico Guadalajara
229	Epson Shinagawa Aqua Stadium, Minato, Tokyo	294	Acuario de Mazatlán
230	Sunshine Aquarium, Tokyo	295	Inbursa Aquarium, Mexico City
231	Tokyo Sea Life Park, Tokyo	296	Interactive Aquarium Cancun
232	Shinagawa Aquarium, Tokyo	297	Acuario Xcaret Cancun
233	Sumida Aquarium, Tokyo	298	Acuario Michin Guadalajara
234	Uozu Aquarium, Uozu, Toyama	299	Acuario del Bajío León Guanajuato (Nuevo inaugurado 9 de Agosto 2017)
235	Shirahama Aquarium, Kyoto University, Shirahama, Wakayama		MONACO
236	Taiji Whale Museum, Taiji, Wakayama	300	Musee Oceanographique Monaco
237	Kushimoto Marine Park Center, Kushimoto, Wakayama		NAMIBIA
238	Wakayama Pref. Museum of Natural History, Kainan, Wakayama	301	National Marine Aquarium of Namibia - Swakopmund
239	Susami Crustacean Aquarium, Susami, Wakayama		NEW CALEDONIA
240	Tsuruoka Municipal Kamo Aquarium, Tsuruoka, Yamagata	302	Aquarium des Lagons - Nouméa
241	Shimonoseki Municipal Science Aquarium, Shimonoseki, Yamaguchi		NEW ZEALAND
242	Yamanashi Prefectural Fuji Spring-fed Village Aquarium, Oshino, Yamanashi	303	New Zealand Marine Studies Centre and Aquarium
243	Nijinomori Koen Aquarium (The Aquarium of Shimantogawa River), Matsuno, Ehime	304	Southern Encounter Aquarium and Kiwi House
244	Echizen Matsushima Aquarium, Sakai, Fukui	305	Marineland - Napier
245	Marine World Uminonakamichi, Fukuoka, Fukuoka	306	Kelly Tarlton's Sea Life Aquarium - Auckland
246	Aquamarine Fukushima, Iwaki, Fukushima		NORWAY
247	Gifu World Fresh water Auarium, Kakamigahara, Gifu	307	Atlantterhavsparken - Ålesund
248	Miyajima Public Aquarium (Marine Plaza Miyajima), Hatsukaichi, Hiroshima	308	Bergen Aquarium - Bergen
249	Otaru Aquarium, Otaru, Hokkaidō	309	Risør Aquarium - Risør
250	Wakkanai Noshappu Cold Aquarium, Wakkanai, Hokkaido	310	Atlantic Sea Park Ålesund Aquarium
251	Sun Plaza Aquarium, Sapporo, Hokkaido	311	Sognefjord Aquarium
252	Noboribetsu Marine Park, Noboribetsu, Hokkaido		OMANI
253	Chitose Salmon Museum, Chitose, Hokkaido	312	Omani Aquarium and Marine Science and Fisheries Centre
254	Kobe Municipal Suma Aqualife Park, Kobe, Hyōgo	313	Shipping Museum Aquarium - Gothenburg
255	Kinosaki Marine World, Toyooka, Hyōgo	314	Kolmarden Tropicarium - Kolmarden
256	Himeji City Aquarium, Himeji, Hyōgo	315	Malmö Museum Aquarium - Malmö
257	Aqua World, Oarai, Ibaraki		PALAU
258	Notojima Beach Park Aquarium, Notojima, Ishikawa	316	Palau International Coral Reef Center - Koror
259	Kagoshima Aquarium, Kagoshima		PAKISTAN
260	Aburatsubo Marine Park Aquarium, Miura, Kanagawa	317	Clifton Fish Aquarium, Karachi
261	Shin-Enoshima Aquarium, Fujisawa, Kanagawa		PERÚ
		318	Acuario en Zoológico de Huachipa
		319	Acuario Nautilus



PHILIPPINES		ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
320	Mactan Island Aquarium - Maribago, Lapu-Lapu City, Cebu	385	George F. Crozier Estuarium - Dauphin Island
321	Malabon Zoo and Aquarium - Governor Pascual Street, Potrero, Malabon City	386	McWane Science Center - Birmingham
322	Manila Ocean Park - Ermita, Manila	387	Alaska SeaLife Center - Seward
323	Ocean Adventure - Subic, Zambales	388	OdySea Aquarium - Scottsdale
	POLONIA	389	Sea Life - Tempe
324	Aquarium and Natural History Museum in Kraków - Kraków	390	Wildlife World Zoo and Aquarium - Litchfield Park
325	Aquarium in Cracow City Zoo - Kraków	391	National Park Aquarium - Hot Springs
326	Aquarium in Łódź - Łódź	392	Aquarium of the Bay - San Francisco
327	Aquarium in Warsaw City Zoo - Warsaw	393	Aquarium of the Pacific - Long Beach
328	Aquarium in Wrocław City Zoo - Wrocław	394	Birch Aquarium - La Jolla
329	Gdynia Aquarium Sea Fisheries Institute Aquarium - Gdynia	395	Cabrillo Marine Aquarium - San Pedro
330	Seal Sanctuary in Hel - Hel	396	Monterey Bay Aquarium - Monterey
	PORTUGAL	397	Santa Monica Pier Aquarium - Santa Monica
331	Aquário Vasco da Gama - Algés (near Lisbon), opened 1898	398	Sea Life - Carlsbad
332	Fluviário de Mora - Mora, Portugal, Alentejo (100 km east of Lisbon), opened 2007	399	SeaWorld San Diego - San Diego
333	Lisbon Oceanarium - Lisbon	400	Steinhart Aquarium (California Academy of Sciences) - San Francisco
334	Sea Life Centre Porto - Porto	401	Downtown Aquarium - Denver
	REINO UNIDO	402	Maritime Aquarium at Norwalk - Norwalk
335	Anglesey Sea Zoo - Isle of Anglesey, Wales	403	Mystic Aquarium & Institute for Exploration - Mystic
336	Biota! - London, England (planned, but cancelled)	404	National Aquarium - Washington, D.C. — closed 9/30/2013
337	Blackpool Tower Aquarium, Blackpool, England	405	Clearwater Marine Aquarium - Clearwater ⁽²⁾
338	Blue Planet Aquarium - Ellesmere Port, England ⁽³⁴⁾	406	Dolphin Research Center - Grassy Key
339	Blue Reef Aquarium - centres at Newquay, Portsmouth, Hastings, Bristol and Tynemouth	407	Florida Aquarium - Tampa
340	Cannon Aquarium - Manchester, England	408	Gulf Specimen Marine Laboratory, Inc - Panacea ⁽³⁾
341	Cornish Seal Sanctuary - Gweek, England	409	Gulfarium - Fort Walton Beach ⁽⁴⁾
342	The Deep - Kingston upon Hull, England	410	Key West Aquarium - Key West
343	Deep Sea World - North Queensferry, Scotland	411	Miami Seaquarium - Miami
344	Exploris - Portaferry, Northern Ireland	412	Mote Marine Laboratory - Sarasota
345	Hastings Underwater World - Hastings, England	413	Orlando Sea Life Aquarium - Orlando ⁽⁵⁾
346	Horniman Museum Aquarium - London, England	414	Pier Aquarium - St. Petersburg ⁽⁶⁾
347	Hunstanton Sea Life Sanctuary - Hunstanton, England (part of the Sea Life Centres chain)	415	The Seas with Nemo & Friends - Bay Lake
348	Isle of Purbeck Aquarium - Wareham, Dorset, England	416	SeaWorld Orlando - Orlando
349	Lake District Coast Aquarium - Maryport, Cumbria, England	417	Tarpon Springs Aquarium - Tarpon Springs ⁽⁷⁾
350	Lakes Aquarium - Lake District, England	418	Bo Ginn Aquarium - Millen ⁽⁸⁾
351	Macduff Aquarium - Macduff, Scotland	419	Flint River Aquarium - Albany
352	National Marine Aquarium - Plymouth, England	420	Georgia Aquarium - Atlanta
353	National Sea Life Centre - Birmingham, England (part of the Sea Life Centres chain)	421	UnderWater World Guam - Tumon
354	Natureland Seal Sanctuary, Skegness, Lincolnshire, England	422	Maui Ocean Center - Maui
355	Oceanarium Bournemouth, - Bournemouth, England	423	Sea Life Park Hawaii - Honolulu
356	Rhyl Sea Life Aquarium - Rhyl, Wales	424	Waikiki Aquarium - Honolulu
357	St Andrews Aquarium - St Andrews, Scotland	425	Idaho Aquarium - Boise
358	Scottish Sea Life Sanctuary - Oban, Scotland (part of the Sea Life Centres chain)	426	Peoria Riverfront Museum - Peoria
359	Sea Life Centres - Centres at Blackpool, Brighton, Great Yarmouth, Scarborough and Weymouth	427	Shedd Aquarium - Chicago
360	Sea Life London Aquarium - London, England	428	National Mississippi River Museum & Aquarium - Dubuque
361	Sea Life Manchester Aquarium - Manchester, England ⁽⁹⁾	429	Newport Aquarium - Newport
362	Sealife Adventure - Southend, England	430	Aquarium of the Americas - New Orleans
363	SeaQuarium - Weston-super-Mare, England	431	Gulf of Maine Research Institute - Portland
	RUSIA	432	Maine Aquarium - Saco (closed; plans for re-opening dependent on fundraising)
364	Akuliý Rif - Eisk (2007)	433	Maine State Aquarium - Boothbay Harbor
365	Gelendzhik Oceanarium - Gelendzhik (2007)	434	National Aquarium - Baltimore
366	Moscow Oceanarium - Moscow (2015)	435	Barnum's Aquarial Gardens - Boston (closed)
367	Murmansk Oceanarium (ru) - Murmansk (1991)	436	Berkshire Museum - Pittsfield
368	Planeta Neptun (ru) - Saint Petersburg (2006)	437	Boston Aquarial and Zoological Gardens - Boston (closed)
369	Primorsky Oceanarium (ru) - Vladivostok (2016)	438	Maria Mitchell Aquarium - Nantucket
370	Sochi Discovery World (ru) - Sochi (2009)	439	New England Aquarium - Boston
371	Vladivostok Oceanarium (ru) - Vladivostok (1991)	440	South Boston Aquarium - Boston (closed) ⁽⁹⁾
372	Voronezh Oceanarium (ru) - Voronezh (2011)	441	Woods Hole Science Aquarium - Woods Hole ⁽¹⁰⁾
	SINGAPUR	442	Belle Isle Aquarium - Detroit
373	Marine Life Park - Sentosa	443	John Ball Zoological Garden - Grand Rapids
374	River Safari	444	Michigan Sea Life Aquarium - Auburn Hills ⁽¹¹⁾
375	Underwater World - Sentosa - closed 2016	445	Great Lakes Aquarium - Duluth
376	Van Kleef Aquarium - closed 1991	446	Sea Life Minnesota Aquarium - Bloomington
	SIR LANKA	447	Kansas City Sea Life Aquarium - Kansas City ⁽¹²⁾
377	Water World - Kelaniya	448	Wonders of Wildlife Museum & Aquarium - Springfield
	SUIZA	449	World Aquarium - St. Louis
378	Skansen Aquarium - Stockholm	450	Ak-Sar Ben Aquarium - Schramm Park State Recreation Area, Omaha
379	Stockholm Aquarium - Stockholm	451	Henry Doorly Zoo and Aquarium - Omaha
380	Universeum - Gothenburg	452	Shark Reef at Mandalay Bay - Las Vegas
	TAIWAN	453	Seacoast Science Center - Rye
381	National Museum of Marine Biology & Aquarium	454	Adventure Aquarium (formerly the New Jersey State Aquarium) - Camden
	THAILAND	455	Atlantic City Aquarium - Atlantic City
382	Chiang Mai Zoo Aquarium	456	Jenkinson's Aquarium - Point Pleasant Beach
383	Siam Ocean World	457	Marine Mammal Stranding Center - Brigantine
384	Nong Khai's Aquarium, thailand	458	Trenton Aquarium - Trenton

ANEXO 2.- ESTIMACIÓN COSTO DE TAQUILLA -PRECIO VENTA.

ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S MÉXICO

META DE MERCADO ES EL 30% DEL TOTAL DE VISITANTES QUE ARRIBAN A B.C.S.							CON DATOS DE VISITANTES A B.C.S. 2015							
Mes	Calendario Escolar 07-08 (días Vac.)	Visitantes turistas nacionales	Proporción %	Visitantes turistas EXTRANJEROS	Proporción %	No. max visitas diarias de escuelas	No. niños x bus escolar	total diario niños	Visitas x mes	# total de Visitantes escolares	\$ Boleto Menor	Ingreso escuelas	Mercado meta local restante	
Enero	6	22,042	8.86%	29,143	8.75%	4	30	120	0	0	\$50	\$0	20,299	
Febrero		17,651	7.09%	29,754	8.93%	4	30	120	4	2,400	\$50	\$120,000	16,256	
Marzo	17	18,813	7.56%	33,913	10.18%	4	30	120	2	1,200	\$50	\$60,000	17,326	
Abril		23,769	9.55%	29,971	9.00%	4	30	120	4	2,400	\$50	\$120,000	21,890	
Mayo		23,101	9.28%	29,458	8.84%	4	30	120	4	2,400	\$50	\$120,000	21,275	
Junio		21,589	8.68%	29,463	8.84%	4	30	120	4	2,400	\$50	\$120,000	19,882	
Julio	28	31,263	12.56%	28,332	8.51%	4	30	120	0	0	\$50	\$0	28,791	
Agosto	19	24,989	10.04%	25,403	7.63%	4	30	120	0	0	\$50	\$0	23,014	
Septiembre		15,196	6.11%	15,565	4.67%	4	30	120	4	2,400	\$50	\$120,000	13,995	
Octubre		17,409	7.00%	24,699	7.41%	4	30	120	4	2,400	\$50	\$120,000	16,033	
Noviembre		16,891	6.79%	27,985	8.40%	4	30	120	4	2,400	\$50	\$120,000	15,555	
Diciembre	12	16,138	6.48%	29,417	8.83%	4	30	120	2	1,200	\$50	\$60,000	14,862	
		248,851		333,102					32	19,200		\$960,000	229,179	
No. Visitantes Anuales esperados			581,953											
Visitantes niños escuelas			19,200											
Mercado meta restantes			562,753											
% visitantes extranjeros			57%											
No. Visitantes anuales extranjeros esperados			333,102											
Mercado meta restante local			229,179											
Promedio de visitantes diarios			1,594											
							SUPUESTOS							
							A.- INDICE DE CIERRE DE VENTAS			30%				
							B.- ESTIMADO DE TURISTAS QUE VISITARÍAN EL ACUARIO			581,953		30%		
							C.- ESTIMADO DE POBLACIÓN QUE VISITARÍAN EL ACUARIO			229178.7		30%		

ANEXO 2.- ESTIMACIÓN COSTO DE TAQUILLA -PRECIO VENTA.

ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S MÉXICO

No. Personas											
% adultos nacionales	% menores	Adultos	Menores	Extranjeros	Total Visitantes	% PROPORCION	\$ boleto Adulto	Adultos	Extranjeros	Menores	INGRESOS X TAQUILLA
70%	30%	14,209	6,090	29,143	49,442	9%	130	\$1,847,223	\$3,788,535	\$304,487	\$5,940,245
70%	30%	11,379	4,877	29,754	48,410	8%	130	\$1,479,268	\$3,868,038	\$243,835	\$5,711,141
70%	30%	12,128	5,198	33,913	52,439	9%	130	\$1,576,666	\$4,408,651	\$259,890	\$6,305,207
70%	30%	15,323	6,567	29,971	54,261	9%	130	\$1,991,973	\$3,896,240	\$328,347	\$6,336,560

**ANEXO 4.- PROYECCIÓN DE COSTOS DE NÓMINA DEL “LABORATORIO DEL CÓDIGO DE BARRAS DE LA BIODIVERSIDAD”
ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S MÉXICO**

ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S. MÉXICO		<i>Laboratorio del Código de Barras de la Biodiversidad</i>																	
Proyeccion de costos de Nominas bajo el Esquema de Sueldos																			
AREA	Puesto	Sueldo Bruto Quincenal	Sueldo Base Mensual	ISR total	Subsidio Acreditable	Neto a pagar	Numero de Plazas requeridas	Costo total Mensual	ISR a retener	ISSTE Empleado	Neto a Pagar Mens.	Costo Anual Sueldos	Total Cargas Sociales Mensuales	Total Cargas Sociales Anual	Neto	Neto propuesto	Dif		
ADMON	1 Asistente Administrativo	4,500	9,000	1,341	670	8,330	1	9,000	670	753	7,577	112,882	1,905	22,859	8.00%	7,577	10,000	-2,423	
LAB-BIO	2 Jefe Laboratorio de Codigo de Barras-BIO	15,000	30,000	7,221	2,800	25,580	1	30,000	4,420	1,214	24,366	376,272	3,477	41,721	8.00%	24,366	6,000	18,366	
LAB-BIO	3 Investigador I LCB-BIO	10,000	20,000	4,421	1,339	17,518	1	20,000	2,482	1,214	16,304	250,848	3,215	38,585	8.00%	16,304	12,000	4,304	
LAB-BIO	4 Investigador II LCB-BIO	8,000	16,000	3,537	1,071	13,428	1	16,000	2,101	1,071	12,828	197,136	2,568	30,816	8.00%	12,828	10,000	2,828	
Total		37,500	75,000	16,282	6,900	65,618	4	75,000	9,382	4,394	61,224	940,680	11,708	140,496					

LA BIODIVERSIDAD” ACUARIO PUBLICO DE B.C.S MEXICO.

<i>Laboratorio del Código de Barras de la Biodiversidad</i>			
Sueldos		Cargas Sociales	
Anual	Mensual	Anual	Mensual
\$ 940,680.00	\$ 78,390.00	\$ 9,803.14	\$ 816.93
INTEGRADO			
ANUAL	MENSUAL		
\$ 950,483.14	\$ 79,206.93		

**ANEXO 5.- ESTIMACIÓN DE COSTOS PARA LA OPERACIÓN DE KIOSKOS Y RESTAURANTE (SECTOR DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S., MÉXICO**

	ESCENARIO 1			% INCREMENTO	
	KIOSKO	RESTAURANT	TOTAL	KIOSKO	RESTAURANT
INGRESOS					
Consumo promedio	\$200	\$300	\$250		
No. Visitantes diarios promedio.	647	647			
Proporcion de Visitantes que consume en el Kiosko y Restaurant	80%	50%			
No. Visitantes diarios que consumen en Kiosko y Restaurant	518	324	841		
Ingreso diario	\$103,520	\$97,050	\$200,570		
Ingreso Mensual	\$3,105,600	\$2,911,500	\$6,017,100		
Ingreso Anual	\$37,267,200	\$34,938,000	\$72,205,200		
COSTOS DE ALIMENTO					
Costo x persona	\$40	\$75			
No. Visitantes diarios que consumen en Kiosko y Restaurant	518	324			
Proporcion de Visitantes que consume en el Kiosko y Restaurant	80%	50%			
Costo diario	\$20,704	\$12,131	\$32,835		
Costo Mensual	\$621,120	\$363,938	\$985,058		
Costo Anual	\$7,453,440	\$4,367,250	\$11,820,690		
AN DIFERENCIA INGRESO - COSTO ALIMENTO ANUALES			\$ 60,384,510		(PA).
DIFERENCIA INGRESO - COSTO ALIMENTO MENSUAL			\$ 5,032,043		

ACUARIO PUBLICO DE B.C.S MEXICO.

STOCK SUGERIDO # 1															
DESCRIPCION	MN	total unidades	Total Pesos	15% flete	16% IVA	ROTACION EN DIAS	ROTACION VECES	TOTAL UNIDADES VENDIDAS	% MARGEN BRUTO	PRECIO DE VENTA U.	VENTAS MENSUAL	VENTAS ANUALES	COSTO D VENTAS MENSUAL	COSTO D VENTAS ANUAL	
pareo largo	\$ 182	12	\$ 2,184	\$2,512	\$2,913	30	1	12	250%	\$607	\$7,284	\$87,404	\$2,913	\$34,961	
pareo corto	\$ 119	12	\$ 1,428	\$1,642	\$1,905	30	1	12	250%	\$397	\$4,762	\$57,149	\$1,905	\$22,859	
top rayón	\$ 105	12	\$ 1,260	\$1,449	\$1,681	30	1	12	250%	\$350	\$4,202	\$50,425	\$1,681	\$20,170	
pantalón rayón	\$ 207	20	\$ 4,144	\$4,766	\$5,528	60	0.5	10	250%	\$691	\$6,910	\$82,921	\$2,764	\$33,169	
camisola	\$ 210	20	\$ 4,200	\$4,830	\$5,603	60	0.5	10	250%	\$700	\$7,004	\$84,042	\$2,801	\$33,617	
kaftan	\$ 224	20	\$ 4,480	\$5,152	\$5,976	30	1	20	250%	\$747	\$14,941	\$179,290	\$5,976	\$71,716	
pantalón maya	\$ 224	20	\$ 4,480	\$5,152	\$5,976	60	0.5	10	250%	\$747	\$7,470	\$89,645	\$2,988	\$35,858	
falda peten	\$ 154	20	\$ 3,080	\$3,542	\$4,109	30	1	20	250%	\$514	\$10,272	\$123,262	\$4,109	\$49,305	
top tsaay	\$ 119	20	\$ 2,380	\$2,737	\$3,175	30	1	20	250%	\$397	\$7,937	\$95,248	\$3,175	\$38,099	
blusa nojol	\$ 126	20	\$ 2,520	\$2,898	\$3,362	60	0.5	10	250%	\$420	\$4,202	\$50,425	\$1,681	\$20,170	
pareo mini	\$ 112	20	\$ 2,240	\$2,576	\$2,988	30	1	20	250%	\$374	\$7,470	\$89,645	\$2,988	\$35,858	
vestido corto	\$ 154	20	\$ 3,080	\$3,542	\$4,109	30	1	20	250%	\$514	\$10,272	\$123,262	\$4,109	\$49,305	
vestido larao	\$ 224	20	\$ 4,480	\$5,152	\$5,976	30	1	20	250%	\$747	\$14,941	\$179,290	\$5,976	\$71,716	

ANEXO 6B.- ESTIMACIÓN DE VENTAS EN TIENDA DE SOUVENIRS (ACCESORIOS).

ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S MÉXICO.

STOCK SUGERIDO #1																		
ART #	DESCRIPCION	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	IVA 16%	TOTAL	15% FLETES	COSTO TOTAL	ROTACION EN DIAS	ROTACION VECES	UNIDADES VENDIDAS AL MES	% MARGEN BRUTO	PRECIO DE VENTA U.	VENTAS MENSUAL	VENTAS ANUALES	COSTO D VENTAS MENSUAL	COSTO D VENTAS ANUAL	
1	BOLIGRAFO METALICO	50	85	4,263	682	4,946	742	5,687	60	0.5	25	200%	227	5,687	68,250	2,844	34,125	
2	BOLIGRAFO CARABINIER	100	27	2,713	434	3,148	472	3,620	30	1	100	200%	72	7,240	86,875	3,620	43,437	
3	BOLIGRAFO LASSER	50	115	5,767	923	6,690	1,004	7,694	30	1	50	200%	308	15,387	184,646	7,694	92,323	
4	BOLIGRAFO CONTROL	100	26	2,592	415	3,007	451	3,457	30	1	100	200%	69	6,915	82,980	3,457	41,490	
5	ENCENDEDOR SLIM LARGO	500	11	5,644	903	6,547	982	7,529	60	0.5	250	200%	30	7,529	90,351	3,765	45,175	
6	ESCRITORIO DE LUJO	6	939	5,633	901	6,535	980	7,515	60	0.5	3	200%	2,505	7,515	90,179	3,757	45,089	
7	LLAVERO METREDONDO	50	59	2,969	475	3,444	517	3,961	60	0.5	25	200%	158	3,961	47,530	1,980	23,765	
8	LLAVERO METOVALADO	50	59	2,936	470	3,406	511	3,917	60	0.5	25	200%	157	3,917	47,000	1,958	23,500	
9	LLAVERO METRECTANGULAR C/PVC	50	59	2,969	475	3,444	517	3,961	60	0.5	25	200%	158	3,961	47,530	1,980	23,765	
10	LLAVERO METREDONDO GIRA	50	65	3,256	521	3,776	566	4,343	60	0.5	25	200%	174	4,343	52,115	2,171	26,058	
11	BACKGAMON	12	252	3,026	484	3,510	527	4,037	120	0.25	3	200%	673	2,018	24,219	1,009	12,110	
12	AJEDREZ	12	252	3,026	484	3,510	527	4,037	120	0.25	3	200%	673	2,018	24,219	1,009	12,110	
13	DOMINO	12	252	3,026	484	3,510	527	4,037	120	0.25	3	200%	673	2,018	24,219	1,009	12,110	
14	CARTAS	12	301	3,608	577	4,186	628	4,813	60	0.5	6	200%	802	4,813	57,760	2,407	28,880	
15	CARTAS C/ESTUCHE	12	239	2,867	459	3,326	499	3,825	120	0.25	3	200%	637	1,912	22,949	956	11,474	
16	SET DE PLUMA Y LLAVERO METALICO	20	142	2,838	454	3,292	494	3,786	60	0.5	10	200%	379	3,786	45,429	1,893	22,715	
17	SET TARJETERO LLAVERO Y PLUMA	30	129	3,860	618	4,478	672	5,149	60	0.5	15	200%	343	5,149	61,791	2,575	30,896	
18	SET LLAVERO Y TARJETERO METALICO	30	80	2,404	385	2,789	418	3,207	60	0.5	15	200%	214	3,207	38,487	1,604	19,244	
19	HIELERA DE SIX POLIESTER	50	65	3,232	517	3,749	562	4,311	120	0.25	13	200%	172	2,156	25,866	1,078	12,933	
20	BOLSA VANGUARDIA	60	61	3,666	587	4,253	638	4,891	120	0.25	15	200%	163	2,446	29,346	1,223	14,673	
21	GORRA DE ALGODÓN CON SANWICH	150	64	9,536	1,526	11,061	1,659	12,721	60	0.5	75	200%	170	12,721	152,647	6,360	76,324	
22	ESPEJO CUADRADO DOBLE	150	22	3,315	530	3,845	577	4,422	60	0.5	75	200%	50	3,750	45,000	2,211	26,532	
23	RELOJ DESPERTADOR VIAJES	12	232	2,787	446	3,233	485	3,718	60	0.5	6	200%	620	3,718	44,611	1,859	22,305	
24	TERMO PLASTICO INSERTABLE	100	57	5,735	918	6,653	998	7,650	120	0.25	25	200%	153	3,825	45,903	1,913	22,951	
25	RELOJ METALICO C/HORA MUNDIAL	12	384	4,614	738	5,352	803	6,155	120	0.25	3	200%	1,026	3,077	36,930	1,539	18,465	
26	RELOJ DE ESFERA C/BASE CIRCULAR	6	654	3,921	627	4,549	682	5,231	120	0.25	2	200%	1,744	2,615	31,386	1,308	15,693	
27	CARPETA DE JUEGOS METALICOS	50	51	2,539	406	2,945	442	3,387	60	0.5	25	200%	135	3,387	40,639	1,693	20,320	
28	JUEGO DE DOMINO C/ESTUCHE	30	41	1,227	196	1,423	213	1,636	60	0.5	15	200%	109	1,636	19,636	818	9,818	
29	ESTUCHE ESCOLAR	50	75	3,728	596	4,324	649	4,973	60	0.5	25	200%	199	4,973	59,671	2,486	29,835	
30	SOMBRILLA CON ESTUCHE	15	202	3,031	485	3,516	527	4,043	60	0.5	8	200%	539	4,043	48,516	2,021	24,258	
31	MAGNETO PUNTAS REDONDAS	500	6	2,787	446	3,233	485	3,718	120	0.25	125	200%	25	3,125	37,500	930	11,155	
32	ROMPECABEZAS	500	10	5,219	835	6,054	908	6,962	120	0.25	125	200%	40	5,000	60,000	1,741	20,887	
33	CEPILLO C/ESPEJO DE BOLSILLO	100	42	4,213	674	4,888	733	5,621	120	0.25	25	200%	112	2,810	33,724	1,405	16,862	
34	5 PIEZAS EN MADERA - CEPILLOS	50	75	3,745	599	4,345	652	4,996	120	0.25	13	200%	200	2,498	29,977	1,249	14,989	
		2981	5,134	126,693	20,271	146,964	22,045	169,008			1259		13,710	153,157	1,837,881	75,522	906,264	
	VENTAS ANUALES SOUVENIRS		1,837,881															

ANEXO 6C.- RESUMEN DE VENTAS EN TIENDA DE SOUVENIRS.

ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S MÉXICO.

				Precio Promedio
Total de unidades vendidas - Articulos promocionales	1,259	69.67%	\$ 153,156.73	\$ 121.65
Total de unidades vendidas - Ropa	548	30.33%	\$ 216,416.20	\$ 394.92
Total de unidades vendidas al mes	1,807			\$ 516.57
No. de visitantes promedio al mes	20,738	Compra promedio x persona		\$ 258.28
Porcentaje de personas que realizan una compra	8.71%			
	0.02642543			
VENTAS ANUALES SOUVENIRS	\$	1,837,880.72		
VENTAS ANUALES ROPA	\$	3,463,544.70		
TOTAL	\$	5,301,425.42		

ANEXO 7.- ESTIMACIÓN DE VENTAS POR EVENTOS SOCIALES.

ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S MÉXICO.

	EVENTOS SOCIALES		
	MENOR DE 100 PER	MAYOR DE 100-300 PER	
INGRESOS			
Consumo promedio	\$550	\$450	
No. Eventos semanales promedio	1	1	
No. Cupo de visitantes	150	300	
Ingreso diario	\$82,500	\$135,000	por evento
Ingreso Mensual 8 eventos totales	\$330,000	\$540,000	2 eventos al mes
Ingreso Anual	\$3,300,000	\$5,400,000	11 meses de labor
	TOTAL MENSUAL	\$870,000	
COSTOS DE ALIMENTO			
Costo x persona	\$120	\$130	
No. Eventos semanales promedio	1	1	
No. Cupo de visitantes	150	300	
Costo diario	\$18,000	\$39,000	
Costo Mensual	\$72,000	\$156,000	por evento
Costo Anual	\$ 792,000	\$ 1,716,000	2 eventos al mes
	TOTAL MENSUAL	\$228,000	11 meses de labor
DIFERENCIA INGRESO - COSTO EVENTO MENSUAL	\$258,000	\$384,000	
DIFERENCIA INGRESO - COSTO EVENTO ANUALES	\$ 2,508,000	\$3,684,000	
PROMEDIO ESTIMADO MENSUAL	\$ 321,000	UTILIDAD	
PROMEDIO ESTIMADO ANUAL	\$ 3,096,000	UTILIDAD	

ANEXO 8.- RESUMEN DEL REPORTE 2016 DE DONACIONES RECIBIDAS EN B.C.S. POR PARTE DE LA SHCP, A LAS DONATARIAS AUTORIZADAS. RUBROS SIMILARES AL PROYECTO, ACUARIO PÚBLICO DE B.C.S MÉXICO.

ENTIDAD FEDERATIVA	DONATIVOS RECIBIDOS EN EFECTIVO			DONATIVOS RECIBIDOS EN ESPECIE			TOTAL DE DONATIVOS
	NACIONALES	EXTRANJEROS	SUBTOTAL	NACIONALES	EXTRANJEROS	SUBTOTAL	
Baja California Sur	\$ 120,640,782	\$ 71,715,348	\$ 192,356,130	\$ 4,257,274		\$ 4,257,274	\$ 196,613,404
DENOMINACIÓN SOCIAL							
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	DONATIVOS RECIBIDOS EN EFECTIVO			DONATIVOS RECIBIDOS EN ESPECIE			TOTAL DE DONATIVOS
	NACIONALES	EXTRANJEROS	SUBTOTAL	NACIONALES	EXTRANJEROS	SUBTOTAL	
Asociación de Investigación de Mamíferos Marinos y su Hábitat A.C.	\$ 37,500		\$ 37,500				\$ 37,500
Centro para la Biodiversidad Marina y la Conservación A.C.	\$ 2,077,086	\$ 4,678,393	\$ 6,755,479				\$ 6,755,479
Ola Azul A.C.		\$ 1,411,810	\$ 1,411,810				\$ 1,411,810
Pelagios Kakujunká A.C.	\$ 1,545,843		\$ 1,545,843				\$ 1,545,843
CULTURALES							
Asociación de Aretes del Mar de Córtez A.C.	\$ 200,010	\$ 27,599	\$ 227,609				\$ 227,609
Los Cabos Arte y Cultura A.C.	\$ 6,360,803		\$ 6,360,803				\$ 6,360,803
Gala de Danza A.C.	\$ 215,921		\$ 215,921				\$ 215,921
Patronato de la Cultura de Baja California Sur. A.C.	\$ 13,890		\$ 13,890				\$ 13,890
ECOLÓGICAS							
Amigos para la Coservación de Cabo Pulmo A.C.	\$ 306,226	\$ 2,554,000	\$ 2,860,226				\$ 2,860,226
Environmental Defense Fund de México A.C.	\$ 834,160	\$ 662,137	\$ 1,496,297				\$ 1,496,297
Eco Alianza de Loreto A.C.	\$ 675,921	\$ 3,609,478	\$ 4,285,399				\$ 4,285,399
Ecology Project A.C.	\$ 1,525,725	\$ 2,382,974	\$ 3,908,699				\$ 3,908,699
Fonnor A.C.	\$ 11,328,348		\$ 11,328,348				\$ 11,328,348
Sociedad de Historia Natural Niparajá A.C.	\$ 4,085,792	\$ 16,661,301	\$ 20,747,093				\$ 20,747,093
NOS Noreoeste Sustentable A.C.	\$ 4,422,308	\$ 12,322,498	\$ 16,744,806				\$ 16,744,806
Raiz de Fondo Jardines y Educación A.C.	\$ 2,896,911	\$ 3,018,275	\$ 5,915,186				\$ 5,915,186
Red de Observadores Ciudadanos A.C.	\$ 2,463	\$ 862,820	\$ 865,283				\$ 865,283
		TOTAL	\$ 84,720,192				\$ 84,720,192
SUPUESTO DE ACCESO AL RECURSO DONADO A LA ENTIDAD EN LOS RUBROS SIMILARES		20% DEL TOTAL	\$ 16,944,038				

ANEXO 9

CORRIDA FINANCIERA - A 5 AÑOS.

