

REPÚBLICA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POST-GRADO
ÁREA DE INGENIERIA
GERENCIA DE PROYECTOS



**FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN
DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO
PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN CENTRO COMUNITARIO
EDUCACIONAL**

**PARROQUIA “LA VEGA”, MUNICIPIO LIBERTADOR,
DISTRITO METROPOLITANO
CARACAS - VENEZUELA.**

POR
ARQ. CECILIA BACALAO LARES

MENCIÓN: GERENCIA DE PROYECTOS
PROFESOR TUTOR: ING. CIVIL AXEL MÁRQUEZ F.
Maestría en Administración de Empresas – Concentración Gerencia

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA
ANDRÉS BELLO, PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS.

CARACAS, Julio 2.003

GERENCIA DE PROYECTOS**INDICE GENERAL DE CONTENIDO****PRIMERA PARTE****1.- Páginas Preliminares**

	Página
1.a.- Lista de figuras y planos	04
1.b.- Lista de siglas	05
1.c.- Introducción – Resumen del tema seleccionado	06
1.d.- Contexto General del estudio, de FUNDACOMUN y la Comunidad de La Vega, principales entes promotores del Centro Comunitario Educativo.....	09
1.d.a.- Antecedentes de la ocupación de La Vega	09
1.d.b.- Contexto Global del Proyecto CAMEBA	10
1.d.c.- Contexto Global y Específico del Trabajo Objeto de Estudio de La Tesis.....	15

SEGUNDA PARTE**2.- Cuerpo del Proyecto**

Introducción a la Tesis del Proyecto del Centro Comunitario Educativo.....	20
I.- Presentación	
1.-Introducción.....	28
2.-Resumen Ejecutivo.....	30
3.-Conclusiones y recomendaciones.....	35
II.-Marco Institucional.....	37
1.-Aspectos Administrativos.....	37
2.-Aspectos Legales.....	38
3.-Aspectos Filosóficos.....	39
III.- Estudio de Mercado.....	41
1.-Descripción del producto, características y usos.....	41
2.-Demanda del Producto.....	46
3.-Oferta del Producto.....	47
4.-Mercado Potencial.....	48
IV.- Memoria Descriptiva-Estudio Técnico.....	50
Introducción.....	50
1.-Localización del Centro Comunitario Educativo.....	50

GERENCIA DE PROYECTOS

2.-Situación Actual.....	51
2.1.- Infraestructura de servicios públicos.....	51
2.2.-Edificaciones Existentes.....	52
3.- Programa de Áreas.....	52
4.- Capacidad del Centro para Personal y usuarios.....	54
5.- La Proposición.....	54
6.- Cronograma del Proyecto.....	54
7.- Tecnología a Utilizarse.....	55
8.- Equipo de trabajo.....	56
V.- Presupuesto.....	57
Introducción.....	57
1.-Alcance.....	57
2.-Plazos de Ejecución.....	59
3.- Estimados de Costos del Proyecto por m2.....	59
3.- Forma de Pago.....	60
VI.- Cronograma de Actividades del Proyecto.....	61
VII.- Estudio Financiero.....	62
1.-Estimado de Costos de Construcción (FUNDACOMUN).....	62
Evaluación Económico Financiera Preliminar del Centro	
1.-Objeto de la Evaluación.....	65
2.-Metodología.....	66
3.-Inversión y costos.....	68
4.-Beneficios Sociales del proyecto.....	69
5.-Cálculo de las variables indicadoras del mérito socioeconómico del proyecto	
6.-Ingresos financieros del proyecto.....	72
7.-Cálculo de las variables indicadoras del mérito financiero del proyecto	
8.-Conclusiones.....	74

GERENCIA DE PROYECTOS

TERCERA PARTE

3.- Materiales de referencia

3.a.- Notas	76
3.b.- Bibliografía	77
3.c.- Internet	80
3.d.- Anexos	81
• Entrevista al Sr. Carlos Rodríguez	81
• Reportajes variados de prensa.....	82
• Artículo de Revista <i>Sinergia Latinoamericana</i> “Capital Social: El Capital Olvidado” por Bernard Kliksberg.....	87
• Datos Educativos de FLASA.....	89

