

PROYECTO
MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

1. FICHA DEL PROYECTO

RESPONSABLE DEL PROYECTO

APELLIDOS Y NOMBRES	Rodolfo de Gil, Eldrys Emilia
CEDULA DE IDENTIDAD	2088879
NACIONALIDAD	Venezolana
PROFESION	Químico
CARGO QUE DESEMPEÑA	Presidenta de FUNDACITE Mérida
DEDICACION	Exclusiva
DIRECCION DE DOMICILIO	Urb. La Pedregosa Alta, Qta Eldrys Emilia, Mérida
TELEFONO	014 74 09 36 y (074) 44 71 11

INSTITUCION EJECUTORA

Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Estado Mérida (FUNDACITE-Mérida)

DATOS DEL PROYECTO

TITULO: MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MÉRIDA

AREA A LA CUAL PERTENECE: Divulgación e Información científica y tecnológica, Formación de recursos humanos, Fomento científico y Fomento Tecnológico

SEDE DEL PROYECTO: FUNDACITE-Mérida, Avenida Alberto Carnevalli, via La Hechicera, Mérida

COORDINADORA DEL PROYECTO: Eldrys Rodolfo de Gil

EQUIPO COORDINADOR: Eldrys Rodolfo de Gil, Agustín García, Osman Rossell, Yomana Koteich, Valentina Rivera, Ruben Hernández.

EQUIPO TECNICO: Agustín García, Osmán Rossell, Valentina Rivera, Víctor Chang, Yomana Koteich, Pascual Soriano, Michelle Attaroff, Samuel Segnini, Leopoldo Ponte, José Luis Peña, Marco Gajardo, Iñaki Aguirre, Andreina Celis, Jorge Montero, Pamela Pérez, Rodrigo Jimenez, Paulo Perpetuini, Enrique Lamarca, Carlos Ferrer, Rubén Hernández, Angel Ulloa, Willmer Díaz, Gustavo Sánchez, Franco de Laprugna, Luis Avendaño.

DURACION: Permanente

NUMERO DE ETAPAS PREVISTAS: SEIS (6).

ETAPA I. Trabajos preliminares para la utilización de parte del terreno e instalaciones del antiguo Central Azucarero Los Andes (CALA) como sede del museo.

ETAPA II. Construcción, dotación e inauguración del Parque Ecológico Laguna La Rosa.

ETAPA III. Construcción, dotación e inauguración del Exploratorio.

ETAPA IV. Construcción, dotación e inauguración del Area de Exhibiciones.

ETAPA V. Construcción, dotación e inauguración del Area de Investigación.

ETAPA VI. Construcción, dotación e inauguración de la Biblioteca y servicios de información.

Nota: Las etapas V y VI se desarrollan desde 1.991; su financiamiento no se incluye en el presente proyecto.

COSTO TOTAL DEL PROYECTO 1995-1997: Seiscientos treinta y dos millones cien mil bolívares (Bs. 632.100.000)

GASTOS ESTIMADOS POR ETAPA PARA 1995-1997 (Bs):

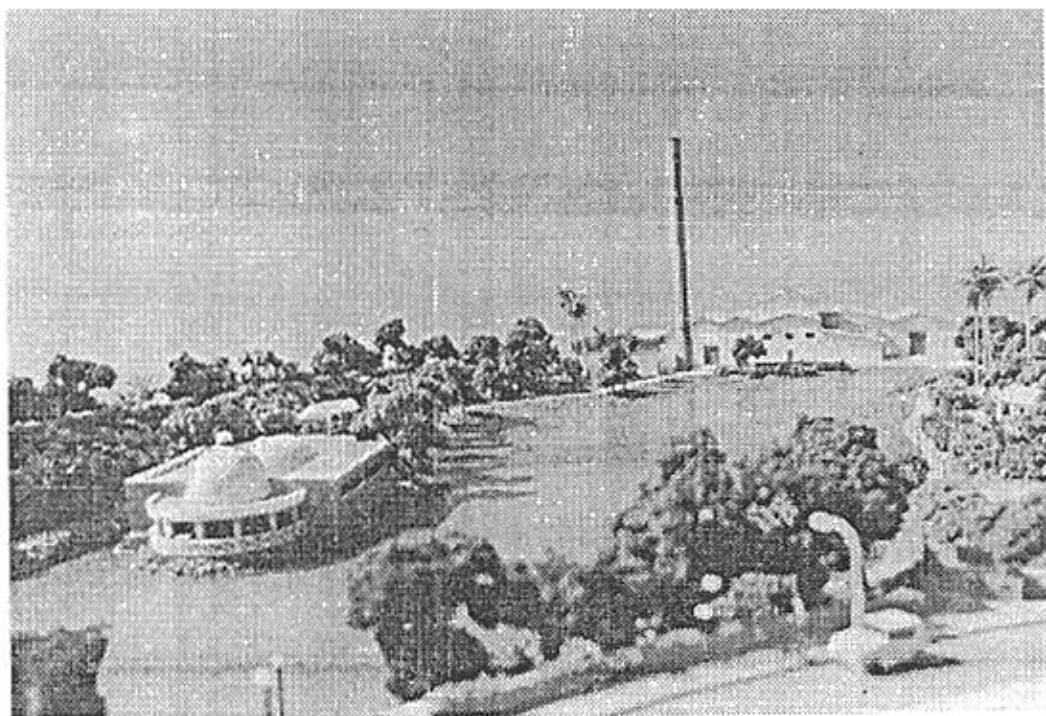
I.	II.	III.	IV.	V. y VI.
5.800.000	162.450.000	124.300.000	89.550.000	No se incluyen en esta solicitud de financiamiento

RESUMEN DEL PROYECTO:

Museo de ciencia y tecnología del estado Mérida con diseño específico y particular, ambientes para la construcción de conocimientos, espacios para la investigación, exhibiciones tradicionales y con una interacción de actividades que asegure un intercambio fluido de experiencias entre ellas.

DISCRIMINACION POR ETAPAS DE LA CANTIDAD SOLICITADA

ETAPA	PERSONAL	EQUIPOS	VIAJES	MATERIALES	SERVICIOS	OBRAS CIVILES	TOTAL OTROS ORGANISMOS	TOTAL CONICIT	TOTAL ETAPA
I	500.000	0	0	0	5.300.000	0	5.800.000	0	5.300.000
II	17.950.000	59.500.000	4.000.000	5.350.000	39.650.000	36.000.000	98.350.000	64.100.000	162.450.000
III	18.300.000	41.200.000	2.100.000	3.800.000	13.900.000	40.000.000	76.400.000	47.900.000	124.300.000
IV	11.450.000	11.550.000	2.100.000	7.800.000	16.650.000	40.000.000	62.750.000	26.800.000	89.550.000
APORTES ESPECIALES						250.000.000	0	250.000.000	
TOTAL SOLICITADO								(1995-1997): Bs. 138.800.000	



Maqueta del Museo

2. ANTECEDENTES

El estado Mérida por una acción conjunta Gobernación-Asamblea Legislativa es pionera en aprobar una Ley de Promoción, Coordinación y Fortalecimiento de la Ciencia y la Tecnología, un importante fruto de la política de descentralización que adelanta el Gobierno de Mérida. Su contenido y relevancia histórica fortalecen a Mérida como polo de desarrollo científico y tecnológico de la nación.

En uso de las atribuciones legales que le confiere la Ley, el Gobernador de Mérida, Dr. Jesús Rondón Nucete según decreto No. 179, publicado en la Gaceta Oficial No. 2497 del 20 de mayo de 1992, crea el Museo de Ciencia y Tecnología del Estado Mérida, con sede en la ciudad de Mérida. En su artículo 3º el decreto establece que los objetivos del museo se desarrollarán a través de programas específicos que a tal efecto se implementarán con base a las proposiciones que haga la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Estado Mérida y los organismos competentes que tendrán a su cargo la organización y funcionamiento del museo. El artículo cuarto crea un fondo especial para sufragar parcialmente los gastos de instalación, mantenimiento y desarrollo progresivo del museo. Y en su artículo sexto establece que la dirección, organización, funcionamiento y administración del museo se determinará por reglamento que a tal efecto aprobará FUNDACITE Mérida.