ESCENARIO 1

NOMBRE DEL PROYECTO:

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 A	<u>PRESUPUESTO DE INVERSIÓN</u>
1 B	<u>CALCULOS TÉCNICOS</u>
1 B.I.	<u>MEMORIAS DE CALCULO</u>
1 B. II.	<u>PROYECCIÓN DE COSTOS</u>
1 C	<u>PROYECCIÓN FINANCIERA MÍNIMA A 5 AÑOS.</u>
1 C.I.	<u>COSTOS TOTALES</u>
1 C.II.	<u>PROYECCIÓN DE INGRESOS</u>
1 C.III.	<u>ESTADO DE RESULTADOS</u>
1 C.IV	<u>FLUJO DE EFECTIVO</u>
1 D	<u>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD</u>
1 D.I.	<u>PUNTO DE EQUILIBRIO</u>
1 D.II.	<u>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD (VAN, TIR, R C/B)</u>

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

TIPO CAMBIO

ene-17

1 A

PRESUPUESTO DE INVERSION

DÓLAR PROM

\$19.00

CONCEPTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	MONTOS	PROGRAMA	TOTAL
ACTIVO FIJO						
ETAPA 1.- DISEÑO CONCEPTUAL						
Tarifas de Diseños, Plan Estratégico, Plan Master y Ejecutivo	lote	1	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00
ETAPA 2.- DISEÑO CONCEPTUAL						
PREPARACIÓN DE SITIO	lote	1	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00
PLAZAS Y ÁREAS EXTERIORES	lote	1	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00
CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO	lote	1	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00
EXHIBICIONES Y EFECTOS ESPECIALES	lote	1	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00
MEDIOS INTERPRETATIVOS	lote	1	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00
EXHIBICIÓN DE TANQUES ACUÁTICOS	lote	1	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00
SISTEMA DE SOPORTE DE VIDA	lote	1	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00
SERVICIOS DE CONTRUCCIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS	lote	1	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00
MOBILIARIO Y ACCESORIOS	lote	1	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85
CONTINGENCIAS DE CONSTRUCCIÓN	lote	1	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00
COMISIÓN DE CONSTRUCCIÓN	lote	1	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00
COSTO PARA AMORTIZAR EL INDICE DE INFLACIÓN	lote	1	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00
ETAPA 3.- PUESTA EN MARCHA						
COMPRA DE ANIMALES	lote	1	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00
CAMPAÑA DEL PRODUCTO	lote	1	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00
COSTO DE PERMISOS LEGALES Y CERTIFICACIONES	lote	1	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00
PROGRAMA DE ABASTO	lote	1	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00
					\$ 838,831,884.85	
ACTIVO DIFERIDO						
Programa de capacitación y asistencia técnica 1	Programa	1	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00
Programa de capacitación y asistencia técnica 2	Programa	1	\$ 250,500.00	\$ 250,500.00	\$ 250,500.00	\$ 250,500.00
VENTA TAQUILLA PROMEDIO POR DIA	Pr	1	\$ 136,419.00	\$ 136,419.00	\$ 26,355.35	\$ 26,355.35
DIARIO		1	\$ 136,419.00	\$ 136,419.00	\$ 26,355.35	\$ 26,355.35
PRECIO VENTA DIARIA		26	\$ 5,215.73	\$ 136,419.00	\$ 26,355.35	\$ 26,355.35
DIAS EN UN MES		26	\$ 5,215.73	\$ 136,419.00	\$ 26,355.35	\$ 26,355.35
PRECIO VENTA POR MES		1	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 685,239.10	\$ 685,239.10
VENTA RESTAURANT Y KIOSKO PROMEDIO POR DIA	Pr	2	\$ 231,426.92	\$ 462,853.84	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
DIARIO		1	\$ 231,426.92	\$ 231,426.92	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
PRECIO VENTA DIARIA		26	\$ 8,900.99	\$ 231,426.92	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
DIAS EN UN MES		26	\$ 8,900.99	\$ 231,426.92	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
PRECIO CONSULTA POR MES		1	\$ 6,017,099.92	\$ 6,017,099.92	\$ 1,412,003.06	\$ 1,412,003.06
PRECIO CONSULTA POR MES		1	\$ 250,500.00	\$ 250,500.00	\$ 250,500.00	\$ 250,500.00
INVESTIGACIÓN	Pre	1	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32
DIARIO		1	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32
SUBSIDIO DIARIA		26	\$ 585,361.76	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32
DIAS EN UN MES		26	\$ 585,361.76	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32	\$ 15,224.32
PRECIO CONSULTA POR MES		1	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32
VENTA DONACION PROMEDIO POR DIA		1	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
DIARIO		1	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
PRECIO VENTA DIARIA		26	\$ 2,089,906.76	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
DIAS EN UN MES		26	\$ 2,089,906.76	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81	\$ 54,307.81
PRECIO CONSULTA POR MES		1	\$ 1,412,003.06	\$ 1,412,003.06	\$ 1,412,003.06	\$ 1,412,003.06
TOTAL						

Datos técnicos considerados

VENTA TAQUILLA PROMEDIO POR DIA	\$ 136,419.00
DIARIO	\$ 136,419.00
PRECIO VENTA DIARIA	\$ 5,215.73
DIAS EN UN MES	\$ 5,215.73
PRECIO VENTA POR MES	\$ 3,546,894.00
VENTA POR EVENTO DE 0 A 100 PERSONAS, 1 EVENTO POR SEM / \$	\$ 82,500.00
VENTA POR EVENTO DE 100 A 300 PERSONAS, 1 EVENTO POR SE \$	\$ 135,000.00
SEMANAS	\$ 1
VENTA SEMANAL	\$ 217,500.00
DIAS LABORABLES EN UN MES	\$ 4
PRECIO VENTA POR MES	\$ 870,000.00

MEMORIAS DE CÁLCULO

concepto/mes	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	total
PORCENTAJE DE VISITANTES POR MES AL AC	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
TAQUILLA	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312
proyeccion mensual de ingresos													
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 B.II. PROYECCION DE COSTOS

COSTOS DEL PROYECTO	COSTOS	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
CONCEPTO	MENSUAL	1	2	3	4	5
CAPTURA Y MANT. DE ESPECIES	\$ 214,110.00	\$ 2,569,320.00	\$ 2,697,786.00	\$ 2,832,675.30	\$ 2,974,309.07	\$ 3,123,024.52
ADMINISTRATIVOS	\$ 124,470.00	\$ 1,493,640.00	\$ 1,568,322.00	\$ 1,646,738.10	\$ 1,729,075.01	\$ 1,815,528.76
PROGRAMAS EDUCATIVOS	\$ 20,340.00	\$ 244,080.00	\$ 256,284.00	\$ 269,098.20	\$ 282,553.11	\$ 296,680.77
COMERCIALIZACIÓN	\$ 240,269.22	\$ 2,883,230.64	\$ 3,027,392.17	\$ 3,178,761.78	\$ 3,337,699.87	\$ 3,504,584.86
PUBLICIDAD Y PROMOCIONES EN TAQUILLA	\$ 53,820.00	\$ 645,840.00	\$ 678,132.00	\$ 712,038.60	\$ 747,640.53	\$ 785,022.56
RESTAURANTE Y KIOSKO	\$ 985,058.00	\$ 11,820,696.00	\$ 12,411,730.80	\$ 13,032,317.34	\$ 13,683,933.21	\$ 14,368,129.87
TIENDA DE SOUVENIERS	\$ 75,522.00	\$ 906,264.00	\$ 951,577.20	\$ 999,156.06	\$ 1,049,113.86	\$ 1,101,569.56
ORG. DE EVENTOS	\$ 209,000.00	\$ 2,508,000.00	\$ 2,633,400.00	\$ 2,765,070.00	\$ 2,903,323.50	\$ 3,048,489.68
BGB - INVESTIGACIÓN	\$ 79,206.93	\$ 950,483.16	\$ 998,007.32	\$ 1,047,907.68	\$ 1,100,303.07	\$ 1,155,318.22
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	\$ 346,050.00	\$ 4,152,600.00	\$ 4,360,230.00	\$ 4,578,241.50	\$ 4,807,153.58	\$ 5,047,511.25
PRESTACIONES AL PERSONAL (NOMINA)	\$ 626,120.25	\$ 7,513,443.00	\$ 7,889,115.15	\$ 8,283,570.91	\$ 8,697,749.45	\$ 9,132,636.93
MARKETING						

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 C.I COSTOS TOTALES

COSTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RESTAURANTE Y KIOSKO	\$ 11,820,696.00	\$ 12,411,730.80	\$ 13,032,317.34	\$ 13,683,933.21	\$ 14,368,129.87
TIENDA DE SOUVENIERS	\$ 906,264.00	\$ 951,577.20	\$ 999,156.06	\$ 1,049,113.86	\$ 1,101,569.56
ORG. DE EVENTOS	\$ 2,508,000.00	\$ 2,633,400.00	\$ 2,765,070.00	\$ 2,903,323.50	\$ 3,048,489.68
	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10

COSTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAPTURA Y MANT. DE ESPECIES	\$ 2,569,320.00	\$ 2,697,786.00	\$ 2,832,675.30	\$ 2,974,309.07	\$ 3,123,024.52
ADMINISTRATIVOS	\$ 1,493,640.00	\$ 1,568,322.00	\$ 1,646,738.10	\$ 1,729,075.01	\$ 1,815,528.76
PROGRAMAS EDUCATIVOS	\$ 244,080.00	\$ 256,284.00	\$ 269,098.20	\$ 282,553.11	\$ 296,680.77
COMERCIALIZACIÓN	\$ 2,883,230.64	\$ 3,027,392.17	\$ 3,178,761.78	\$ 3,337,699.87	\$ 3,504,584.86
PUBLICIDAD Y PROMOCIONES EN TAQUILLA	\$ 645,840.00	\$ 678,132.00	\$ 712,038.60	\$ 747,640.53	\$ 785,022.56
BGB - INVESTIGACIÓN	\$ 950,483.16	\$ 998,007.32	\$ 1,047,907.68	\$ 1,100,303.07	\$ 1,155,318.22
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	\$ 4,152,600.00	\$ 4,360,230.00	\$ 4,578,241.50	\$ 4,807,153.58	\$ 5,047,511.25
PRESTACIONES AL PERSONAL (NOMINA)	\$ 7,513,443.00	\$ 7,889,115.15	\$ 8,283,570.91	\$ 8,697,749.45	\$ 9,132,636.93
MARKETING	\$ 10,105,270.39	\$ 10,610,533.91	\$ 11,141,060.61	\$ 11,698,113.64	\$ 12,283,019.32
TOTAL	\$20,452,636.80	\$21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$24,860,307.86

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS VARIABLES	\$15,234,960.00	\$15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$18,518,189.10
COSTOS FIJOS	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86
COSTOS TOTALES	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 C.II. PROYECCION DE INGRESOS

CONCEPTO		PRECIO UNITARIO	VENTAS /CICLO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTA NETA TAQUILLA	312	\$ 136,419.00	\$ 42,562,728.00	\$ 42,562,728.00	\$ 44,690,864.40	\$ 46,925,407.62	\$ 49,271,678.00	\$ 51,735,261.90
VENTA NETA RESTAURANTE Y KIOSKOS	237.9	\$ 231,426.92	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27
VENTA NETA TIENDA SOUVENIRS	237.9	\$ 26,355.35	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77
VENTA NETA EVENTOS		\$ 217,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00
VENTA NETA BGB - INVESTIGACIÓN		\$ 15,224.32	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84
VENTA NETA DONACIONES			\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00
TOTAL				\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 C.III ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) VENTAS	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77
COSTOS VARIABLES	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10
COSTOS FIJOS	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86
(-) COSTOS TOTALES	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96
(=) UTILIDAD BRUTA	\$ 93,396,849.07	\$ 93,740,605.63	\$ 94,101,550.02	\$ 94,480,541.63	\$ 94,878,482.82
(-) DEPRECIACION	\$ 5,779,314.12	\$ 6,068,279.82	\$ 6,371,693.82	\$ 6,690,278.51	\$ 7,024,792.43
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 87,617,534.95	\$ 87,672,325.81	\$ 87,729,856.20	\$ 87,790,263.12	\$ 87,853,690.38
(-) IMPUESTOS	\$ 8,761,753.50	\$ 8,767,232.58	\$ 8,772,985.62	\$ 8,779,026.31	\$ 8,785,369.04
(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 78,855,781.46	\$ 78,905,093.23	\$ 78,956,870.58	\$ 79,011,236.81	\$ 79,068,321.34

COSTOS DE DEPRECIACIONES					
ACTIVO FIJO	VALOR ORIGINAL	TASA	AÑOS	DEP ANUAL	VALOR RESCATE
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 143,579.07	15%	6.00	\$ 23,929.84	\$ 23,929.84
EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ 538,628.40	15%	6.00	\$ 89,771.40	\$ 89,771.40
EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	\$ 46,758.79	15%	6.00	\$ 7,793.13	\$ 7,793.13
MUSEO	\$ 80,782.38	15%	6.00	\$ 13,463.73	\$ 13,463.73
HERRAMIENTA	\$ 59,171.16	15%	6.00	\$ 9,861.86	\$ 9,861.86
EQUIPO Y MAQUINARIA DIVERSA	\$ 649,338.89	15%	6.00	\$ 108,223.15	\$ 108,223.15
EQUIPO DE PESCA Y BUCEO	\$ 279,424.08	15%	6.00	\$ 46,570.68	\$ 46,570.68
MATERIAL FILMICO Y EQUIPO	\$ 263,664.39	15%	6.00	\$ 43,944.06	\$ 43,944.06
EQUIPO Y MAQUINARIA DE JARDIN	\$ 20,806.06	15%	6.00	\$ 3,467.68	\$ 3,467.68
LOBARIO	\$ 493,458.94	15%	6.00	\$ 82,243.16	\$ 82,243.16
JARDIN BOTANICO	\$ 431,011.09	15%	6.00	\$ 71,835.18	\$ 71,835.18
TEATRO DE AVES	\$ 647,788.69	15%	6.00	\$ 107,964.78	\$ 107,964.78
EDIFICIO	\$ 22,093,424.17	15%	6.00	\$ 3,682,237.36	\$ 3,682,237.36
AVIARIO	\$ 445,098.24	15%	6.00	\$ 74,183.04	\$ 74,183.04
ESTANQUE JARDIN BOTANICO	\$ 66,273.51	15%	6.00	\$ 11,045.58	\$ 11,045.58
EQUIPO DE COMPUTO	\$ 291,575.28	15%	6.00	\$ 48,595.88	\$ 48,595.88
CONSTRUCCION EN PROCESO	\$ 156,742.03	15%	6.00	\$ 26,123.67	\$ 26,123.67
ACTUALIZACION DE ACTIVOS	\$ 7,968,359.56	15%	6.00	\$ 1,328,059.93	\$ 1,328,059.93
TOTAL	\$ 34,675,884.71			\$ 5,779,314.12	\$ 5,779,314.12

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 C.IV FLUJO DE EFECTIVO

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) VENTAS	\$ -	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77
(+) VALOR DE RESCATE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,779,314.12
(=) INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 144,036,293.89
COSTOS VARIABLES	\$ -	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10
COSTOS FIJOS	\$ -	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86
(=) COSTOS TOTALES	\$ -	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96
COMPRA ACTIVO FIJO	\$ 838,831,884.85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA ACTIVO DIFERIDO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA CAPITAL DE TRABAJO	\$ 2,504,481.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) SALDO FINAL	-\$ 841,336,365.85	\$ 93,396,849.07	\$ 93,740,605.63	\$ 94,101,550.02	\$ 94,480,541.63	\$ 100,657,796.93

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 D.I

PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77
COSTOS FIJOS	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86
COSTOS VARIABLES	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10
COSTOS TOTALES	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96
PUNTO DE EQUILIBRIO \$	\$ 23,189,540.71	\$ 24,456,920.29	\$ 25,795,872.24	\$ 27,210,486.32	\$ 28,705,075.95
PUNTO DE EQUILIBRIO %	18%	19%	19%	20%	21%

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

1 D.II

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD (VAN, TIR, BC)

TASA DE ACTUALIZACIÓN

5%

AÑO	INGRESOS	COSTOS	FLUJO DE EFECTIVO	TASA (1+t) ⁻ⁿ	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
AÑO 0	\$ -	\$ 841,336,365.85	-\$ 841,336,365.85	1.00000	\$ -	\$ 841,336,365.85
AÑO 1	\$ 129,084,445.87	\$ 35,687,596.80	\$ 93,396,849.07	0.95238	\$ 122,937,567.50	\$ 33,988,187.43
AÑO 2	\$ 131,212,582.27	\$ 37,471,976.64	\$ 93,740,605.63	0.90703	\$ 119,013,680.07	\$ 33,988,187.43
AÑO 3	\$ 133,447,125.49	\$ 39,345,575.47	\$ 94,101,550.02	0.86384	\$ 115,276,644.42	\$ 33,988,187.43
AÑO 4	\$ 135,793,395.87	\$ 41,312,854.25	\$ 94,480,541.63	0.82270	\$ 111,717,562.85	\$ 33,988,187.43
AÑO 5	\$ 144,036,293.89	\$ 43,378,496.96	\$ 100,657,796.93	0.78353	\$ 112,856,205.19	\$ 33,988,187.43
TOTAL	\$ 673,573,843.40	\$ 1,038,532,865.97	-\$ 364,959,022.57		\$ 581,801,660.01	\$ 1,011,277,303.00

VAN	-\$ 429,475,642.99
TIR	-16.24%
R C/B	0.58

Análisis de rentabilidad, corrida 5 años.

ANEXO 10

CORRIDA FINANCIERA- A 13 AÑOS.

ESCENARIO 2

NOMBRE DEL PROYECTO:

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 A	<u>PRESUPUESTO DE INVERSIÓN</u>
2 B	<u>CALCULOS TÉCNICOS</u>
2 B.I.	<u>MEMORIAS DE CALCULO</u>
2 B. II.	<u>PROYECCIÓN DE COSTOS</u>
2 C	<u>PROYECCIÓN FINANCIERA MÍNIMA A 5 AÑOS.</u>
2 C.I.	<u>COSTOS TOTALES</u>
2 C.II.	<u>PROYECCIÓN DE INGRESOS</u>
2 C.III.	<u>ESTADO DE RESULTADOS</u>
2 C.IV	<u>FLUJO DE EFECTIVO</u>
2 D	<u>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD</u>
2 D.I.	<u>PUNTO DE EQUILIBRIO</u>
2 D.II.	<u>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD (VAN, TIR, R C/B)</u>

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

TIPO CAMBIO

ene-17

2 A

PRESUPUESTO DE INVERSION

DÓLAR PROM

\$19.00

CONCEPTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	MONTOS	PROGRAMA	TOTAL
ACTIVO FIJO						
ETAPA 1.- DISEÑO CONCEPTUAL						
Tarifas de Diseños, Plan Estratégico, Plan Master y Ejecutivo	lote	1	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00	\$ 68,400,000.00
ETAPA 2.- DISEÑO CONCEPTUAL						
PREPARACIÓN DE SITIO	lote	1	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00	\$ 11,400,000.00
PLAZAS Y ÁREAS EXTERIORES	lote	1	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00	\$ 28,500,000.00
CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO	lote	1	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00	\$ 171,000,000.00
EXHIBICIONES Y EFECTOS ESPECIALES	lote	1	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00	\$ 45,600,000.00
MEDIOS INTERPRETATIVOS	lote	1	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00	\$ 51,300,000.00
EXHIBICIÓN DE TANQUES ACUÁTICOS	lote	1	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00	\$ 74,100,000.00
SISTEMA DE SOPORTE DE VIDA	lote	1	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00	\$ 85,500,000.00
SERVICIOS DE CONTRUCCION Y SERVICIOS PÚBLICOS	lote	1	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00	\$ 91,200,000.00
MOBILIARIO Y ACCESORIOS	lote	1	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85	\$ 34,675,884.85
CONTINGENCIAS DE CONSTRUCCIÓN	lote	1	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00
COMISIÓN DE CONSTRUCCIÓN	lote	1	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00
COSTO PARA AMORTIZAR EL INDICE DE INFLACIÓN	lote	1	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00	\$ 22,800,000.00
ETAPA 3.- PUESTA EN MARCHA						
COMPRA DE ANIMALES	lote	1	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00	\$ 17,100,000.00
CAMPAÑA DEL PRODUCTO	lote	1	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00	\$ 57,000,000.00
COSTO DE PERMISOS LEGALES Y CERTIFICACIONES	lote	1	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00
PROGRAMA DE ABASTO	lote	1	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00
					\$ 838,831,884.85	
ACTIVO DIFERIDO						
Programa de capacitacion y asistencia técnica 1	Programa	1	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00
Programa de capacitacion y asistencia técnica 2	Programa	1	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00
Programa de capacitacion y asistencia técnica 3	Programa	1	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00	\$ 256,500.00
CAPITAL DE TRABAJO						
Capital de trabajo mensual	Presupuesto	3	\$ 834,827.00	\$ 2,504,481.00	\$ 2,504,481.00	\$ 2,504,481.00
TOTAL					\$ 842,105,865.85	

