



PROGRAMACIONES DEL

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
DEL ESTADO MERIDA,

F. R. Gil

ENTES INVOLUCRADOS Y CRONOGRAMA
DE EJECUCION DEL SUBSIDIO SOLICITADO A CONICIT

Elaboración de J. L. Centro de Convenciones...

PROGRAMACIONES DEL MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL ESTADO MERIDA, ENTES INVOLUCRADOS Y CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL SUBSIDIO SOLICITADO A CONICIT

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO MÉRIDA

Justificación

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, actualmentes escasas en la ciudad.

Objetivos Generales:

1. 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.
2. Consolidar las bases de Mérida como ciudad estudiantil, científica, artesanal, turística y con potencial para el desarrollo tecnológico.
3. 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.
4. Ofrecer servicios específicos 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.
4. Motivar y encauzar la investigación científica tecnológica que contribuya al mejor conocimiento y conservación del patrimonio natural.
5. Favorecer y estimular las experiencias tecnológicas dispersas.

6. Propiciar la investigación universidad-industria para promover el avance tecnológico de la región.
7. Incorporar el quehacer científico y tecnológico a la cultura regional de manera activa y participativa.



Lineamientos a seguir para su concreción:

Será un lugar para el aprendizaje y la investigación en donde se tomen en consideración los criterios de la diversión y del despliegue visual.

El proyecto acogerá y pondrá en contacto a creadores e investigadores en el área de la ciencia y la tecnología para que contribuyan en una tarea colectiva y organizada a presentar, evaluar, analizar, concretar y realizar propuestas basadas en experiencias de indudable valor que se encuentren en nuestro Estado o programadas con un dado fin.

Será un Museo moderno, un centro que combine la investigación, la conservación y la divulgación de la ciencia con un dinámico e innovador programa de exposiciones.

Se define como tema central de investigación la biodiversidad de la región andina con el fin de colaborar en el manejo y preservación de las especies de flora y fauna de la región.

El Departamento de Investigación y Producción será el núcleo del Museo. Tendrá a su cargo las actividades de investigación y desarrollo que determinarán la evolución del Museo y la permanente adecuación de sus actividades. Promoverá investigaciones socioeducativas, de desarrollo y evaluación de situaciones de aprendizaje y herramientas didácticas incorporando, en lo posible, estudiantes, tecnólogos e investigadores de la región.

Prevalecerá un criterio integrador de las ciencias en los temas de las diferentes exhibiciones, que a su vez deberán ser tratados desde diferentes ángulos. El componente tecnológico debe estar presente en la medida de lo posible.

Recursos humanos disponibles

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.

Como ciudad estudiantil, Mérida alberga una población flotante de aproximadamente 50.000 jóvenes, repartidos entre la Educación Básica, Media Diversificada y Profesional y la Educación Superior. Los estudiantes de Mérida constituyen una fuerza de trabajo calificada, potencialmente utilizable en labores de investigación científica y tecnológica, de divulgación y en otras labores que promuevan la curiosidad y la superación intelectual del individuo.

De la Sede del Museo

El Museo se desarrollará en la Ciudad de Mérida en la Av. Andrés Bello, Urbanización Las Tapias, en terrenos de la Universidad de Los Andes, en las instalaciones del antiguo Central Azucarero Los Andes (CALA). Este sitio, por su amplitud y posibilidades, por haber sido el asiento del primer desarrollo tecnológico importante de la región, por conservar en estado 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 la 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.

Programas Específicos:

1. Parque Recreativo Laguna La Rosa.

1.1. Descripción general del proyecto. 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 construye un módulo de exposiciones al aire libre, de diseño muy flexible y con múltiples facilidades en un área relativamente pequeña; características importantes tanto para el uso permanente programado como para el uso transitorio que se le dará mientras se acondiciona el espacio definitivo del Museo.

El módulo de exposición de la Laguna La Rosa está diseñado para albergar 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 subvencionadas por la Fundación que realizan, con fines museísticos, grupos de investigación merideños y entes nacionales. Será un sitio destinado a la presentación de fenómenos naturales relacionados con cuerpos de agua y sus causas, el registro, 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 tratará de integrar las ciencias con la tecnología. Área del parque: aprox. 18,500 m². Área del módulo de exposición: 250m²

1.2. Estado actual de desarrollo:

*Se realiza el diseño museístico de la formación geográfica de la laguna y se elabora el material, infraestructura y elementos ya definidos de la exposición. Colaboran el Dr. C. Ferrer de la Escuela de Geografía de la Facultad de Ciencias Forestales y el Dr. E. La Marca de la Facultad de Ciencias, de la ULA.