3. SITUACIÓN ACTUAL

Mérida alberga una población estudiantil de alrededor de 50.000 jóvenes repartidos entre la educación básica, media diversificada y profesional, y educación superior. Esta cifra representa un alto porcentaje de la población total de la ciudad, y es el origen de su denominación de ciudad estudiantil. A pesar de este reconocimiento aún no se ha promovido en Mérida un movimiento de apoyo a los anhelos que puedan tener los jóvenes en cuanto a promoción de actividades para su esparcimiento, ni un organismo de soporte para las inquietudes retenidas que a menudo emergen bajo formas y fuerzas que alteran la paz social de la ciudad.

El Estado Mérida es un polo de formación de recursos humanos que en la actualidad agrupa alrededor de 50 centros e institutos de investigación científica y tecnológica. La capacidad instalada de centros de formación de investigadores para la ciencia y la tecnología a nivel de posgrado incluye cursos de especialización, maestría y doctorado, algunos únicos en el país y en América Latina. Existen múltiples laboratorios, centros e institutos de investigación y de prestación de servicios especializados en diversos campos disciplinarios. Se destaca la realización permanente de congresos, simposios, reuniones científicas y conferencias en las más variadas ramas del saber.

La Ciudad de Mérida cuenta con recursos humanos calificados que cubren una escala amplia de actividades, que van desde el ejercicio de la docencia en general hasta la administración, divulgación y promoción de la ciencia, la ejecución de labores técnicas de producción, control y seguimiento de procesos y productos, la generación de información científica y técnica y, finalmente, la realización de investigación científica y tecnológica original.

Los requerimientos educativos y culturales de los grupos poblacionales del estado Mérida son amplios y están en constante renovación. Ello explica el número de actividades de carácter cultural y educativo que permanentemente se desarrollan en la ciudad: que posea dos activas y muy completas direcciones de cultura, la del estado y la de la ULA, esta última incluso con un centro universitario de artes, el CUDA; una casa de la cultura y un instituto municipal de la cultura. Que sea sede de diferentes eventos de trascendencia como el Festival del Cine Nacional, la Bienal de Artes Plásticas, la Bienal de Literatura Mariano Picón Salas. Que sea residencia del Núcleo de Mérida de la Orquesta Sinfónica Juvenil y despliegue una intensa labor concertista. Que igualmente acoja a la más importante actividad cinematográfica que desde hace ya varios años tiene lugar en el país. Y que haya sido escogida por el Consejo Nacional de la Cultura, CONAC, y la Universidad de Los Andes como sede para la Escuela Nacional de Cine y Televisión.

Por último la aprobación de la Ley de Zona Libre Cultural, Científica y Tecnológica de Mérida le otorga privilegios para el desarrollo de las artes, la educación, la ciencia y la tecnología, equivalentes al de «zona franca» que tienen otras regiones del país para la actividad comercial e industrial.

A pesar de toda su potencialidad cultural, científica y tecnológica, Mérida carece de un sitio comunitario para la divulgación del conocimiento científico-tecnológico y el desarrollo de actividades que promuevan la curiosidad y la superación intelectual del individuo, sobre todo en el área de ciencia y tecnología. FUNDACITE Mérida considera importante ampliar los horizontes de aquellas áreas que promuevan la creatividad, el interés por el conocimiento, y que ofrezcan oportunidades de empleo en base al reconocimiento de méritos a los jóvenes de Mérida. Reconoce como deber incorporar el quehacer científico y tecnológico a la cultura regional de manera activa y participativa.

4. SITUACIÓN DESEADA

El Museo se creó tomando en cuenta principios académicos y científicos rigurosos y está diseñado para que sirva a los intereses más amplios del público en general. Este centro científico-tecnológico acogerá exhibiciones, programas recreativos, educativos, bibliotecas, medios audiovisuales, de computación y diseños para la enseñanza. Tendrá científicos y tecnólogos como parte de su personal de planta y será un centro de investigación en Biodiversidad y educación no-formal.

En su entorno social el Museo de Mérida tiene como compromiso primario disminuir las carencias y limitaciones de la dotación de los planteles educativos del estado, en este sentido proveerá recursos de laboratorios y de personal calificado que complementará y enriquecerá el proceso pedagógico que se cumple en nuestras escuelas e institutos de educación media y superior. El museo debe despertar la conciencia colectiva de las posibilidades que ofrece la tecnología para gestar el futuro de los jóvenes y fomentar su arraigo en la ciudad.



El Museo tendrá suficiente variedad de exhibiciones a distintos niveles de complejidad para que el visitante pueda encauzar sus inquietudes de forma tal que su paso por el museo tenga sentido y utilidad. La enseñanza en el museo está programada para que sea una experiencia social que permita a los visitantes interactuar entre sí. Jugar no está reñido con el concepto del museo si a través del juego se inducen elementos de importancia en el desarrollo de habilidades, experimentación y puesta a prueba de las ideas.

El museo proveerá facilidades para la atención e incorporación del minusválido al disfrute de las programaciones. Contará con un equipo de intérpretes para los sordos y se provee transmisión simultánea de lenguaje de señas en los videos. Paneles informativos y publicaciones en Braille, dibujos y diagramas de las exhibiciones en relieve y guías entrenados para mostrar las exhibiciones a las personas ciegas. Rampas de acceso y baños públicos preferenciales para personas con impedimentos motores.

Se sustenta en una amplia base cultural que va desde la formación de recursos humanos en las áreas museísticas relacionadas con la ciencia y la tecnología, en investigación científico-técnica, en medios audiovisuales de enseñanza y de computación.

La colaboración del artista será de mucha ayuda y su trabajo estará integrado con el del docente, del investigador y del especialista para una orientación apropiada del diseño. Esto obliga a la formación de grupos interdisciplinarios integrados alrededor de núcleo de investigadores existentes en la región.

5. JUSTIFICACION

Mérida, como ciudad turística y estudiantil, requiere de un museo de ciencia y tecnología que sea algo más que el ambiente donde se muestren los logros científicos y el reflejo de las peculiaridades del desarrollo regional. Un museo concebido para profundizar el conocimiento y el entendimiento de la naturaleza, para mostrar los campos de acción de la ciencia y la tecnología, para desmitificar el proceso tecnológico y el uso de la técnica, para incorporar e introducir nuevos conocimientos a la cultura regional, para estimular el aprendizaje y promover áreas de recreación dirigida, actualmente escasas en la ciudad.

6. OBJETIVOS

Objetivos Generales:

- Promover un espacio comunitario que impulse el avance científico y tecnológico del Estado, propicie la divulgación del conocimiento científico y tecnológico, muestre la íntima relación entre el arte, la técnica y la ciencia, y desarrolle actividades que propendan al disfrute intelectual y la sensibilidad social.
- Consolidar las bases de Mérida como ciudad estudiantil, científica, artesanal, turística y con potencial para el desarrollo tecnológico.
- Fomentar el interés de niños y jóvenes por las materias científicas; haciendo uso tanto de exhibiciones interactivas como de programas de educación no formal que estimulen la progresiva asimilación del método científico como herramienta del pensamiento.
- Ofrecer servicios para la población escolar dirigidos a compensar las carencias y limitaciones de dotación y de metodología que se sufren en los centros educativos del estado.
- Motivar y encauzar la investigación científica tecnológica que contribuya al mejor conocimiento y conservación del patrimonio natural.
- Favorecer y estimular la integración de experiencias tecnológicas dispersas.
- Propiciar la investigación universidad-industria para promover el avance tecnológico de la región.
- Incorporar el quehacer científico y tecnológico a la cultura regional de manera activa y participativa.