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México MEMORIAS DE CÁLCULO

2 B.I.

Datos técnicos considerados

VENTA TAQUILLA PROMEDIO POR DIA	\$	136,419.00
DIARIO		1
PRECIO VENTA DIARIA	\$	136,419.00
DIAS EN UN MES		26
PRECIO VENTA POR MES	\$	3,546,894.00

VENTA RESTAURANT Y KIOSKO PROMEDIO POR DIA	\$	231,426.92
DIARIO		1
PRECIO VENTA DIARIA	\$	231,426.92
DIAS EN UN MES		26
PRECIO CONSULTA POR MES	\$	6,017,099.92

VENTA TIENDA PROMEDIO POR DIA	\$	26,355.35
DIARIO		1
PRECIO VENTA DIARIA	\$	26,355.35
DIAS EN UN MES		26
PRECIO CONSULTA POR MES	\$	685,239.10

VENTA POR EVENTO DE 0 A 100 PERSONAS, 1 EVENTO POR SEM.	\$	82,500.00
VENTA POR EVENTO DE 100 A 300 PERSONAS, 1 EVENTO POR SE	\$	135,000.00
SEMANAS		1
VENTA SEMANAL	\$	217,500.00
DIAS LABORABLES EN UN MES		4
PRECIO VENTA POR MES	\$	870,000.00

INVESTIGACIÓN	\$	15,224.32
DIARIO		1
SUBSIDIO DIARIA	\$	15,224.32
DIAS EN UN MES		26
PRECIO CONSULTA POR MES	\$	395,832.32

VENTA DONACION PROMEDIO POR DIA	\$	54,307.81
DIARIO		1
PRECIO VENTA DIARIA	\$	54,307.81
DIAS EN UN MES		26
PRECIO CONSULTA POR MES	\$	1,412,003.06

concepto/mes	proyeccion mensual de ingresos												total
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
PORCENTAJE DE VISITANTES POR MES AL AC	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
TAQUILLA	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312
concepto/mes	proyeccion mensual de ingresos												total
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
PORCENTAJE DE VENTAS	50%	50%	50%	75%	90%	75%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
RESTAURANTE Y KIOSKOS	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312
TIENDA SOUVENIRS	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312
ORGANIZACIÓN DE EVENTOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
BANCO DE GENÓMA DE BIODIVERSIDAD (BGB)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312
DONACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENTA NETA TAQUILLA	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 3,546,894.00	\$ 42,562,728.00
VENTA NETA RESTAURANTE Y KIOSKOS	\$ 3,008,549.96	\$ 3,008,549.96	\$ 3,008,549.96	\$ 4,512,824.94	\$ 4,512,824.94	\$ 4,512,824.94	\$ 5,415,389.93	\$ 5,415,389.93	\$ 5,415,389.93	\$ 5,415,389.93	\$ 5,415,389.93	\$ 5,415,389.93	\$ 55,056,464.27
VENTA NETA TIENDA SOUVENIRS	\$ 342,619.55	\$ 342,619.55	\$ 342,619.55	\$ 513,929.33	\$ 513,929.33	\$ 513,929.33	\$ 616,715.19	\$ 616,715.19	\$ 616,715.19	\$ 616,715.19	\$ 616,715.19	\$ 616,715.19	\$ 6,269,937.77
VENTA NETA EVENTOS	\$ -	\$ 435,000.00	\$ 435,000.00	\$ 652,500.00	\$ 652,500.00	\$ 652,500.00	\$ 783,000.00	\$ 783,000.00	\$ 783,000.00	\$ 783,000.00	\$ 783,000.00	\$ 783,000.00	\$ 7,525,500.00
VENTA NETA BGB - INVESTIGACIÓN	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 395,832.32	\$ 4,749,987.84
VENTA NETA DONACIONES	\$ 706,001.53	\$ 706,001.53	\$ 706,001.53	\$ 1,059,002.30	\$ 1,059,002.30	\$ 1,059,002.30	\$ 1,270,802.75	\$ 1,270,802.75	\$ 1,270,802.75	\$ 1,270,802.75	\$ 1,270,802.75	\$ 1,270,802.75	\$ 12,919,828.00
Precio VENTA Por CONJUNTO.	\$ 7,999,897.36	\$ 8,434,897.36	\$ 8,434,897.36	\$ 10,680,982.88	\$ 10,680,982.88	\$ 10,680,982.88	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 129,084,445.87
Total de ingresos	\$ 7,999,897.36	\$ 8,434,897.36	\$ 8,434,897.36	\$ 10,680,982.88	\$ 10,680,982.88	\$ 10,680,982.88	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 12,028,634.19	\$ 129,084,445.87

concepto/mes	PROYECCION MENSUAL DE EGRESOS												total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
CAPTURA Y MANT. DE ESPECIES	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 214,110.00	\$ 2,569,320.00
ADMINISTRATIVOS	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 124,470.00	\$ 1,493,640.00
PROGRAMAS EDUCATIVOS	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 20,340.00	\$ 244,080.00
COMERCIALIZACIÓN	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 240,269.22	\$ 2,883,230.64
PUBLICIDAD Y PROMOCIONES EN TAQUILLA	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 53,820.00	\$ 645,840.00
RESTAURANTE Y KIOSKO	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 985,058.00	\$ 11,820,696.00
TIENDA DE SOUVENIRS	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 75,522.00	\$ 906,264.00
ORG. DE EVENTOS	\$ -	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 228,000.00	\$ 2,508,000.00
BGB - INVESTIGACIÓN	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 79,206.93	\$ 950,483.16
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 346,050.00	\$ 4,152,600.00
PRESTACIONES AL PERSONAL (NOMINA)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 834,827.00	\$ 7,513,443.00
MARKETING	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 842,105.87	\$ 10,105,270.39
TOTAL	\$ 2,980,952.02	\$ 3,208,952.02	\$ 3,208,952.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 4,043,779.02	\$ 45,792,867.19
Saldo Mensual	\$ 5,018,945.34	\$ 5,225,945.34	\$ 5,225,945.34	\$ 6,637,203.86	\$ 6,637,203.86	\$ 6,637,203.86	\$ 7,984,855.18	\$ 7,984,855.18	\$ 7,984,855.18	\$ 7,984,855.18	\$ 7,984,855.18	\$ 7,984,855.18	\$ 83,291,578.68
Saldo acumulado	\$ 5,018,945.34	\$ 10,244,890.69	\$ 15,470,836.03	\$ 22,108,039.90	\$ 28,745,243.76	\$ 35,382,447.62	\$ 43,367,302.80	\$ 51,352,157.98	\$ 59,337,013.15	\$ 67,321,868.33	\$ 75,306,723.51	\$ 83,291,578.68	

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 B.II. PROYECCION DE COSTOS

CONCEPTO	COSTOS MENSUAL	AÑO												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CAPTURA Y MANT. DE ESPECIES	\$ 214,110.00	\$ 2,569,320.00	\$ 2,697,786.00	\$ 2,832,675.30	\$ 2,974,309.07	\$ 3,123,024.52	\$ 3,279,175.74	\$ 3,443,134.53	\$ 3,615,291.26	\$ 3,796,055.82	\$ 3,985,858.61	\$ 4,185,151.54	\$ 4,394,409.12	\$ 4,614,129.58
ADMINISTRATIVOS	\$ 124,470.00	\$ 1,493,640.00	\$ 1,568,322.00	\$ 1,646,738.10	\$ 1,729,075.01	\$ 1,815,528.76	\$ 1,906,305.19	\$ 2,001,620.45	\$ 2,101,701.48	\$ 2,206,786.55	\$ 2,317,125.88	\$ 2,432,982.17	\$ 2,554,631.28	\$ 2,682,362.84
PROGRAMAS EDUCATIVOS	\$ 20,340.00	\$ 244,080.00	\$ 256,284.00	\$ 269,098.20	\$ 282,553.11	\$ 296,680.77	\$ 311,514.80	\$ 327,090.54	\$ 343,445.07	\$ 360,617.32	\$ 378,648.19	\$ 397,580.60	\$ 417,459.63	\$ 438,332.61
COMERCIALIZACIÓN	\$ 240,269.22	\$ 2,883,230.64	\$ 3,027,392.17	\$ 3,178,761.78	\$ 3,337,699.87	\$ 3,504,584.86	\$ 3,679,814.11	\$ 3,863,804.81	\$ 4,056,995.05	\$ 4,259,844.80	\$ 4,472,837.05	\$ 4,696,478.90	\$ 4,931,302.84	\$ 5,177,867.98
PUBLICIDAD Y PROMOCIONES EN TAQUILLA	\$ 53,820.00	\$ 645,840.00	\$ 678,132.00	\$ 712,038.60	\$ 747,640.53	\$ 785,022.56	\$ 824,273.68	\$ 865,487.37	\$ 908,761.74	\$ 954,199.82	\$ 1,001,909.82	\$ 1,052,005.31	\$ 1,104,605.57	\$ 1,159,835.85
RESTAURANTE Y KIOSKO	\$ 985,058.00	\$ 11,820,696.00	\$ 12,411,730.80	\$ 13,032,317.34	\$ 13,683,933.21	\$ 14,368,129.87	\$ 15,086,536.36	\$ 15,840,863.18	\$ 16,632,906.34	\$ 17,464,551.65	\$ 18,337,779.24	\$ 19,254,668.20	\$ 20,217,401.61	\$ 21,228,271.69
TIENDA DE SOUVENIERS	\$ 75,522.00	\$ 906,264.00	\$ 951,577.20	\$ 999,156.06	\$ 1,049,113.86	\$ 1,101,569.56	\$ 1,156,648.03	\$ 1,214,480.44	\$ 1,275,204.46	\$ 1,338,964.68	\$ 1,405,912.91	\$ 1,476,208.56	\$ 1,550,018.99	\$ 1,627,519.94
ORG. DE EVENTOS	\$ 209,000.00	\$ 2,508,000.00	\$ 2,633,400.00	\$ 2,765,070.00	\$ 2,903,323.50	\$ 3,048,489.68	\$ 3,200,914.16	\$ 3,360,959.87	\$ 3,529,007.86	\$ 3,705,458.25	\$ 3,890,731.17	\$ 4,085,267.72	\$ 4,289,531.11	\$ 4,504,007.67
BGB - INVESTIGACIÓN	\$ 79,206.93	\$ 950,483.16	\$ 998,007.32	\$ 1,047,907.68	\$ 1,100,303.07	\$ 1,155,318.22	\$ 1,213,084.13	\$ 1,273,738.34	\$ 1,337,425.26	\$ 1,404,296.52	\$ 1,474,511.34	\$ 1,548,236.91	\$ 1,625,648.76	\$ 1,706,931.20
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	\$ 346,050.00	\$ 4,152,600.00	\$ 4,360,230.00	\$ 4,578,241.50	\$ 4,807,153.58	\$ 5,047,511.25	\$ 5,299,886.82	\$ 5,564,881.16	\$ 5,843,125.22	\$ 6,135,281.48	\$ 6,442,045.55	\$ 6,764,147.83	\$ 7,102,355.22	\$ 7,457,472.98
PRESTACIONES AL PERSONAL (NOMINA)	\$ 626,120.25	\$ 7,513,443.00	\$ 7,889,115.15	\$ 8,283,570.91	\$ 8,697,749.45	\$ 9,132,636.93	\$ 9,589,268.77	\$ 10,068,732.21	\$ 10,572,168.82	\$ 11,100,777.26	\$ 11,655,816.13	\$ 12,238,606.93	\$ 12,850,537.28	\$ 13,493,064.14
MARKETING	\$ 842,105.87	\$ 10,105,270.39	\$ 10,610,533.91	\$ 11,141,060.61	\$ 11,698,113.64	\$ 12,283,019.32	\$ 12,897,170.28	\$ 13,542,028.80	\$ 14,219,130.24	\$ 14,930,086.75	\$ 15,676,591.09	\$ 16,460,420.64	\$ 17,283,441.67	\$ 18,147,613.76
TOTAL	\$ 3,816,072.27	\$ 45,792,867.19	\$ 48,082,510.55	\$ 50,486,636.08	\$ 53,010,967.88	\$ 55,661,516.28	\$ 58,444,592.09	\$ 61,366,821.69	\$ 64,435,162.78	\$ 67,656,920.92	\$ 71,039,766.96	\$ 74,591,755.31	\$ 78,321,343.08	\$ 82,237,410.23