*Se realiza un video sobre las diferentes etapas, antes y después, del proceso de recuperación de la Laguna La Rosa. Colabora el Dr. J. Péfaur de la Facultad de Ciencias y el Cineasta L. Ponte, de la Facultad de Humanidades de la ULA.

*Se firmaron contratos entre empresas privadas y FUNDACITE Mérida para el alquiler y/o entrega condicionada de los equipos requeridos para el desarrollo de los diferentes elementos de la exposición mientras se adquieren los definitivos.

*Se diseña un juego ecológico que utiliza un software elaborado por la Fundación y muestra la cadena de causas y efectos en el equilibrio ecológico de las lagunas. Se estudió la infraestructura requerida para la exhibición y se está en el proceso de selección y compra del material y equipos requeridos. Se han ordenados algunas compras. Colaboran las Facultades de Ingeniería, de Ciencia, de Forestales y el Departamento de Computación de FUNDACITE Mérida.

*Se trabaja en un proyecto de realidad virtual que 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. Se estudió la infraestructura requerida, mobiliario y los equipos a comprar y se ordenó su adquisición.

*Se realizan investigaciones con el fin de determinar el avance del 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 Ciencia y Forestales. Se tiene una magnífica colección de material fotográfico, y datos sobre los análisis realizados.

*Se registran, identifican y graban en video las especies migratorias que llegan a ella. Se tiene el inventario de fauna y flora alrededor de la laguna. Se posee un excelente archivo de imágenes. Colabora y realiza la Facultad de Ciencias.

*Se ha financiado aproximadamente el 30% de todos los gastos incurridos.

2. Biodiversidad de la región andina.

2.1. Descripción del proyecto. El Museo proveerá un área de promoción y apoyo a las investigaciones sobre la biodiversidad de la región andina. Se propone promover, apoyar, integrar, consolidar y expandir las colecciones de material botánico y zoológico existentes en la región; automatizar el manejo de la información que ellas contienen; cooperar con el sistema desarrollado por la Universidad de Los Andes y promover su eficiencia para que sus colecciones sean utilizadas en apoyo a programas de manejo ambiental además de su utilización en proyectos de investigación específicos y en servicios de clasificación taxonómica. Se fortalecerán las colecciones de plantas de uso actual o potencial, procedentes de las distintas formaciones vegetales de la región andina. La colección existente en la Universidad de Los Andes, es cercana a los 150.000 especímenes, catalogados en herbarios, jardines y xilotecas. Los recursos faunísticos de la región, según inventario, alcanzan aproximadamente 250.000 especímenes catalogados.

Se preve un área (aprox. 140m²) para la investigación y desarrollo que consiste de laboratorios especializados (química, microscopía e informática) y cuarto oscuro que se sumará a las disponibles en la Universidad de Los Andes para este tipo de investigación. Será de uso general para los investigadores del tema y se planifica complementaria a las ya existentes. Anexo a este espacio se proyectan áreas de demostración y exhibición sobre temas de biodiversidad animal y vegetal (300m² en total).