Objetivos específicos:

- Construcción y puesta en funcionamiento del Parque Ecológico Laguna La Rosa.
- Promover y realizar investigación sobre la Biodiversidad de la Región Andina.
- Aportar un ambiente para, y la realización de, exhibiciones científicas interactivas
- Aportar espacio para, y la realización de, experiencias educativas, Exploratorio
- Investigación y producción de herramientas educativas para la Educación no-formal
- Desarrollo de servicios de Información y organización de la información regional.

7. ESTRATEGIA

I. Trabajos preliminares para la utilización de parte del terreno e instalaciones del antiguo Central Azucarero Los Andes (CALA) como sede del museo.

- Limpieza de la nave central del CALA.
- Donación por CENAZUCA de las instalaciones del CALA a la ULA.
- Firma del Comodato ULA-FUNDACITE Mérida para uso parcial del CALA
- Diseño arquitectónico paisajístico del Parque Ecológico Laguna La Rosa.
- Diseño arquitectónico de reciclaje de la sala de máquinas en sede del museo.

☞ El central azucarero Los Andes cerró sus puertas en 1997 y dejó sus instalaciones al cuidado de la Universidad de Los Andes. En los terrenos del central se encuentra una laguna (La Rosa) que fue utilizada como fuente de agua para el enfriamiento en el proceso industrial del azúcar. En 1991 el Rector Néstor López Rodríguez permitiera a FUNDACITE Mérida para realizar trabajos de limpieza en la laguna y en la sala de máquinas del central como primer paso para la utilización de esas instalaciones como sede del Museo.

II. Construcción, dotación e inauguración del Parque Ecológico Laguna La Rosa.

- Recuperación de la laguna.
- Construcción de los módulos de exhibición
- Realización de los jardines.
- Diseño y realización de exhibiciones.

Exhibiciones en el módulo de exposición:

- Selva Nublada de Mérida
 - Formación geológica y ubicación geográfica de Mérida
 - Cuadro Selva Nublada, eje temático de la exhibición
 - Flora y Fauna de la Selva Nublada de Mérida
 - Presentación multimedial sobre la fauna de la selva nublada andina.
- Laguna La Rosa
 - Juego computarizado sobre equilibrio ecológico en lagunas.
 - Viaje alrededor de la laguna (realidad virtual).
 - Viveros, acuaterrarios y acuarios con especies de la laguna.
 - Video Recuperación de la Laguna.

Exhibiciones en la laguna

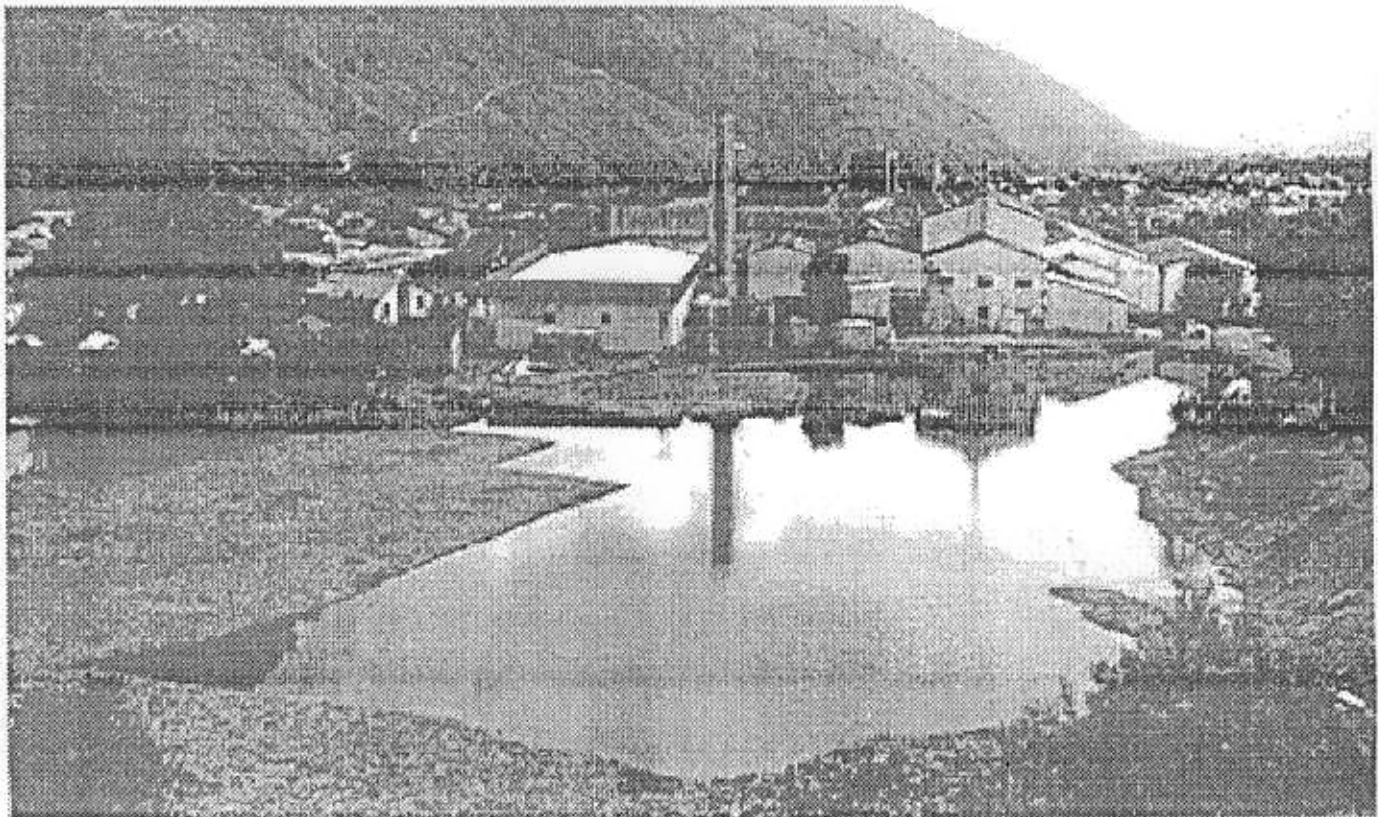
- Saurios lacustres. Exposición robótica

Exhibiciones en los viejos tanques de almacenamiento de combustibles.

• Fenómenos ópticos.

- Instalación de exhibiciones en el Parque Ecológico Laguna La Rosa
- Inauguración del Parque.

La inclusión de la Laguna La Rosa y sus riberas al proyecto Museo de Ciencia y Tecnología del Estado Mérida con fines científicos y paisajísticos requirió la rehabilitación de la laguna. Este cuerpo de agua permitirá presentar a los visitantes ejemplos de fenómenos naturales tales como el ciclo biológico de las lagunas y el de los peces y anfibios, e ilustrar la importancia de las lagunas en la migración de aves. Además servirá de medio para el desarrollo de experiencias que muestren los principios de la navegación o de la robótica a través de modelos acuáticos representativos. En la ribera de la laguna se ha construido un módulo de exposiciones al aire libre, de diseño muy flexible y con múltiples facilidades en un área relativamente pequeña. El módulo albergará exhibiciones sobre temas que propendan a cuidar, querer y preservar el ambiente, principalmente en lo relativo a la biodiversidad de nuestra región andina. Tiene facilidades para mostrar acuarios, terrarios y áreas cóncavas con visión 180° para presentación bidimensional de cualquier tipo de material. En el módulo se mostrarán los resultados de investigaciones ecológicas subvencionadas por la Fundación que realizan, con fines museísticos, grupos de investigación merideños y entes nacionales. También se destinará a la presentación de fenómenos naturales relacionados con cuerpos de agua y sus causas, fotos y videos de las aves migratorias que lleguen a la Laguna la Rosa, y en general todo lo relativo a los fenómenos acuáticos. En las exhibiciones se integrarán las ciencias con la tecnología. Por otra parte los viejos tanques de almacenamiento de combustible han sido reciclados como área de exposición en cámara oscura. Área del parque: aprox. 18,500 m². Área del módulo de exposición: 250m².