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 C.I COSTOS TOTALES

COSTOS VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
RESTAURANTE Y KIOSKO	\$ 11,820,696.00	\$ 12,411,730.80	\$ 13,032,317.34	\$ 13,683,933.21	\$ 14,368,129.87	\$ 15,086,536.36	\$ 15,840,863.18	\$ 16,632,906.34	\$ 17,464,551.65	\$ 18,337,779.24	\$ 19,254,668.20	\$ 20,217,401.61	\$ 21,228,271.69
TIENDA DE SOUVENIERS	\$ 906,264.00	\$ 951,577.20	\$ 999,156.06	\$ 1,049,113.86	\$ 1,101,569.56	\$ 1,156,648.03	\$ 1,214,480.44	\$ 1,275,204.46	\$ 1,338,964.68	\$ 1,405,912.91	\$ 1,476,208.56	\$ 1,550,018.99	\$ 1,627,519.94
ORG. DE EVENTOS	\$ 2,508,000.00	\$ 2,633,400.00	\$ 2,765,070.00	\$ 2,903,323.50	\$ 3,048,489.68	\$ 3,200,914.16	\$ 3,360,959.87	\$ 3,529,007.86	\$ 3,705,458.25	\$ 3,890,731.17	\$ 4,085,267.72	\$ 4,289,531.11	\$ 4,504,007.67
	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10	\$ 19,444,098.55	\$ 20,416,303.48	\$ 21,437,118.66	\$ 22,508,974.59	\$ 23,634,423.32	\$ 24,816,144.48	\$ 26,056,951.71	\$ 27,359,799.29

COSTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
CAPTURA Y MANT. DE ESPECIES	\$ 2,569,320.00	\$ 2,697,786.00	\$ 2,832,675.30	\$ 2,974,309.07	\$ 3,123,024.52	\$ 3,279,175.74	\$ 3,443,134.53	\$ 3,615,291.26	\$ 3,796,055.82	\$ 3,985,858.61	\$ 4,185,151.54	\$ 4,394,409.12	\$ 4,614,129.58
ADMINISTRATIVOS	\$ 1,493,640.00	\$ 1,568,322.00	\$ 1,646,738.10	\$ 1,729,075.01	\$ 1,815,528.76	\$ 1,906,305.19	\$ 2,001,620.45	\$ 2,101,701.48	\$ 2,206,786.55	\$ 2,317,125.88	\$ 2,432,982.17	\$ 2,554,631.28	\$ 2,682,362.84
PROGRAMAS EDUCATIVOS	\$ 244,080.00	\$ 256,284.00	\$ 269,098.20	\$ 282,553.11	\$ 296,680.77	\$ 311,514.80	\$ 327,090.54	\$ 343,445.07	\$ 360,617.32	\$ 378,648.19	\$ 397,580.60	\$ 417,459.63	\$ 438,332.61
COMERCIALIZACIÓN	\$ 2,883,230.64	\$ 3,027,392.17	\$ 3,178,761.78	\$ 3,337,699.87	\$ 3,504,584.86	\$ 3,679,814.11	\$ 3,863,804.81	\$ 4,056,995.05	\$ 4,259,844.80	\$ 4,472,837.05	\$ 4,696,478.90	\$ 4,931,302.84	\$ 5,177,867.98
PUBLICIDAD Y PROMOCIONES EN TAQUILLA	\$ 645,840.00	\$ 678,132.00	\$ 712,038.60	\$ 747,640.53	\$ 785,022.56	\$ 824,273.68	\$ 865,487.37	\$ 908,761.74	\$ 954,199.82	\$ 1,001,909.82	\$ 1,052,005.31	\$ 1,104,605.57	\$ 1,159,835.85
BGB - INVESTIGACIÓN	\$ 950,483.16	\$ 998,007.32	\$ 1,047,907.68	\$ 1,100,303.07	\$ 1,155,318.22	\$ 1,213,084.13	\$ 1,273,738.34	\$ 1,337,425.26	\$ 1,404,296.52	\$ 1,474,511.34	\$ 1,548,236.91	\$ 1,625,648.76	\$ 1,706,931.20
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	\$ 4,152,600.00	\$ 4,360,230.00	\$ 4,578,241.50	\$ 4,807,153.58	\$ 5,047,511.25	\$ 5,299,886.82	\$ 5,564,881.16	\$ 5,843,125.22	\$ 6,135,281.48	\$ 6,442,045.55	\$ 6,764,147.83	\$ 7,102,355.22	\$ 7,457,472.98
PRESTACIONES AL PERSONAL (NOMINA)	\$ 7,513,443.00	\$ 7,889,115.15	\$ 8,283,570.91	\$ 8,697,749.45	\$ 9,132,636.93	\$ 9,589,268.77	\$ 10,068,732.21	\$ 10,572,168.82	\$ 11,100,777.26	\$ 11,655,816.13	\$ 12,238,606.93	\$ 12,850,537.28	\$ 13,493,064.14
MARKETING	\$ 10,105,270.39	\$ 10,610,533.91	\$ 11,141,060.61	\$ 11,698,113.64	\$ 12,283,019.32	\$ 12,897,170.28	\$ 13,542,028.80	\$ 14,219,130.24	\$ 14,930,086.75	\$ 15,676,591.09	\$ 16,460,420.64	\$ 17,283,441.67	\$ 18,147,613.76
TOTAL	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86	\$ 26,103,323.25	\$ 27,408,489.41	\$ 28,778,913.89	\$ 30,217,859.58	\$ 31,728,752.56	\$ 33,315,190.19	\$ 34,980,949.70	\$ 36,729,997.18

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
COSTOS VARIABLES	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10	\$ 19,444,098.55	\$ 20,416,303.48	\$ 21,437,118.66	\$ 22,508,974.59	\$ 23,634,423.32	\$ 24,816,144.48	\$ 26,056,951.71	\$ 27,359,799.29
COSTOS FIJOS	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86	\$ 26,103,323.25	\$ 27,408,489.41	\$ 28,778,913.89	\$ 30,217,859.58	\$ 31,728,752.56	\$ 33,315,190.19	\$ 34,980,949.70	\$ 36,729,997.18
COSTOS TOTALES	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96	\$ 45,547,421.81	\$ 47,824,792.90	\$ 50,216,032.54	\$ 52,726,834.17	\$ 55,363,175.88	\$ 58,131,334.67	\$ 61,037,901.40	\$ 64,089,796.47

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 C.II. PROYECCION DE INGRESOS

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	VENTAS /CICLO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
VENTA NETA TAQUILLA	312	\$ 136,419.00	\$ 42,562,728.00	\$ 44,690,864.40	\$ 46,925,407.62	\$ 49,271,678.00	\$ 51,735,261.90	\$ 54,322,025.00	\$ 57,038,126.25	\$ 59,890,032.56	\$ 62,884,534.19	\$ 66,028,760.90	\$ 69,330,198.94	\$ 72,796,708.89	\$ 76,436,544.33
VENTA NETA RESTAURANTE Y KIOSKOS	238	\$ 231,426.92	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27	\$ 55,056,464.27
VENTA NETA TIENDA SOUVENIRS	238	\$ 26,355.35	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77	\$ 6,269,937.77
VENTA NETA EVENTOS		\$ 217,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00	\$ 7,525,500.00
VENTA NETA BGB - INVESTIGACIÓN		\$ 15,224.32	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84	\$ 4,749,987.84
VENTA NETA DONACIONES			\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00	\$ 12,919,828.00
TOTAL			\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77	\$ 140,843,742.87	\$ 143,559,844.12	\$ 146,411,750.43	\$ 149,406,252.06	\$ 152,550,478.77	\$ 155,851,916.81	\$ 159,318,426.76	\$ 162,958,262.20

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 C.III ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
(+) VENTAS	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77	\$ 140,843,742.87	\$ 143,559,844.12	\$ 146,411,750.43	\$ 149,406,252.06	\$ 152,550,478.77	\$ 155,851,916.81	\$ 159,318,426.76	\$ 162,958,262.20
COSTOS VARIABLES	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10	\$ 19,444,098.55	\$ 20,416,303.48	\$ 21,437,118.66	\$ 22,508,974.59	\$ 23,634,423.32	\$ 24,816,144.48	\$ 26,056,951.71	\$ 27,359,799.29
COSTOS FIJOS	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86	\$ 26,103,323.25	\$ 27,408,489.41	\$ 28,778,913.89	\$ 30,217,859.58	\$ 31,728,752.56	\$ 33,315,190.19	\$ 34,980,949.70	\$ 36,729,997.18
(-) COSTOS TOTALES	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96	\$ 45,547,421.81	\$ 47,824,792.90	\$ 50,216,032.54	\$ 52,726,834.17	\$ 55,363,175.88	\$ 58,131,334.67	\$ 61,037,901.40	\$ 64,089,796.47
(=) UTILIDAD BRUTA	\$ 93,396,849.07	\$ 93,740,605.63	\$ 94,101,550.02	\$ 94,480,541.63	\$ 94,878,482.82	\$ 95,296,321.06	\$ 95,735,051.22	\$ 96,195,717.89	\$ 96,679,417.89	\$ 97,187,302.89	\$ 97,720,582.14	\$ 98,280,525.36	\$ 98,868,465.73
(-) DEPRECIACION	\$ 5,779,314.12	\$ 6,068,279.82	\$ 6,371,693.82	\$ 6,690,278.51	\$ 7,024,792.43	\$ 7,376,032.05	\$ 7,744,833.66	\$ 8,132,075.34	\$ 8,538,679.11	\$ 8,965,613.06	\$ 9,413,893.71	\$ 9,884,588.40	\$ 10,378,817.82
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 87,617,534.95	\$ 87,672,325.81	\$ 87,729,856.20	\$ 87,790,263.12	\$ 87,853,690.38	\$ 87,920,289.01	\$ 87,990,217.57	\$ 88,063,642.55	\$ 88,140,738.78	\$ 88,221,689.83	\$ 88,306,688.43	\$ 88,395,936.96	\$ 88,489,647.91
(-) IMPUESTOS	\$ 8,761,753.50	\$ 8,767,232.58	\$ 8,772,985.62	\$ 8,779,026.31	\$ 8,785,369.04	\$ 8,792,028.90	\$ 8,799,021.76	\$ 8,806,364.26	\$ 8,814,073.88	\$ 8,822,168.98	\$ 8,830,668.84	\$ 8,839,593.70	\$ 8,848,964.79
(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 78,855,781.46	\$ 78,905,093.23	\$ 78,956,870.58	\$ 79,011,236.81	\$ 79,068,321.34	\$ 79,128,260.11	\$ 79,191,195.81	\$ 79,257,278.30	\$ 79,326,664.91	\$ 79,399,520.85	\$ 79,476,019.58	\$ 79,556,343.26	\$ 79,640,683.12