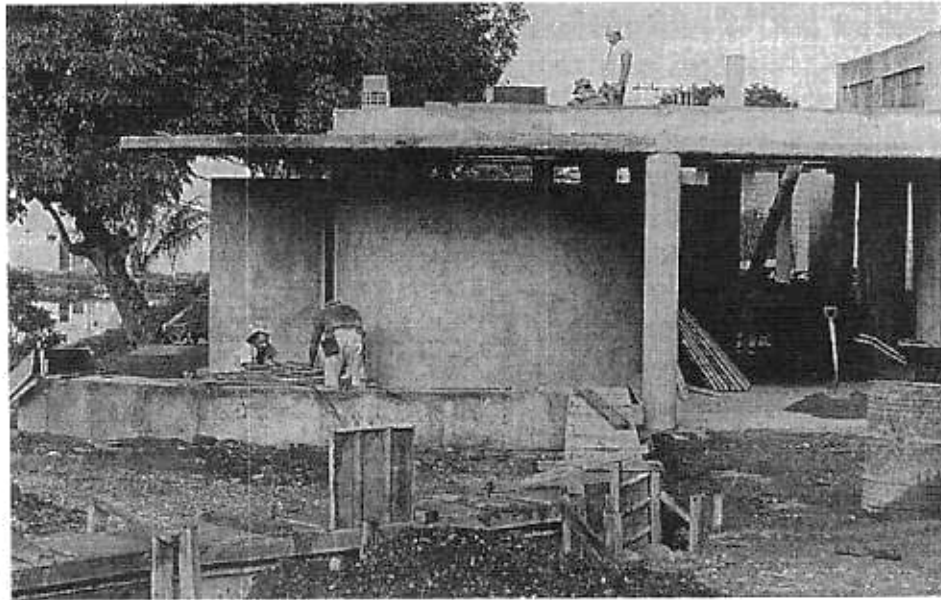
2.2. Estado actual de desarrollo

*Se financia la investigación Flora Liguénica de los Andes Venezolanos. Investigación que ha reportado nuevos géneros para la ciencia, ha aumentado, en aproximadamente diez mil, los registros del herbario MERF de la Facultad de Farmacia y ha publicado el Vol 1 de la Flora Liguénica de los Andes Venezolanos. El volumen publicado fue evaluado por expertos internacionales y nacionales. Su Investigador-coordinador ha sido invitado para dictar cursos sobre el tema en Cuba, Argentina y México. Como parte del proyecto se planifican experiencias demostrativas del uso de líquenes para medir la contaminación ambiental y se desarrolla un jardín de líquenes en el parque recreativo Laguna La Rosa. Colaboran las Facultades de Farmacia, Ciencias Forestales y FUNDACITE Mérida. Investigador coordinador: M.Sc. Vicente Marcano.

*Se desarrolla el banco de datos LIQANDES Y LIQAMAZ con datos biológicos, farmacológicos y biogeográficos de la flora liquénica de los andes y del amazonas venezolanos. Se desarrolla el Diccionario Terminológico en español, inglés y latín. El software utilizado es SIMER, desarrollado por el Centro de Información de FUNDACITE Mérida. Realiza el Centro de Información MERCYT de FUNDACITE Mérida en colaboración con el M.Sc. Vicente Marcano.

*Se financia el diseño museístico Selva Nublada Andina y la investigación correspondiente. Se finaliza un cuadro composición que incorpora 93 especies vegetales y animales en una estampa imaginada de la Selva. Se

realiza una exposición interactiva que permitirá reconocer y obtener información de las especies mostradas en la misma imagen. Se coleccionan especies para los viveros, terrarios y acuarios que acompañarán la exposición. Una parte de la exposición está dedicada a fenómenos miméticos de los animales de la selva y otra se dedica a mostrar algunos fenómenos físicos asociados con ellos (principios del sonar, la luminiscencia, cambios de colores y otros). Se desarrolla una exposición multimedial por computadora sobre la fauna y la flora de la misma



selva nublada andina, en la cual se incorpora el canto de las aves, los sonidos característicos de algunas especies, imágenes de su habitat e información sobre aspecto, comportamiento y alimentación. Colaboran las Facultades de Ciencia y de Ciencias Forestales. Realizan el pintor Angel Ulloa y los Departamentos de Computación y Divulgación y Socialización de FUNDACITE Mérida. Se han adquirido los equipos para el desarrollo pero deben comprarse los que requiere la exposición. El mobiliario para la exposición ya fue diseñado y está en proceso de realización. El 30% del gasto ya fue erogado.

Se financia la investigación para el diseño museístico de otros sistemas ecológicos de la región: Páramo, Bolsón Arido y Selva Estacional o Decidua. Se ha firmado contrato para la realización de cuadros-composición que presenten estampas imaginadas de estos sistemas en donde se muestren, de una manera identificable, las especies que las componen. Se realizaron los correspondientes inventarios de especies más representativas.