Laguna La Rosa 1.993.

III. Construcción, dotación e inauguración del Exploratorio.

- Salones de Computación
 - Club de usuarios del computador
 - Lectoescritura para sordos
 - Cursos y talleres para niños, jóvenes y adultos sobre herramientas de computación para aplicación de herramientas educativas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Programa dirigido a docentes y estudiantes de planteles educativos del estado Mérida de los niveles básico y medio de educación..
- Sala de Robótica y tecnología elementales. Experiencias interactivas, ambiente lego-logo
- Rincón de ciencia experimental. Actividades dirigidas a niños menores de 6 años
- Salón de ciencia. Actividades dirigidas a niños y jóvenes entre 7-16 años
- Salón de videoforos. Actividades dirigida a todo público.
- Inauguración del Exploratorio. Fecha tentativa: 16 de setiembre de 1996.

☞ En su entorno social el Museo de Mérida tiene como compromiso primario el compensar tanto material como metodológicamente las carencias y limitaciones de la dotación y recursos de laboratorios, y de personal calificado del proceso pedagógico que se cumple en nuestras escuelas e institutos de educación media y superior. Para el cumplimiento de las metas antes mencionadas se ha ideado en el museo un ámbito para la experimentación y la práctica. Ofrecerá áreas destinadas a laboratorios y trabajos prácticos. Permitirá la realización de trabajos individuales y experimentos guiados, interesantes y participativos, dirigidos a la Educación Básica, Media Diversificada y Profesional y algunos de interés para estudiantes de Educación Superior. Área dedicada al Exploratorio: 750m². El exploratorio permitirá experimentar las programaciones a seguir en las Casas de Ciencia de las diferentes ciudades y pueblos del Estado Mérida. El Exploratorio será el corazón del proyecto Red Escolar que adelanta FUNDACITE Mérida y que interconectará, a través de una red teleinformática, las Casas de Ciencia con el Museo para poner a disposición de todos los bancos de conocimiento de interés educativo, las propuestas de investigación a realizar simultáneamente por la red de Casas de Ciencias de Mérida y promover, entre ellas, actividades multicajas y el intercambio de información.

IV. Construcción, dotación e inauguración del Area de Exhibiciones

- Exhibición interactiva de la industria azucarera.
- Exhibición interactiva sobre la biodiversidad andina.
- Ruta abierta tecnológica.
- Ruta de la ciencia.
- Ruta de comunicación.
- Inauguración del Area de Exhibiciones.

☞ El área de exhibiciones incorporará exposiciones que muestran y describen eventos que requieren de una explicación científica. Mostrará con ilustraciones y material audiovisual, descubrimientos y adelantos de la ciencia moderna. Albergará exhibiciones itinerantes, temporales y las de base permanente. Se ha destinado un área de 1100m² para esta actividad.

V. Construcción, dotación e inauguración del Area de Investigación.

- Biodiversidad de la Región Andina.
- Educación no-formal.
 - Proyecto Zeis. Desarrollo de sensores e interfaces en ambiente Zeis.
 - Desarrollo de robots.
- Inauguración del Area de Investigación.

☞ El Museo provee un área de promoción y apoyo a las investigaciones sobre la biodiversidad de la región andina y sobre educación no-formal. La investigación sobre la biodiversidad andina tiene como objeto promover, apoyar, integrar, consolidar y expandir las colecciones de material botánico y zoológico existentes en la región; cooperar en la automatización y manejo de su información; contribuir al desarrollo de las colecciones de la Universidad de Los Andes y promover su utilización en proyectos de investigación específicos y en servicios de clasificación taxonómica. Se preve un área (aprox. 140m²) para la investigación y desarrollo sobre la biodiversidad andina que consiste de laboratorios especializados que se sumarán a los disponibles en la Universidad de Los Andes para este tipo de investigación. Serán de uso general para los investigadores del tema y complementarios a los ya existentes. Anexo a este espacio están proyectadas áreas de demostración y exhibición sobre temas de biodiversidad animal y vegetal (300m² en total).

☞ La crisis educativa ha hecho perentoria la formulación de un programa para la formación y promoción de los recursos humanos necesarios para enfrentar las demandas del desarrollo regional y nacional, y exige la exploración de alternativas para aumentar la eficiencia de los métodos de enseñanza. El museo propiciará investigaciones socioeducativas, de desarrollo y evaluación de situaciones de aprendizaje y herramientas didácticas incorporando, en lo posible, estudiantes, tecnólogos e investigadores de la región. Las investigaciones serán orientadas, evaluadas y coordinadas por el grupo de Didáctica en Ciencia y Tecnología, DIDACYT, de FUNDACITE Mérida; algunas de las herramientas o prototipos diseñados serán realizados por el grupo de producción de ese mismo departamento el cual contará con un estudio de video y equipos de computación gráfica. El grupo contará con un área (160m²) en el museo para evaluar las herramientas desarrolladas y permitirá a estudiantes y visitantes experimentar en el área dedicada a la promoción y desarrollo de técnicas audiovisuales.

VI. Construcción, dotación e inauguración de la Biblioteca y servicios de información.

☞ La disponibilidad de bibliotecas especializadas en la Universidad de Los Andes y de programas de intercambio con otras instituciones de Educación Superior hacen de Mérida un centro de documentación importante. El Museo debe complementar la red de bibliotecas de la ULA con la incorporación de un sistema electrónico de documentación científica internacional. Este Centro tendrá como objetivo ofrecer la interconexión con sistemas de Información, nacionales o extranjeros, que sean de interés para la región. El centro utilizará las facilidades del SAICYT y promoverá el uso de la información. El Centro de Información MERCYT de FUNDACITE Mérida dispondrá de 390m² en el área del museo en donde estará la hemeroteca de revistas nacionales de ciencia y tecnología que se ha levantado paralelamente al desarrollo del banco de datos REVENCYT y ofrecerá servicios de recuperación de información en los bancos de datos que dispone, propios, adquiridos o disponibles en línea. Esta área será el centro del Sistema Regional de Información, programa que adelanta la Fundación en colaboración con el Posgrado de Ingeniería de Sistemas y los Servicios Bibliotecarios de la ULA, que interconectará todos los servicios de información de Mérida y permitirá búsquedas automatizadas que abarcan las facilidades de las cuales dispone la región.

8. RESULTADOS

Se espera que a finales de 1992 estén finalizadas las ETAPAS I, II, III y IV, y estén prestando servicio al público el Parque Ecológico Laguna La Rosa, El Exploratorio y El Area de Exhibiciones. Así mismo se espera que las Etapas V y VI estén muy adelantadas y ya tengan fecha tentativa de inauguración.

9. BENEFICIOS E IMPACTOS

- Promoción del arraigo y estima por la ciencia y la tecnología en la población en general
- Fomento de vocaciones hacia el cultivo de disciplinas y profesiones fundamentadas en la ciencia y la tecnología en jóvenes con las inclinaciones y talentos necesarios.
- Disminución del efecto que las carencias específicas del sistema educativo estatal tiene sobre la educación, especialmente en lo referido a proveer experiencias y vivencias indispensables para la formación científica y tecnológica.

- Retroalimentaciones entre la ciencia, la tecnología y las artes
- Identificación de nuevos temas, situaciones de aprendizaje eficaces para el exploratorio y exhibiciones de alto poder comunicacional para el programa de divulgación.
- Incremento del interés turístico de la ciudad
- Aumenta las posibilidades de una mejor calidad de la educación
- Resalta la importancia del cuidado del medio ambiente
- Aumenta el gusto por las actividades que representan un reto intelectual.