GERENCIA DE PROYECTOS

PRIMERA PARTE

1a.- LISTA DE FIGURAS Y PLANOS

Figuras

	Página
Figura N°1: Ubicación Relativa de “Los Naranjos” en La Vega.....	08
Figura N°2: Diagnóstico Urbano de La Vega.....	13
Figura N°3: Proyecto de Mejoramiento de Zonas Populares.....	14
Figura N°4: Esquema de Espacios Tipo en La Vega.....	17
Figura N°5: Borrador – Idea embrionaria del Centro Comunitario Educativo.....	26
Figura N°6: Estructura Desagregada de Trabajo del Proyecto (EDT-WBS).....	27
Figura N°7: Organigrama General del Proyecto Arquitectónico.....	33
Figura N°8: Planta de Diagrama Conceptual.....	44
Figura N°9: Gráfico de Funciones del Centro Comunitario Educativo.....	45

Planos

	Página
Plano N°1: Plano de Vegetación de La Vega.....	18
Plano N°2: Plan Maestro de Tratamiento a los Espacios Abiertos (Arquitectura Paisajista).....	19
Plano N°3: Ubicación de Terreno Comunitario reservado para la construcción de Centro Cívico Educativo en La Vega.....	34

GERENCIA DE PROYECTOS

1b.- LISTA DE SIGLAS

SIGLAS	Nombre Completo
A.M.C.:	Área Metropolitana de Caracas
AVEC.:	Asociación Venezolana de Educación Católica
CAMEBA:	Caracas – Mejoramiento de Barrios (Es el nombre que se le da al Proyecto del Programa Nacional de <u>Habilitación de Barrios</u>)
CEE:	Centro Comunitario Educacional
CONAVI:	Consejo Nacional de la Vivienda
FLASA:	Fundación La Salle
FUNDACOMUN:	Fundación para el Desarrollo de la Comunidad y Fomento Municipal. Ente adscrito al Ministerio de Infraestructura
INCE:	Instituto Nacional de Cooperación Educativa
INSURBECA:	Instituto de Urbanismo, Compañía Anónima. Ente adscrito a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
MINFRA:	Ministerio de Infraestructura
UDU:	Unidad de Diseño Urbano (Son un conjunto de barrios menores)
UPF:	Unidad de Planificación Física (conjunto completo de todos los barrios de una zona)

GERENCIA DE PROYECTOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA
LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO COMUNITARIO EDUCACIONAL

TUTOR: ING. AXEL I. MÁRQUEZ FERNÁNDEZ

AUTOR: ARQ. CECILIA V. BACALAO LARES

JULIO 2003

1c.- INTRODUCCIÓN – RESUMEN DEL TEMA SELECCIONADO

Actualmente se ejecuta el Programa Nacional de Habilitación de Barrios (Proyecto CAMEBA) promovido por **FUNDACOMUN** y financiado por el Estado Venezolano y el Banco Mundial. El Programa está desarrollado por equipos multidisciplinarios del organismo, otros entes oficiales y varias oficinas privadas de arquitectura e ingeniería, con la colaboración de trabajadores sociales de cada comunidad. **La Comunidad de La Vega** participa a través del Programa de Habilitación Física de la Unidad de Diseño Urbano 10.3 “Los Naranjos”, de la Unidad de Planificación Física 1 “Ojo de Agua”.

En La Vega se detectaron una serie de problemas y oportunidades. Los principales problemas son: alto índice de desempleo entre los jóvenes, **falta de inmuebles** adecuados para la capacitación laboral y la educación formal e invasión de terrenos del área protectora adyacente al Parque Nacional El Ávila. Las oportunidades son: **terreno disponible para equipamiento educacional** y disposición de la comunidad a participar activamente en los proyectos que ayuden a mejorar su calidad de vida.