3. Exhibiciones científicas interactivas

3.1. Descripción del proyecto. Incorpora exhibiciones 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 y se han programado espacios para el diseño museístico del azúcar (200m²) con base al proceso de manufacturación de la azúcar realizado en el Central, Lego Dacta (150m²) para mostrar los principios de la robótica utilizando material Lego, Ruta Abierta Tecnológica (150m²) para mostrar los principios de la tecnología moderna, Ruta de la Ciencia (150m²) que versará sobre principios fundamentales de la ciencia y Ruta de Comunicación (300m²) en donde se expondrán diferentes situaciones, eventos y fenómenos integrados por un factor común: la comunicación.

3.2. Estado de desarrollo.

*El diseño museístico de la industria azucarera estará a cargo del Bufete Industrial, del Ing. Azucarero Eduardo Rivero Pifano, con sede en Barquisimeto, Edo. Lara. Este Bufete es asesor de FUNDACITE Mérida en todo lo relacionado a inventario del material que existe en la sala de máquinas del Central, valuación del mismo y venta, cuando ésta sea autorizada por la Universidad de Los Andes. Hecho que se espera ocurra pronto.

*Exhibición Lego Dacta. FUNDACITE Mérida, a través de su empresa MERITEC, fue seleccionada por la empresa LEGO OVERSEAS, C.A para la instalación y administración del Lego Dacta Center de Venezuela, en Mérida. Esto permitirá presentar una exhibición interactiva de robótica de dimensiones especiales a un costo ventajoso. FUNDACITE Mérida ha preparado personal en el área y ha dictado varios talleres sobre el tema, como el realizado en el mes de marzo para los estudiantes del posgrado en Informática Educativa de la Universidad de Hartford; posgrado financiado por FUNDAYACUCHO y otras entidades a las cuales pertenecen los becarios. La selección del material para la exhibición está terminada pero las órdenes de compra no se han cursado.

*Para el diseño de las rutas tecnológica y de la ciencia, se ha creado un Departamento de Didáctica de la Ciencia y la Tecnología (DIDACYT), cuyo coordinador es el Dr. Osmán Rossell. Este último está en contacto con investigadores y tecnólogos, para la selección de las experiencias que van a presentarse. Hay una lista de



posibilidades pero aún no se han seleccionado las primeras a montar. La ruta de comunicación está esbozada y en ella trabaja un equipo interdisciplinario con la participación de DIDACYT y comunicadores sociales y tecnólogos de la comunicación. En este momento ninguno de los proyectos de las rutas tiene prioridad a excepción de la exhibición de óptica a mostrar en la ruta de ciencia, parte de la cual se expondrá en el Parque Recreativo Laguna La Rosa, en los tanques de almacenamiento de combustible del Antiguo Central (4,86m de diámetro) acondicionados como módulos de exposición. En ellos se presentarán fenómenos ópticos generados por láseres modulados por sonido; un arco iris generado artificialmente, 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. El material necesario fue seleccionado y se emitieron las órdenes de compra.

4. Exploratorio

4.1. Descripción del proyecto. 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. El museo será una extensión de la escuela, del liceo y en ocasiones de la universidad. Un complemento para lograr la excelencia en la educación.

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. Áreas previstas: Salones de computación (CENAMEC y Simón), Aulas de modelos pedagógicos, Robótica y Tecnología Elementales, Preescolares Experimentales, Salones de Ciencia, Salón video-foro. El exploratorio permitirá experimentar las programaciones a seguir en las Casas de Ciencia de las diferentes ciudades y pueblos del Estado Mérida; programa decretado por el Gobernador del Estado el 16 de setiembre próximo pasado.

El Exploratorio será el corazón del proyecto Red Escolar que adelanta FUNDACITE Mérida y que interconectará, a través de una red de computadoras, las Casas de Ciencia con el Museo para poner a disposición de todas los bancos de conocimiento de interés educativo, 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.

4.2. Estado de desarrollo del proyecto.

*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 ordenó la compra de software disponible en español desarrollado por instituciones especializadas en software educativo. Se tramita ante FUNDAYACUCHO una dotación de computadoras a través del programa Simón de esa institución. Los salones llevarán los nombres de las instituciones patrocinantes. En estos salones se llevarán a cabo actividades programadas por 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 por FUNDACITE Mérida. En la actualidad se atienden 8 escuelas privadas y 6 públicas, entre las cuales se cuentan fundaciones benéficas para niños huérfanos y los llamados de la calle.
- 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.
- Lectoescritura para sordos, programa que se realiza a través de una investigación educativa apoyada por el Departamento de Computación de FUNDACITE Mérida.
- Cursos y talleres para niños, jóvenes y adultos sobre herramientas de computación.