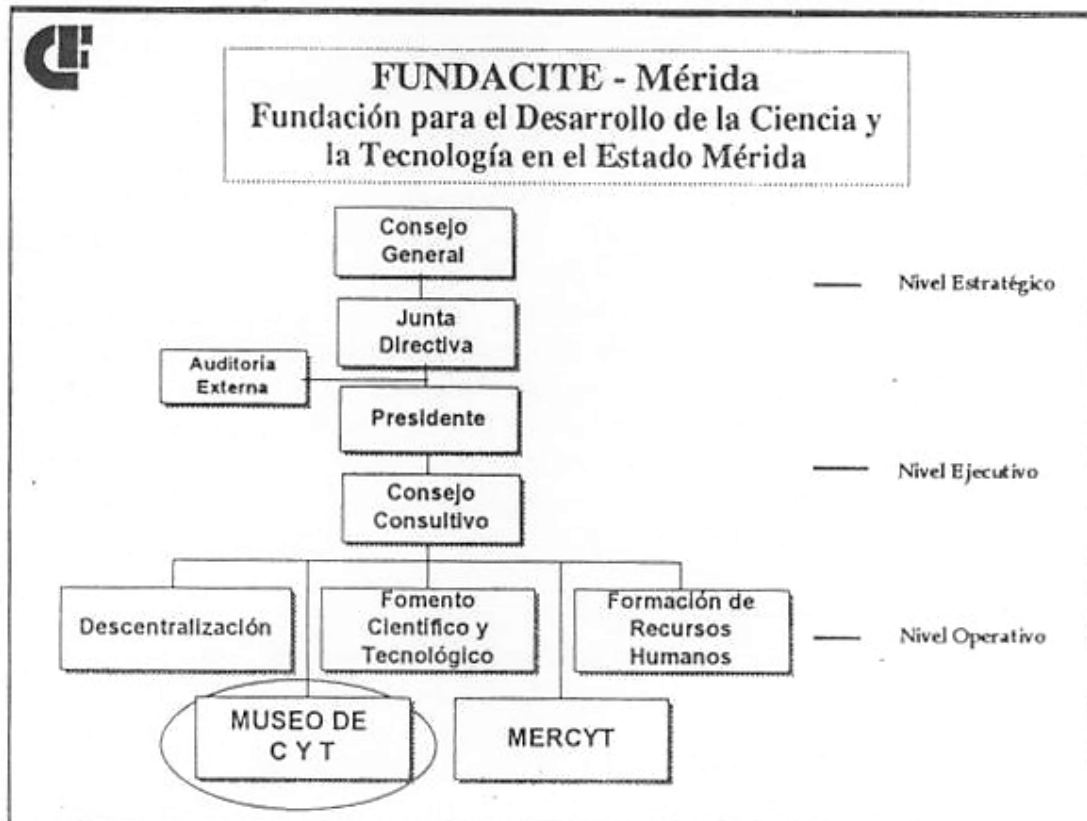
10. ORGANIZACION

De su adscripción

El museo está adscrito a la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Estado Mérida.

De la dirección y administración

Las máximas autoridades del museo son el Consejo General y la Junta Directiva de FUNDACITE Mérida. El museo será administrado por un Director y un Comité Directivo. El Director será nombrado por la Junta Directiva de FUNDACITE Mérida a proposición de la Presidenta. Se regirá por el reglamento aprobado por la Junta Directiva de FUNDACITE Mérida, según las atribuciones que le confiere el Decreto No. 179 (artículo 6) publicado en Gaceta Oficial del Estado Mérida No. 2497 (20/05/1992). El reglamento entra en vigencia en enero de 1996.



11. PROGRAMA DE TRABAJO

ETAPA I. Trabajos preliminares para la utilización de parte del terreno e instalaciones del antiguo Central Azucarero Los Andes (CALA) como sede del museo.

- Limpieza de la nave principal del CALA. Ejecutado en 1991. Mantenimiento anual desde 1992.
- Donación por CENAZUCA de las instalaciones del CALA a la ULA. Realizado en 1993. Registro de la donación. Julio 1995. Firma del Comodato ULA-FUNDACITE Mérida para la utilización de la sala de máquinas como sede del museo.
- Diseño arquitectónico del Parque Ecológico Laguna La Rosa. Permisado en marzo 1995.
- Diseño arquitectónico de reciclaje de la sala de máquinas en sede del museo. Aprobado el anteproyecto en julio 1995. Proyecto en ejecución.

ETAPA II. Construcción, dotación e inauguración del Parque Ecológico Laguna La Rosa.

- Recuperación de la laguna. Realizado (nov. 1991, mayo 1995)
- Construcción de los módulos de exhibición y de los jardines.
- Diseño y realización de exhibiciones
 - Exhibiciones en el módulo de exposición:
 - Selva Nublada de Mérida
 - Formación geológica y ubicación geográfica de la laguna. Colaboran: Dr. C. Ferrer de la Escuela de Geografía de la Facultad de Ciencias Forestales y Dr. E. La Marca de la Facultad de Ciencias, de la ULA.
 - Cuadro Selva Nublada, eje temático de la exhibición. Realizó Angel Ulloa, pintor hiperrealista. Finalizado Oct. 95.
 - Muestra fotográfica Flora y Fauna de la Selva Nublada de Mérida. Colaboran las Facultades de Ciencia y Ciencias Forestales. Diseñan Agustín García, Jorge Montero y Andreina Celis.
 - Presentación multimedial sobre la fauna de la selva nublada andina. Colaboran: Departamentos de Computación y Divulgación de FUNDACITE Mérida.
 - Dioramas, viveros, acuaterrarios y terrarios que muestran especies vegetales y animales de la selva. Colabora: Facultad de Ciencias Forestales y Willmer Díaz.
 - Laguna La Rosa
 - Recuperación ecológica de la Laguna La Rosa. Video. Colaboran: Dr. J. Péfaur, Facultad de Ciencias, ULA y Cineasta L. Ponte, Facultad de Humanidades, ULA.
 - Equilibrio Ecológico en Lagunas. Juego computarizado. Colaboran las Facultades de Ingeniería, de Ciencias, de Forestales y el Departamento de Computación de FUNDACITE Mérida.
 - Viaje alrededor de la Laguna. Realidad Virtual. Consiste en un viaje a través de la Laguna La Rosa. Colabora la Facultad de Ingeniería y, a través del correo electrónico, asesoran algunos expertos del MIT y estudiantes venezolanos que se especializan en el área en universidades americanas. Realizan el Departamento de Computación y Diseño Gráfico de FUNDACITE Mérida. En desarrollo.
 - Monitoreo sobre el proceso de recuperación biológica de la Laguna la Rosa: Análisis fisicoquímico y bacteriológico de las aguas, repoblamiento de peces, restablecimiento del equilibrio ecológico en y alrededor de la laguna. Colaboran el CIDIAT y las Facultades de Ciencias y Ciencias Forestales. Actividad permanente.
 - Registro, identificación y grabación en video de las especies migratorias que llegan a la laguna. Inventario de fauna y flora alrededor de la laguna. Creación de un archivo de imágenes. Colabora y realiza la Facultad de Ciencias. Actividad permanente

Exposición en la laguna.

- Saurios lacustres. Exposición robótica. Realiza Empresa TICA. Actividad permanente.

Exposición en los viejos tanques de almacenamiento de combustibles.

- Fenómenos ópticos. Se presentarán fenómenos generados por láseres modulados por sonido; un arco iris generado artificialmente, una exposición sobre la naturaleza de la luz, historia de la ciencia óptica y otras experiencias que dirige el Dr. Franco De La Prugna, del Centro de Investigaciones de Astrofísica, CIDA.