Dentro de la estrategia del Plan de Habilitación, la oficina privada de arquitectura, encargada del desarrollo de la UDU 10.3 “Los Naranjos” de La Vega, propone: destinar los terrenos al uso como huertos comunitarios que limiten la expansión del área urbana, y delimitar los linderos del área protectora adyacente al Parque Nacional El Ávila.

A partir de esta información se plantea la idea de construir un inmueble que funcione como Centro Comunitario para la Capacitación Técnica, Formación en Agricultura Urbana y Conservación Ambiental, donde se impartan clases a toda la comunidad interesada de La Vega. El programa de esas clases será diseñado por un equipo de Fundación La Salle (FLASA), no sólo para capacitación laboral sino también incluirá cursos que contribuyan a la protección

GERENCIA DE PROYECTOS

ambiental de la franja protectora y aprovechamiento de los huertos comunitarios. Esa actividad agrícola contribuirá a reforzar el ingreso familiar y disponibilidad de alimentos para las familias que la practiquen. El Centro también servirá como sitio de encuentro para todos los miembros de la comunidad y desarrollo de otras actividades complementarias. Para la ejecución del Proyecto Social –Arquitectónico se tomará en cuenta a FLASA como principal ente promotor con la colaboración activa de la Comunidad de La Vega, por su experiencia acumulada en proyectos similares en el interior del país. Los co-financiadores serán FUNDACOMUN y El Banco Mundial.

El **propósito de esta tesis** es la formulación del proyecto arquitectónico de un Centro Comunitario en su fase conceptual con un previo estudio del marco institucional de FLASA, estudio de mercado dentro de La Vega y otras zonas cercanas, estudio técnico del proyecto; y evaluación del proyecto desde el punto de vista social, enfoque que se adapta para medir la eficiencia de la inversión dentro de la comunidad implicada (capital social y capital humano). La tesis determinará las factibilidades de mercado, técnica y económico financiera con carácter social de la inversión a realizar para su justificación frente a sus financiadores, con el apoyo de datos estimativos para el aspecto educacional. Por la complejidad del contexto de trabajo, se incluye otro capítulo en las páginas preliminares relacionado con FUNDACOMUN y su aporte al Centro propuesto para la Comunidad.

Este proyecto trata de exponer que sólo con el gran esfuerzo de la comunidad incorporándola al desarrollo productivo mediante una capacitación laboral adecuada se logrará luchar con éxito contra la desocupación, la delincuencia y otros tantos males que afectan hoy a nuestra sociedad. Por esto, surge a nivel nacional el interés por parte de los organismos patrocinantes, de fomentar la creación de Centros similares, no sólo en Caracas, sino también en otras ciudades del interior donde se presenta la misma problemática.