COSTOS DE DEPRECIACIONES

ACTIVO FIJO	VALOR ORIGINAL	TASA	AÑOS	DEP ANUAL	VALOR RESCATE
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 143,579.07	15%	6.00	\$ 23,929.84	\$ 23,929.84
EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ 538,628.40	15%	6.00	\$ 89,771.40	\$ 89,771.40
EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	\$ 46,758.79	15%	6.00	\$ 7,793.13	\$ 7,793.13
MUSEO	\$ 80,782.38	15%	6.00	\$ 13,463.73	\$ 13,463.73
HERRAMIENTA	\$ 59,171.16	15%	6.00	\$ 9,861.86	\$ 9,861.86
EQUIPO Y MAQUINARIA DIVERSA	\$ 649,338.89	15%	6.00	\$ 108,223.15	\$ 108,223.15
EQUIPO DE PESCA Y BUCEO	\$ 279,424.08	15%	6.00	\$ 46,570.68	\$ 46,570.68
MATERIAL FILMICO Y EQUIPO	\$ 263,664.39	15%	6.00	\$ 43,944.06	\$ 43,944.06
EQUIPO Y MAQUINARIA DE JARDIN	\$ 20,806.06	15%	6.00	\$ 3,467.68	\$ 3,467.68
LOBARIO	\$ 493,458.94	15%	6.00	\$ 82,243.16	\$ 82,243.16
JARDIN BOTANICO	\$ 431,011.09	15%	6.00	\$ 71,835.18	\$ 71,835.18
TEATRO DE AVES	\$ 647,788.69	15%	6.00	\$ 107,964.78	\$ 107,964.78
EDIFICIO	\$ 22,093,424.17	15%	6.00	\$ 3,682,237.36	\$ 3,682,237.36
AVIARIO	\$ 445,098.24	15%	6.00	\$ 74,183.04	\$ 74,183.04
ESTANQUE JARDIN BOTANICO	\$ 66,273.51	15%	6.00	\$ 11,045.58	\$ 11,045.58
EQUIPO DE COMPUTO	\$ 291,575.28	15%	6.00	\$ 48,595.88	\$ 48,595.88
CONSTRUCCION EN PROCESO	\$ 156,742.03	15%	6.00	\$ 26,123.67	\$ 26,123.67
ACTUALIZACION DE ACTIVOS	\$ 7,968,359.56	15%	6.00	\$ 1,328,059.93	\$ 1,328,059.93
TOTAL	\$ 34,675,884.71			\$ 5,779,314.12	\$ 5,779,314.12

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 C.IV FLUJO DE EFECTIVO

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
(+) VENTAS	\$ -	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77	\$ 140,843,742.87	\$ 143,559,844.12	\$ 146,411,750.43	\$ 149,406,252.06	\$ 152,550,478.77	\$ 155,851,916.81	\$ 159,318,426.76	\$ 162,958,262.20
(+) VALOR DE RESCATE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,779,314.12	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,779,314.12	\$ -	\$ -	\$ -
(=) INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 144,036,293.89	\$ 140,843,742.87	\$ 143,559,844.12	\$ 146,411,750.43	\$ 149,406,252.06	\$ 158,329,792.89	\$ 155,851,916.81	\$ 159,318,426.76	\$ 162,958,262.20
COSTOS VARIABLES	\$ -	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10	\$ 19,444,098.55	\$ 20,416,303.48	\$ 21,437,118.66	\$ 22,508,974.59	\$ 23,634,423.32	\$ 24,816,144.48	\$ 26,056,951.71	\$ 27,359,799.29
COSTOS FIJOS	\$ -	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86	\$ 26,103,323.25	\$ 27,408,489.41	\$ 28,778,913.89	\$ 30,217,859.58	\$ 31,728,752.56	\$ 33,315,190.19	\$ 34,980,949.70	\$ 36,729,997.18
(=) COSTOS TOTALES	\$ -	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96	\$ 45,547,421.81	\$ 47,824,792.90	\$ 50,216,032.54	\$ 52,726,834.17	\$ 55,363,175.88	\$ 58,131,334.67	\$ 61,037,901.40	\$ 64,089,796.47
COMPRA ACTIVO FIJO	\$ 838,831,884.85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,388,318.85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,388,318.85	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA ACTIVO DIFERIDO	\$ -	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00
COMPRA CAPITAL DE TRABAJO	\$ 2,504,481.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) SALDO FINAL	-\$ 841,336,365.85	\$ 93,246,849.07	\$ 93,590,605.63	\$ 93,951,550.02	\$ 94,330,541.63	\$ 92,119,478.09	\$ 95,146,321.06	\$ 95,585,051.22	\$ 96,045,717.89	\$ 96,529,417.89	\$ 94,428,298.16	\$ 97,570,582.14	\$ 98,130,525.36	\$ 98,718,465.73

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 D.I PUNTO DE EQUILIBRIO

CONCEPTOS / AÑO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13
VENTAS	\$ 129,084,445.87	\$ 131,212,582.27	\$ 133,447,125.49	\$ 135,793,395.87	\$ 138,256,979.77	\$ 140,843,742.87	\$ 143,559,844.12	\$ 146,411,750.43	\$ 149,406,252.06	\$ 152,550,478.77	\$ 155,851,916.81	\$ 159,318,426.76	\$ 162,958,262.20
COSTOS FIJOS	\$ 20,452,636.80	\$ 21,475,268.64	\$ 22,549,032.07	\$ 23,676,483.68	\$ 24,860,307.86	\$ 26,103,323.25	\$ 27,408,489.41	\$ 28,778,913.89	\$ 30,217,859.58	\$ 31,728,752.56	\$ 33,315,190.19	\$ 34,980,949.70	\$ 36,729,997.18
COSTOS VARIABLES	\$ 15,234,960.00	\$ 15,996,708.00	\$ 16,796,543.40	\$ 17,636,370.57	\$ 18,518,189.10	\$ 19,444,098.55	\$ 20,416,303.48	\$ 21,437,118.66	\$ 22,508,974.59	\$ 23,634,423.32	\$ 24,816,144.48	\$ 26,056,951.71	\$ 27,359,799.29
COSTOS TOTALES	\$ 35,687,596.80	\$ 37,471,976.64	\$ 39,345,575.47	\$ 41,312,854.25	\$ 43,378,496.96	\$ 45,547,421.81	\$ 47,824,792.90	\$ 50,216,032.54	\$ 52,726,834.17	\$ 55,363,175.88	\$ 58,131,334.67	\$ 61,037,901.40	\$ 64,089,796.47
PUNTO DE EQUILIBRIO \$	\$ 23,189,540.71	\$ 24,456,920.29	\$ 25,795,872.24	\$ 27,210,486.32	\$ 28,705,075.95	\$ 30,284,188.80	\$ 31,952,617.63	\$ 33,715,411.66	\$ 35,577,888.16	\$ 37,545,644.54	\$ 39,624,570.89	\$ 41,820,862.86	\$ 44,141,035.10
PUNTO DE EQUILIBRIO %	18%	19%	19%	20%	21%	22%	22%	23%	24%	25%	25%	26%	27%

ACUARIO PÚBLICO EN B.C.S. México

2 D.II

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD (VAN, TIR, BC)

TASA DE ACTUALIZACIÓN

5%

AÑO	INGRESOS	COSTOS	FLUJO DE EFECTIVO	TASA (1+t) ⁻ⁿ	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
AÑO 0	\$ -	\$ 841,336,365.85	-\$ 841,336,365.85	1.00000	\$ -	\$ 841,336,365.85
AÑO 1	\$ 129,084,445.87	\$ 35,837,596.80	\$ 93,246,849.07	0.95238	\$ 122,937,567.50	\$ 34,131,044.57
AÑO 2	\$ 131,212,582.27	\$ 37,621,976.64	\$ 93,590,605.63	0.90703	\$ 119,013,680.07	\$ 34,124,241.85
AÑO 3	\$ 133,447,125.49	\$ 39,495,575.47	\$ 93,951,550.02	0.86384	\$ 115,276,644.42	\$ 34,117,763.07
AÑO 4	\$ 135,793,395.87	\$ 41,462,854.25	\$ 94,330,541.63	0.82270	\$ 111,717,562.85	\$ 34,111,592.80
AÑO 5	\$ 144,036,293.89	\$ 51,916,815.81	\$ 92,119,478.09	0.78353	\$ 112,856,205.19	\$ 40,678,183.66
AÑO 6	\$ 140,843,742.87	\$ 45,697,421.81	\$ 95,146,321.06	0.74622	\$ 105,099,769.45	\$ 34,100,119.74
AÑO 7	\$ 143,559,844.12	\$ 47,974,792.90	\$ 95,585,051.22	0.71068	\$ 102,025,300.97	\$ 34,094,789.63
AÑO 8	\$ 146,411,750.43	\$ 50,366,032.54	\$ 96,045,717.89	0.67684	\$ 99,097,235.75	\$ 34,089,713.33
AÑO 9	\$ 149,406,252.06	\$ 52,876,834.17	\$ 96,529,417.89	0.64461	\$ 96,308,602.22	\$ 34,084,878.77
AÑO 10	\$ 158,329,792.89	\$ 63,901,494.72	\$ 94,428,298.16	0.61391	\$ 97,200,758.28	\$ 39,229,974.53
AÑO 11	\$ 155,851,916.81	\$ 58,281,334.67	\$ 97,570,582.14	0.58468	\$ 91,123,387.92	\$ 34,075,889.32
AÑO 12	\$ 159,318,426.76	\$ 61,187,901.40	\$ 98,130,525.36	0.55684	\$ 88,714,461.42	\$ 34,071,713.04
AÑO 13	\$ 162,958,262.20	\$ 64,239,796.47	\$ 98,718,465.73	0.53032	\$ 86,420,245.71	\$ 34,067,735.63
TOTAL	\$ 1,890,253,831.54	\$ 1,492,196,793.50	\$ 398,057,038.04		\$ 1,347,791,421.74	\$ 1,296,314,005.80

VAN	\$ 51,477,415.94
TIR	5.99%
R C/B	1.04

Análisis de rentabilidad, corrida 13 años.