- Instalación de exhibiciones en el Parque Ecológico Laguna La Rosa.
- Inauguración del Parque.

III. Construcción, dotación e inauguración del Exploratorio.

• Salones de computación. Ya se tiene el Salón CENAMEC, el cual consta de 21 computadoras MacIntosh, con software desarrollado por CENAMEC, por las Escuelas Integrales, por la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la ULA y por FUNDACITE Mérida. Se tramita la compra de software disponible en español desarrollado por instituciones especializadas en software educativo. Se tramita ante varias instituciones una dotación de computadoras. Los salones llevarán los nombres de las instituciones patrocinantes. En estos salones se llevarán a cabo actividades programadas por el Departamento de Didáctica en Ciencia y Tecnología, DIDACYT, dependencia que determinará el tipo de curso, taller y entrenamientos a dictar en los salones. Las actividades a realizar serán las sugeridas por los docentes que llevan a cabo las investigaciones socioeducativas que se adelantan. Hasta el presente se han realizado las siguientes programaciones:

- Atención a grupos escolares guiados por sus maestros, quienes previamente han sido entrenados

• Club de usuarios del computador. Uso del computador por demanda libre de niños, jóvenes y adultos que requieren un horario específico de uso de máquina.

• Cursos y talleres para niños, jóvenes y adultos sobre herramientas de computación. Aplicación de herramientas de tecnología educativa en el proceso enseñanza-aprendizaje Programa dirigido a docentes y estudiantes de planteles educativos del estado Mérida de los niveles básico y medio de educación.

• Sala de Robótica y Tecnología elementales. Desde 1993 ofrece el programa Robótica y Tecnología elementales en ambiente Lego-Logo, programa que ha desarrollado una serie de experiencias interactivas: Fuerza hidroneumática y su uso. Ruedas dentadas, su interconexión y aplicaciones. Estructuras de construcción más estables. Sensores (calor, luz y otros). Lenguaje Logo.

• Rincón de Ciencia. Actividades dirigidas a promover la observación y la inferencia en niños menores de 6 años.

• Salón de Ciencia. Actividades dirigidas a la experimentación diseñada para niños y jóvenes entre 7-16 años

• Salón de Videoforos. Actividad dirigida a todo público.

• Inauguración del Exploratorio.

IV. Construcción, dotación e inauguración del Area de Exhibiciones

• Exhibición interactiva de la industria azucarera (200m²) con base en el proceso de manufacturación de azúcar realizado en el antiguo central azucarero. En diseño desde 1993. Colabora: Bufete Agroindustrial, Barquisimeto, Lara.

V . Construcción, dotación e inauguración de la Biblioteca y servicios de información. Proyecto en desarrollo desde 1991. No se tiene fecha prevista para la inauguración.

12. RECURSOS NECESARIOS:

12.1 ESPACIO FISICO

El Museo se desarrollará en la Ciudad de Mérida en la Av. Andrés Bello, Urbanización Las Tapias, en terrenos de Universidad de Los Andes, en las instalaciones del antiguo Central Azucarero Los Andes (CALA). Este sitio, por su amplitud posibilidades, por haber sido el asiento del primer desarrollo tecnológico importante de la región, por conservar en esta recuperable parte de su dotación inicial y por sus amplios espacios techados a gran altura para uso flexible, presenta características importantes para su refuncionalización como museo de ciencia y tecnología. Posee, además, una laguna natural que ha sido recuperada para usos recreativos, rodeada de áreas utilizables incluidas zonas verdes. El proyecto arquitectónico se dirige hacia preservación de los rasgos fundamentales de su función original, reforzando sus valores plásticos y formales. Área del terreno: aprox. 22,000 m². Área de construcción: aprox. 5,000 m².

12.2 PRESUPUESTO

A continuación se presenta un estimado de los gastos que se deben incurrir para el desarrollo de las actividades a realizar en un lapso de dos años 1995 -1997

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
ETAPA I: TRABAJOS PRELIMINARES

PERSONAL*

Cant.	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
1	Coordinador del Proyecto	Coordina las actividades a realizar en la etapa I	250.000	250.000	0
1	Personal de apoyo	Trabajo secretarial, apoyo en gestiones y agenda de las actividades	250.000	250.000	0
		Subtotal	500.000	500.000	0

SERVICIOS*

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
1	Limpieza Nave Central	Limpieza inicial profunda. Procedimiento: sandblasting.	1.200.000	1.200.000	0
1	Limpieza anual	Limpieza de mantenimiento	100.000	100.000	0
1	Diseño arquitectónico paisajístico	Parque Ecológico Laguna La Rosa	1.000.000	1.000.000	0
1	Diseño arquitectónico de reciclaje	Adecuación de la nave central del CALA como sede del museo	3.000.000	3.000.000	0
		Subtotal	5.300.000	5.300.000	0
		TOTAL ETAPA I	5.800.000	5.800.000	0

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO

ETAPA II: Construcción, Dotación e Inauguración del Parque Ecológico Laguna La Rosa

PERSONAL*

Cant.	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	AFORTES REGIONALES (Bs)
1	Coordinador del Proyecto	Coordina las actividades a realizar en la etapa II	250.000	250.000	0
1	Personal de apoyo	Trabajo secretarial, apoyo en gestiones y agenda de las actividades	950.000	950.000	0
2	Un científico y un comunicador social	Un científico responsable de la rigurosidad científica de la exhibición y un comunicador social responsable de la claridad literaria de la exhibición. Ambos supervisan la ejecución de los proyectos.	2.500.000	2.500.000	0
1	Diseñador gráfico	Coordina la presentación visual de las exhibiciones y al grupo de becas-trabajos estudiantes de diseño gráfico que colaboran en todos los proyectos del Museo (reproducción, computación, ambientación y otros)	1.250.000	1.250.000	0
20	Becas-trabajo para estudiantes de educación superior	Personal de apoyo para la ejecución de los proyectos. Inventario y colección de especies, investigación bibliográfica. Apoyo secretarial, diseño gráfico y computación	5.000.000	0	5.000.000
3	Ingenieros de sistemas para el desarrollo de aplicaciones multimediales y de realidad virtual.	Para las exhibiciones interactivas por computador. Juego ecológico sobre las lagunas, viaje realidad virtual alrededor de la Laguna La Rosa y Selva Nublada	5.000.000	5.000.000	0
	Honorarios profesionales a directores, camarógrafos, técnicos de iluminación, sonidistas y personal de apoyo requerido para la elaboración de videos.	Requeridos para la elaboración de guiones, plan de rodajes, filmación y edición de los videos	3.000.000		3.000.000
1	Profesional especialista en museos	Director. Año 1996	1.500.000	750.000	750.000
		Subtotal	17.950.000	9.950.000	8.000.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO

Etapa II. Continuación

EQUIPO Y MOBILIARIO

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
1	1 sistema para producción y edición de videos	Elaboración de audiovisuales para las exhibiciones del museo	25.000.000	20.000.000	5.000.000
	Un computador con doble procesador, casco y guante de datos. Dos computadores Macintosh Performa, un scanner y dos computadoras 486. Un monitor de video y un VHS.	Equipos para investigación y desarrollo de software multimediales y de realidad virtual	9.000.000	5.000.000	4.000.000
	Un computador con doble procesador, casco y guante de datos, tres computadores Mcintosh performa y 3 computadoras PC 486	Equipos para usar en las exhibiciones de realidad virtual y multimediales	10.000.000		10.000.000
	Cuatro monitores de video y cuatro VHS	Para presentación de videos en las exhibiciones	1.000.000	0	1.000.000
2	Proyectores de video	Para proyectar la imagen de los juegos en las paredes del salón de computación	5.000.000	0	5.000.000
1	4 tubos láseres y componentes ópticos.	Equipos para las exhibiciones de óptica que se mostrarán en tres de los cuatro tanques de almacenamiento de combustible del antiguo Central.	2.000.000	0	2.000.000
1	Aire acondicionado	Para aclimatación de los tanques	1.000.000	0	1.000.000
1	Construcción del mobiliario y estantería de exhibición	Módulo de exposición. Revestimiento de las conchas de exhibición, de los paneles requeridos, de la nave espacial para el viaje en realidad virtual. Cilindros para los viveros y terrarios. Sistema de riego para el vivero de bromelias de la región.	5.000.000	2.000.000	3.000.000
	Escritorio, estantería y 2 mostradores	Para la tienda y para la venta de boletos	500.000	500.000	0
1	Computador PC 386 y caja registradora	Para la elaboración y control de boletos.	500.000	500.000	0
1	Caja fuerte	Para administración	200.000	200.000	0
1	Podadora de grama	Para mantenimiento de jardines	300.000	300.000	0
		Subtotal	59.500.000	28.500.000	31.000.000

**MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
ETAPA II. Continuación**

VIAJES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
4	Viajes de estudio a diferentes museos (Europa y EEUU). Viaje de asesoramiento en realidad virtual, MIT.	Intercambio científico y evaluación de otras propuestas	3.000.000	0	3.000.000
18	Viajes dentro del país	Para gestión del proyecto años 95-96	1.000.000	500.000	500.000
		Subtotal	4.000.000	500.000	3.500.000

MATERIALES Y SUMINISTROS

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
20	20 tarjetas electrónicas de control	Para la sincronización de sonido, movimiento e iluminación de las exhibiciones	2.350.000	0	2.350.000
	Cables, conexiones, tubos, rejillas, cajetines y otros	Para el montaje de las exhibiciones	500.000	500.000	0
	Uniformes	Para brigada de guías, vigilantes y personal de limpieza	500.000	500.000	0
	Software (Director, Visual Basic, C++, Zinc y otros)	Para desarrollo de aplicaciones	2.000.000	0	2.000.000
	Materiales de limpieza	Para los años 95 y 96	1.500.000	1.500.000	0
		Subtotal	5.350.000	1.000.000	4.350.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
ETAPA II. Continuación

SERVICIOS*

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
	Limpieza, aclimatación y adecuación de cuatro (4) tanques de almacenamiento de petróleo.	Para ser utilizados en la exhibición de fenómenos ópticos.	1.750.000	1.750.000	0
1	Desarrollo y presentación de jardines de plantas medicinales, de líquenes y de plantas ornamentales.	Exhibiciones florísticas al aire libre en la ribera de la Laguna La Rosa.	6.000.000	4.000.000	2.000.000
	Limpieza Laguna La Rosa	Para eliminar la vegetación acuática y desperdicios que se generan continuamente.	5.000.000	5.000.000	0
	Vigilancia diurna y nocturna		4.000.000	4.000.000	0
	Jardinería y mantenimiento de obras civiles		1.000.000	1.000.000	0
1	Diseño y construcción de máquina cosechadora acuática.	Limpieza mecánica de la Laguna.	2.000.000	2.000.000	0
1	Diseño y construcción de un compostero	Para la transformación, por lombricultura, en abono orgánico del material extraído de la Laguna; abono a utilizar en la fertilización de los jardines del Museo	1.500.000	500.000	1.000.000
1	Elaboración de estampas imaginarias al óleo de la selva nublada	Paneles para la exhibición "Mérida, Museo ecológico", y su reproducción en afiches didácticos y paneles de exhibición.	5.000.000		5.000.000
1	Apantallamiento acuático	Evitar la observación desde el exterior del plesiosaurio robot	2.000.000	2.000.000	0
1	Construcción de modelos robóticos, tamaño natural, de especímenes faunísticos de Mérida.	Para la exhibición Selva Nublada.	3.500.000		3.500.000
1	Colección de especies y elaboración de terrarios, acuarios y viveros.	Para la exhibición Selva Nublada	1.750.000		1.750.000
1	Holograma artístico por Rubén Núñez.	Para ser mostrado en uno de los tanques de almacenamiento de combustible.	1.250.000	1.250.000	0
	Análisis químico, físico y biológico de agua.	Para monitoreo de la recuperación de la laguna	1.000.000	0	1.000.000
	Registro zoológico y botánico		3.000.000	0	3.000.000
	Mantenimiento de equipos		900.000	900.000	0
	Publicidad				
		Subtotal	39.650.000	22.400.000	17.250.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
ETAPA II. Continuación

CONSTRUCCION OBRAS CIVILES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL	OTROS ORGANISMOS	APORTES REGIONALES
1	Módulo de exposición, caminerías, e instalaciones eléctricas	Primera etapa del proyecto	20.000.000	20.000.000	0
	Instalaciones sanitarias y cafetín	Adecuación de las riberas de la Laguna La Rosa	12.500.000	12.500.000	0
	Delimitación de áreas	Comodato ULA-FUNDACITE Mérida	3.500.000	3.500.000	0
		Subtotal	36.000.000	36.000.000	0

TOTAL ETAPA II	162.450.000	98.350.000	64.100.000
-----------------------	--------------------	-------------------	-------------------

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
ETAPA III. Construcción, dotación e inauguración del Exoloratorio

PERSONAL*		Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
Cant.	Descripción				
1	Coordinador del Proyecto	Coordina las actividades a realizar en la etapa II	1.250.000	1.250.000	0
1	Personal de apoyo	Trabajo secretarial, apoyo en gestiones y agenda de las actividades	950.000	950.000	0
2	Un científico y un educador	Un científico responsable de la rigurosidad científica de las actividades y un educador responsable de la didáctica. Ambos supervisan los proyectos.	2.500.000	2.500.000	0
0.5	Diseñador gráfico	Coordina la presentación visual del material de apoyo de las actividades a realizar en el Exoloratorio	600.000	0	600.000
20	Becas-trabajo, estudiantes de educación superior	Personal de apoyo para la atención de las actividades a realizar en el Exoloratorio.	5.000.000	0	5.000.000
3	Ingenieros de sistemas	Para desarrollo de software educativo	5.000.000	3.000.000	2.000.000
	Honorarios profesionales a directores, camarógrafos, técnicos de iluminación, sonidistas y personal de apoyo	Requeridos para la elaboración de videos educativos	3.000.000		3.000.000
		Subtotal	18.300.000	7.700.000	10.600.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
 RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
 ETAPA III. Continuación

EQUIPO Y MOBILIARIO

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
21	Computadoras Macintosh LCII	Salón CENAMEC	5.000.000	5.000.000	0
21	Computadoras PC 486 multimediales	Salón CONICIT	10.000.000	0	10.000.000
10	Computadores PC 486	Salón de robótica	5.000.000	0	5.000.000
4	Monitores de video y VHS	Salón de videoforos	1.000.000	0	1.000.000
1	Planetario inflable	Para exhibición y enseñanza	2.000.000	2.000.000	0
4	Retroproyectores de alta y baja luminosidad, pantallas líquida, proyectores de diapositivas	Equipo audiovisual de apoyo en los cuatro salones	10.000.000	4.000.000	6.000.000
9	Impresoras	De apoyo a los salones y a la administración	1.000.000	0	1.000.000
62	Mesas de computación	Para los salones y administración	2.500.000	2.500.000	0
5	Fotocopiadoras	De apoyo a los salones y administración	2.500.000	0	2.500.000
5	Pantallas de tela	De apoyo a los salones y administración	500.000	500.000	0
5	Pizarrones grandes	De apoyo a los salones y administración	500.000	500.000	0
62	Sillas y 7 escritorios	De apoyo a los salones y administración	900.000	900.000	0
1	Pulidora y aspiradora	Para mantenimiento del área	300.000	300.000	0
		Subtotal	41.200.000	15.700.000	25.500.000

VIAJES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
2	Viajes de estudio a diferentes exploratorios y casas de ciencia.	Intercambio científico y evaluación de otras propuestas	1.500.000	0	1.500.000
12	Viajes dentro del país	Para gestión del proyecto años 95-96	600.000	300.000	300.000
		Subtotal	2.100.000	300.000	1.800.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO

ETAPA IV. Construcción del área de exhibiciones y desarrollo de exhibiciones.