UBICACIÓN RELATIVA

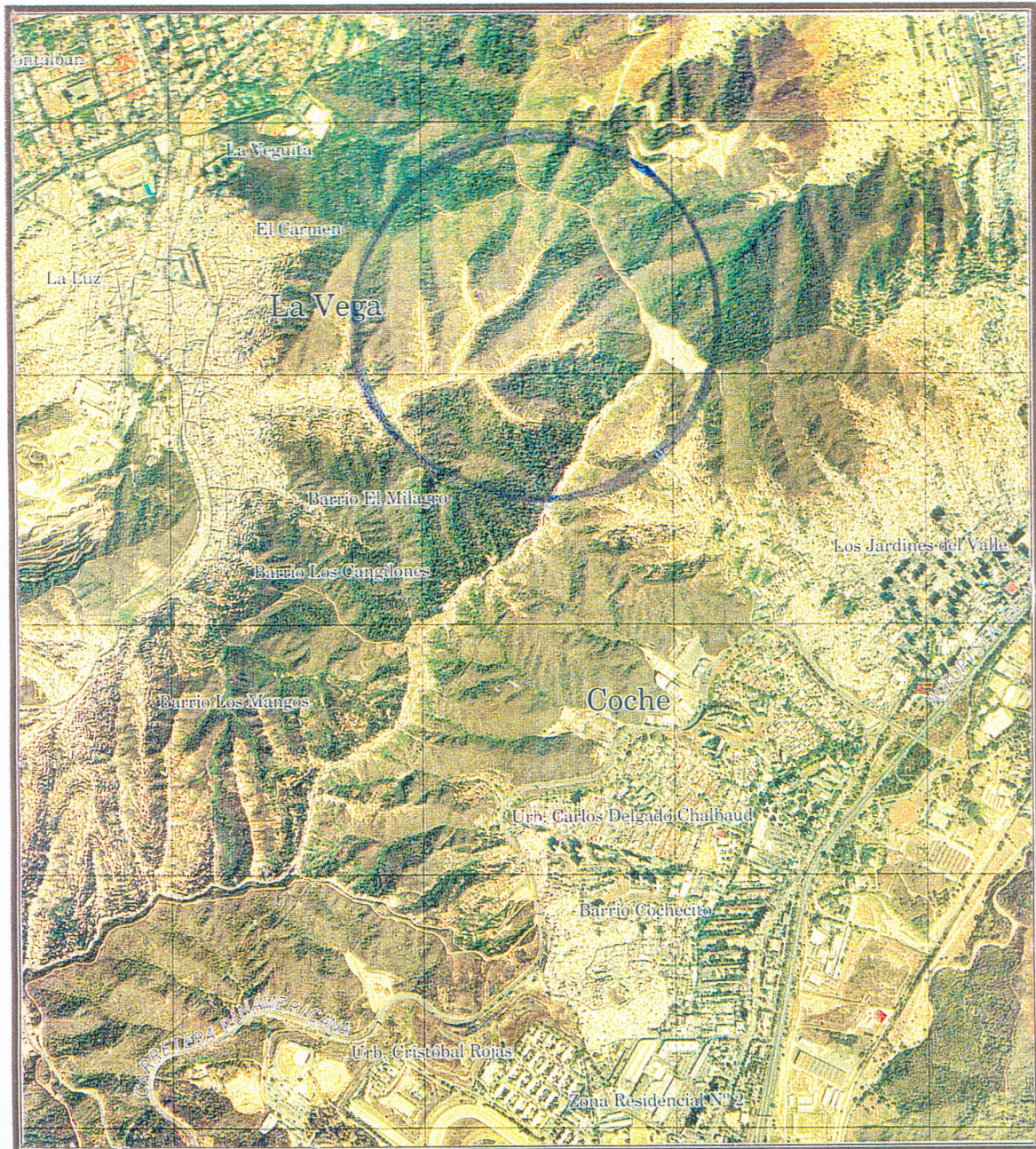


Figura N°1: Ubicación Relativa de “Los Naranjos” en La Vega

GERENCIA DE PROYECTOS**1.d.- CONTEXTO GENERAL DEL ESTUDIO, DE FUNDACOMUN Y LA COMUNIDAD DE LA VEGA, PRINCIPALES ENTES PROMOTORES DEL CENTRO COMUNITARIO EDUCACIONAL:****1.d.a.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA OCUPACIÓN DE LA VEGA:**

Con el objeto de situar el problema que nos ocupa dentro de un contexto general, se copia a continuación la referencia que hace BAK Estudio de Arquitectura en su Informe CNA1 sobre los antecedentes históricos de la ocupación de La Vega:

“Uno de los factores determinantes del proceso de urbanización, es el desarrollo de las actividades industriales, el cual tiende a atraer mano de obra desde las áreas rurales, estimulando la ocupación de tierras cercanas a las industrias, debido a la generación de aglomeraciones originadas por las oportunidades de trabajo, las cuales a su vez, requieren de servicios lo cual se convierte en un efecto multiplicador dentro de dicho proceso. El caso de la parroquia La Vega es un ejemplo de ello.