*Robótica y Tecnología elementales. Desde 1993 FUNDACITE Mérida ofrece el programa Robótica y Tecnología elementales en ambiente Lego, 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. Robótica. Desde 1994, la Fundación financia un proyecto, Zeiss, para el desarrollo de sensores e interfases con materiales de menor precio a los utilizados por Lego y disponibles en la región. Este proyecto lo desarrollan estudiantes universitarios de sistemas, electrónica, eléctrica y mecánica de la Facultad de Ingeniería, dirigido por profesores de la ULA y personal de la Fundación. Se espera, en el futuro, que el proyecto Zeiss provea material a todas las Casas de Ciencia de Mérida, lugares en donde FUNDACITE Mérida experimentará y probará las herramientas educativas que financie o seleccione de las ofertas que existan en el mercado.

5. Departamento de Investigación y Producción

5.1. Descripción del proyecto.

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 Departamento de Investigación y Producción promoverá investigaciones socioeducativas, de desarrollo y evaluación de situaciones de aprendizaje y herramientas didácticas incorporando, en lo posible, estudiantes, tecnólogos e investigadores de la región. Tendrá a su cargo las actividades de investigación y desarrollo que determinarán la evolución del Museo y la permanente adecuación de sus actividades. Las investigaciones serán orientadas, evaluadas y coordinadas por DIDACYT; 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 Departamento funcionará en las instalaciones de FUNDACITE Mérida, en la Hechicera y 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 y recorrer espacios en donde se describirán los principios fundamentales de los distintos medios.

5.2. Desarrollo del Proyecto.

*El Laboratorio de computación desarrolla el juego ecológico, el viaje alrededor de la Laguna en realidad virtual y la experiencia multimedial sobre la selva nublada.

*El Estudio de video se encarga de registrar imágenes de las diferentes especies animales y vegetales de la Selva Nublada de Mérida y la realización del documental sobre la recuperación de la Laguna La Rosa. Este Estudio servirá como soporte principal al Departamento de Investigación y Producción en el área de videos de índole cultural, científico y tecnológico que requieran, como complemento, las distintas exhibiciones, y para satisfacer las necesidades didácticas en materia de ciencia y tecnología de la región y de la nación. Además, en el área se desarrollarán tesis de grado, actividades interactivas y grabaciones con la participación de estudiantes y visitantes.

* Se han seleccionado los equipos requeridos y se está en el proceso de compra. Se ha formado personal en el área. Colabora el Departamento de Cine y la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la ULA y la Empresa MERITEC de FUNDACITE Mérida.

6. Biblioteca y servicios de Información

6.1. Descripción del proyecto y estado actual de desarrollo.

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 su hemeroteca de revistas nacionales de ciencia y tecnología que se ha levantado a través del banco de datos REVENCYT y ofrecerá sus 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 de la ULA, que interconectará todos los servicios de información de Mérida y permitirá búsquedas automáticas que abarcan todas las facilidades de las cuales dispone la región.

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
PRESUPUESTO 1996

PERSONAL*

Cant. y ded.	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	CONICIT (Bs)	Gobernación (Bs)	FUNMRD-ULA
2 TC	Un científico y un comunicador social	Responsables ante FUNDACITE Mérida del proyecto Flora Liquéncia de los Andes Venezolanos (Dr. V. Marciano) y de la ejecución de las exhibiciones científicas del Museo (Lic. A. García)	2.500.000			2.500.000
1	Diseñador gráfico	Coordina la presentación visual de las exhibiciones y al grupo de becas-trabajos estudiantiles de diseño gráfico que colaboran en todos los proyectos del Museo (reproducción, computación, ambientación y otros)	1.250.000			1.250.000
20 TC	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	2.400.000	2.400.000		
3 TC	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
	Honorarios profesionales a directores, camarógrafos, técnicos de iluminación, sonidistas y personal de apoyo requerido para la elaboración de videos. Viáticos y pasajes.	Requeridos para la elaboración de guiones, plan de rodajes, filmación y edición de los videos	3.000.000	3.000.000		
	Subtotal		14.150.000	5.400.000	0	8.750.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
PRESUPUESTO 1995