PERSONAL*

Cant.	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
1	Coordinador del Proyecto	Coordina las actividades a realizar en la etapa II	1.250.000	1.250.000	0
1	Personal de apoyo	Trabajo secretarial, apoyo en gestiones y agenda de las actividades	950.000	950.000	0
2	Un científico y un comunicador social	Un científico responsable de la rigurosidad científica de las actividades y un comunicados social responsable de la claridad de los textos.	2.500.000	2.500.000	0
1	Diseñador gráfico	Coordina la presentación visual del material de las exhibiciones	1.250.000	0	1.250.000
10	Becas-trabajo, estudiantes de educación superior	Guías de la exhibición.	2.500.000	0	2.500.000
	Honorarios profesionales a directores, camarógrafos, técnicos de iluminación, sonidistas y personal de apoyo	Requeridos para la elaboración de videos de apoyo a las exhibiciones	3.000.000		3.000.000
		Subtotal	11.450.000	4.700.000	6.750.000

EQUIPO Y MOBILIARIO

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
10	Computadoras MacIntosh Performa	Para presentaciones multimediales de "Mérida, Museo Ecológico"	5.000.000	5.000.000	0
	Construcción de mobiliario y estantería de exhibición	Para la exposición Mérida, Museo Ecológico.	5.000.000	2.000.000	3.000.000
6	Monitores de video y VHS	Apoyo audiovisual para las exhibiciones	1.250.000	0	1.250.000
1	Pulidora y aspiradora	Para mantenimiento del área	300.000	300.000	0
		Subtotal	11.550.000	7.300.000	4.250.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
 RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
 ETAPA III. Continuación

MATERIALES Y SUMINISTROS

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
	Materiales Lego-Dacta	Para enseñanza de robótica y tecnología elemental	4.000.000	0	4.000.000
	Cables, conexiones, tubos, rejillas, cajetines y Uniformes	Para el montaje de la red teleinformática en los cuatro salones	500.000	500.000	0
	Papejería, cintas para impresoras, disquetes, y otros artículos como marcadores, lápices, etc.	Para personal de apoyo, vigilantes y personal de limpieza	500.000	500.000	0
	Software educativo	Para desarrollo de las actividades docentes de autoaprendizaje	1.000.000	1.000.000	0
	Materiales de limpieza	Como herramienta de autoaprendizaje	2.000.000	0	2.000.000
		Limpieza y mantenimiento	800.000	800.000	0
		Subtotal	8.800.000	2.800.000	6.000.000

SERVICIOS*

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
1	Proyecto Zeis	Investigación y desarrollo de sensores utilizando materiales accesibles en el mercado nacional. Desarrollo del sistema operativo Zeis para control de los sensores, siguiendo un esquema similar al del logo	3.000.000	1.000.000	2.000.000
	Servicios básicos	Teléfono, luz, agua y aseo	6.000.000	4.000.000	2.000.000
	Vigilancia diurna y nocturna		1.000.000	1.000.000	0
	Mantenimiento de obras civiles		1.000.000	1.000.000	0
	Mantenimiento de equipos		2.000.000	2.000.000	0
	Publicidad	Dipticos, tripticos, micros	900.000	900.000	0
		Subtotal	13.900.000	9.900.000	4.000.000

OBRAS CIVILES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL	OTROS ORGANISMOS	APORTES REGIONALES
1	Módulo del exploratorio e instalaciones básicas	1000 m2 de construcción de reciclaje.	40.000.000	40.000.000	0
		Subtotal	40.000.000	40.000.000	0
		TOTAL ETAPA III	124.300.000	76.400.000	47.900.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
ETAPA IV. Continuación

VIAJES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
2	Viajes de estudio a diferentes exploratorios y casas de ciencia.	Intercambio científico y evaluación de otras propuestas	1.500.000	0	1.500.000
12	Viajes dentro del país	Para gestión del proyecto años 95-96	600.000	300.000	300.000
		Subtotal	2.100.000	300.000	1.800.000

MATERIALES Y SUMINISTROS

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
60	Tarjetas electrónicas	Para la sincronización de sonidos, movimiento e iluminación	6.000.000	0	6.000.000
	Cables, conexiones, tubos, rejillas, cajetines y Uniformes	Para el montaje de las exhibiciones	500.000	500.000	0
	Materiales de limpieza	Para personal de apoyo, vigilantes y personal de limpieza	500.000	500.000	0
		Limpieza y mantenimiento	800.000	800.000	0
		Subtotal	7.800.000	1.800.000	6.000.000

SERVICIOS*

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	OTROS ORGANISMOS (Bs)	APORTES REGIONALES (Bs)
150	Láminas motadas	Exhibición sobre micosis	1.000.000	1.000.000	0
3	Estampas imaginadas al óleo	Cuadros temáticos de las exhibiciones Páramo, Bolsón Árido y Zona Estacional	3.000.000	0	3.000.000
	Construcción de modelos robóticos tamaño natural de especímenes faunísticos	Exhibiciones Páramo, Bolsón Árido y Zona Estacional	2.000.000	0	2.000.000
	Colección de especies y elaboración de terrarios, acuarios y viveros	Exhibiciones Páramo, Bolsón Árido y Zona Estacional	1.000.000	0	1.000.000
	Servicios básicos	Teléfono, luz, agua y aseo	6.000.000	4.000.000	2.000.000
	Vigilancia diurna y nocturna		1.000.000	1.000.000	0
	Mantenimiento de obras civiles		1.000.000	1.000.000	0
	Mantenimiento de equipos		750.000	750.000	0
	Publicidad	Diplicios, trípticos, micros	900.000	900.000	0
		Subtotal	16.650.000	8.650.000	8.000.000

**MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO
ETAPA IV. Continuación**

CONSTRUCCION OBRAS CIVILES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL	OTROS ORGANISMOS	APORTES REGIONALES
1	Módulo del área de exhibiciones e instalaciones básicas	1100 m2 de construcción de reciclaje.	40.000.000	40.000.000	0
		Subtotal	40.000.000	40.000.000	0

TOTAL PARCIAL ETAPA IV (1995-1997)	89.550.000	62.750.000	26.800.000
---	-------------------	-------------------	-------------------

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
RECURSOS NECESARIOS Y PRESUPUESTO

APORTES ESPECIALES

Descripción	Justificación	TOTAL	OTROS ORGANISMOS	APORTES REGIONALES
Fondo patrimonial 1992-1997	Para gastos de funcionamiento a partir de 1999	100.000.000	100.000.000	0
Uso de las instalaciones del CALA por comodato	Ahorro en alquileres y compra de terreno años 95-97	150.000.000	150.000.000	0
TOTAL APORTES ESPECIALES		250.000.000	250.000.000	0

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE GASTOS 1995-1997

PERSONAL	48.200.000	22.850.000	25.350.000
EQUIPO	112.250.000	51.500.000	60.750.000
VIAJES	8.200.000	1.100.000	7.100.000
MATERIALES Y SUMINISTROS	21.950.000	5.600.000	16.350.000
SERVICIOS	75.500.000	46.250.000	29.250.000
OBRAS CIVILES	116.000.000	116.000.000	0
TOTAL	382.100.000	243.300.000	138.800.000

APORTES ESPECIALES (1995-1997)	250.000.000	250.000.000	0
--------------------------------	-------------	-------------	---

GRAN TOTAL 1995-1997	632.100.000	493.300.000	138.800.000
----------------------	-------------	-------------	-------------