Proyectos Especiales

Cant.	Descripción	Justificación	TOTAL Bs	CONICIT Bs	Gobernación Bs	UNMRD-UJA Bs
1	Proyecto Zeiss, desarrollado por estudiantes de Ingeniería de Sistemas, Mecánica y Eléctrica coordinados por profesores especialistas en la materia.	Investigación y desarrollo de sensores, utilizando materiales accesibles en el mercado nacional, y de un sistema operativo para control de los sensores siguiendo un esquema similar al Lego-Logo	3 000 000	2 000 000		1 000 000
1	Construcción de máquina cosechadora acuática. Diseño TICA.	Limpieza mecánica de la Laguna	2 000 000		2 000 000	
1	Diseño y construcción de un compostero	Para la transformación, por tumbrecultura, en abono orgánico del material extraído de la Laguna, abono a utilizar en la fertilización de los jardines del Museo	1 500 000		1 000 000	500 000
1	Elaboración de estampas imaginarias, al óleo de la selva nublada, bolsón árido y selva estacional de Mérida	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 acústico para interrumpir la visión de la Laguna desde el boulevard "Cinco Águilas"	Evitar la observación del pleiosaurio robot que bajo un convenio a riesgo compartido realiza la empresa privada TICA	2 000 000			2 000 000
1	Construcción de modelos robóticos, tamaño natural, de especímenes faunísticos de Mérida.	Para la exhibición Selva Nublada. Para 1995 se planifica el modelo oso frontino y murcielago sonar y para 1996 nutria, pereza, y varios ejemplares de aves. A partir de 1996 se empezarán los relativos al Bolsón Árido y Zona Estacional.	3 500 000	3 500 000		
1	Colección de especies y elaboración de terrarios, acuarios y viveros.	Para la exhibición "Mérida, museo ecológico". Para 1995 lo relativo a selva nublada y para 1996 bolsón árido y selva	1 750 000	1 750 000		
1	Construcción del mobiliario y estantería de exhibición	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 estación	5 000 000	3 000 000		2 000 000

→ Estudio geológico y geográfico de la
la Laguna. Blog de tumbreculturas
→ Monitoreo de la respiración de la lag.
Investigación sobre biodiversidad

→ Proyectos arquitectónicos
→ Exhibición microis

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
PRESUPUESTO 1995

	Limpieza, aclimatación y ambientación interna y externa de cuatro (4) tanques de almacenamiento de petróleo del antiguo Holograma artístico por Rubén Núñez.	Para ser utilizados en la exhibición de fenómenos ópticos.	1.750.000			1.750.000
	Holograma artístico por Rubén Núñez.	Para ser mostrado en uno de los tanques de almacenamiento de combustible del antiguo central.	1.250.000	1.250.000		
1	Diseño, desarrollo y presentación museística de jardines de plantas medicinales, de líquenes y de plantas ornamentales.	Exhibiciones florísticas al aire libre en la ribera de la Laguna La Rosa. Se espera financiamiento del CONICIT para los jardines de líquenes y medicinales.	6.000.000	1.500.000	4.000.000	500.000
	Subtotal	Subtotal	32.750.000	18.000.000	7.000.000	7.750.000

EQUIPO

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	CONICIT (Bs)	Gobernación (Bs)	FUNMRD-JULA Bs
1	1 sistema para producción y edición de videos	Elaboración de audiovisuales para las exhibiciones del museo	25.000.000	5.000.000	20.000.000	
	Un computador con doble procesador, casco y guante	Equipos para investigación y desarrollo de software multimediales y de realidad	9.000.000	2.000.000	5.000.000	2.000.000
	Un computador con doble procesador, casco y guante de datos, tres computadores	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	1.000.000		
2	Proyectores de video	Para proyectar la imagen de los juegos en las paredes del salón de computación	5.000.000	5.000.000		
1	4 tubos láseres, componentes ópticos, y elaboración de diagramas en duratrán.	Diseño, elaboración y equipos para las exhibiciones de óptica que se mostrarán en tres de los cuatro tanques de almacenamiento de combustible del antiguo Central, acondicionados para tal	2.000.000	2.000.000		
	Subtotal	Subtotal	52.000.000	25.000.000	25.000.000	2.000.000

* 2 Hewlett Packard Power PC 8100
 @ Pentium PC
 @ 300 MHz Perforce
 8 PC #86

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
PRESUPUESTO 1995

VIAJES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	CONICIT (Bs)	Gobernación (Bs)	FUNMRD-JUL (Bs)
3	Viajes de estudio a diferentes museos (Europa y EEUU). Viaje de asesoramiento en realidad	Intercambio científico y evaluación de otras propuestas	2.000.000	2.000.000		
		Subtotal	2.000.000	2.000.000	0	0

MATERIALES

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	CONICIT (Bs)	Gobernación (Bs)	FUNMRD-JUL (Bs)
20	Diseño y elaboración de 20 tarjetas electrónicas de sonido	Para la sincronización de sonido, movimiento e iluminación de las exhib.	2.350.000	2.350.000		
	Cables, conexiones, tubos, rejillas, cajetines y otros	Para el montaje de las exhibiciones	500.000	500.000		
	Uniformes para los guías	Brigada de exploradores	500.000		500.000	
	Software (Director, Visual Basic, C++, Zinc y otros)	Para desarrollo de aplicaciones	2.000.000	2.000.000		
		Subtotal	5.350.000	4.850.000	500.000	0

SERVICIOS*

Cant	Descripción	Justificación	TOTAL (Bs)	CONICIT (Bs)	Gobernación (Bs)	FUNMRD-JUL (Bs)
	Limpieza Laguna La Rosa	Para eliminar la vegetación acuática y	5.000.000			5.000.000
	Vigilancia diurna y nocturna		2.000.000			2.000.000
	Jardinería y mantenimiento		1.000.000		1.000.000	
	Mantenimiento de equipos		3.000.000	3.000.000		
		Subtotal	11.000.000	3.000.000	1.000.000	7.000.000

MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MERIDA
PRESUPUESTO 1995

ESPACIO FÍSICO

1	Módulo de exposición, caminerías, e instalaciones eléctricas	Primera etapa del proyecto	20 000 000		20 000 000	
	Instalaciones sanitarias y calefín		7 000 000		7 000 000	
	Delimitación de áreas	Comodato ULA-FUNDACITE Mérida	3 500 000			3 500 000
		Subtotal	30 500 000	0	27 000 000	3 500 000
		TOTAL	147 750 000	58 250 000	60 500 000	29 000 000

Costo terreno: 190 275 000 - 78 650 000 = 111 625 000
 600 000 000
 750 275 000 } - 1996

	OTROS GASTOS	Total	CONICIT	GOBIERNO	FUNDADO
Materiales Exp-Sorte	Exhibición y para empuje	6.000.000	4.000.000	1.000.000	1.000.000
10 COMPUTADORAS 386	Para apoyo de Robótica	2.000.000	1.400.000		600.000
5 Becas - Trabajo	Para atención y apoyo en cursos e inter. y Robótica	1.200.000	1.200.000		
150 Láminas montadas	Exhibición sobre micros	750.000	500.000		250.000
2 Proyectos Arquiter.	Para primer y arquitectónico	3.700.000		3.700.000	
1 Proyecto estudio geológico y topográfico	Apore la laguna de las Arce para terminar el edificio	920.000	800.000		125.000
1 Planctario infra	Planctario infra para el museo	1.000.000	500.000		500.000
1 Rubricar el proyecto	Para el rubricar y empuje	2.000.000		2.000.000	
	Subtotal	900.000		400.000	400.000
	Finalización obra	24.000.000	12.000.000		12.000.000
	Medio Museo Geológico				
	Subtotal	42.525.000	20.400.000	19.200.000	2.925.000

* Comodato terreno e inter. para el Museo 100 UBS ULA
 * Edificación para museo obras civiles 300 UBS Gobierno
 * Fondo para museo para sets de Guaymas. 200 UBS Gobierno - FOMES.
 * 100 UBS

220 UBS CONICIT 96-99.
 100 UBS GOBIERNO
 { rubricar y empuje }
 { inter. museo y láminas }