Durante el siglo XX, la evolución del poblamiento de la Parroquia La Vega se encuentra asociada a la actividad económica de tipo industrial, que se inicia con la construcción de la Fábrica Nacional de Cemento en 1907, continuando con la construcción de la Fábrica de Galletas y Pastas (1938), Telares Los Andes (1945) y otras actividades económicas vinculadas a la producción de bienes y servicios asociados a la actividad industrial y comercial. Esta tendencia continuaría hasta el advenimiento del gobierno dictatorial del Gral. Marcos Pérez Jiménez (1952-1958). Durante ese período la expansión de los barrios de La Vega quedó paralizada por un decreto de prohibición de construcción de ranchos. Luego, a su caída en 1958, y por causa del plan de emergencia impuesto por el gobierno de Wolfgang Larrazábal se genera una corriente migratoria, ya no estimulada por fuentes de trabajo reales, pues las fabricas en la zona podían abastecerse de mano de obra existente en Caracas, sino mas bien por causa del deseo de la población rural de alcanzar nuevas oportunidades de bienestar en las áreas urbanas. Este hecho promueve la densificación de sectores ocupados y la invasión de nuevas tierras. Es en este período cuando se inicia el proceso de ocupación de la UDU 10.3.”

(1)

GERENCIA DE PROYECTOS

1.d.b.- CONTEXTO GLOBAL DEL PROYECTO CAMEBA:

Desde el año 1999, FUNDACOMUN lleva adelante el Proyecto CAMEBA –CARACAS – Mejoramiento de Barrios, el cual tiene una duración estimada de 5 años (1999 a 2004). Dentro del proyecto participan las comunidades de La Vega, Petare Norte y Vargas. El co-financiador del Proyecto es el Banco Mundial.

Los **principales objetivos generales** de FUNDACOMUN – CAMEBA son:

a.- Solución de los problemas de infraestructura de las comunidades de La Vega, Petare Norte y Vargas: Incorporar a la ciudad, a más de 184.000 habitantes de zonas de La Vega y Petare Norte y otras decenas de miles de Vargas a través de obras de mejoramiento urbano para elevar las condiciones generales además de mitigar los riesgos de las viviendas de estas zonas.

b.- Conciencia activa de comunidad y ciudadanía: Estimular y propiciar la participación plena y efectiva en cada etapa del Proyecto para promover y transferir habilidades en la co-gestión y la contraloría social, fortalecer las formas asociativas existentes en las comunidades y propiciar la creación de otras, dando paso a nuevos liderazgos, fundamentalmente, entre las mujeres y la población joven de estos sectores. Para cumplir este objetivo, las comunidades serán informadas de cada paso del Proyecto y participarán con propuestas para la elaboración del diseño de los anteproyectos, en su aprobación y supervisión de la construcción de las obras. (*“Ciudadanía es la dimensión pública de quienes comparten valores, deberes, derechos e ideales asociados al bien común, lo que garantizará la sostenibilidad y el apropiamiento de los beneficios alcanzados con el proyecto.”*) (2)

c.- Promoción de la mejora en la calidad de vida de los habitantes de las comunidades de La Vega, Petare Norte y Vargas.

d.- Fortalecimiento de las instituciones participantes (Municipios Libertador, Sucre y Vargas, INAVI, CONAVI, IVI-MIRANDA e HIDROCAPITAL): Se realizarán acciones coordinadas con los agentes institucionales públicos para brindar:

- Asistencia técnica y desarrollo de la capacidad de los Municipios en áreas importantes como la recuperación de costos.
- Elaboración de un Catastro Municipal.
- Elaboración de Ordenanzas de Zonificación para cada Unidad de Planificación Física.

GERENCIA DE PROYECTOS

- Desarrollo de normas técnicas para proyectos urbanos en zonas de barrios.

e.- Desarrollo y Fortalecimiento, por medio del Componente de Acompañamiento Social de las formas asociativas que garantizarán el proceso a largo plazo.

Las inversiones físicas y directas del Proyecto en La Vega, Petare y Vargas son de dos tipos:

Obras de mejoramiento urbano – a nivel de Unidades de Planificación Física (UPF) - para elevar las condiciones generales de estos sectores e integrarlos al resto de la ciudad de Caracas:

- Vialidad Principal
- Distribución de Aguas Blancas
- Red de Aguas Servidas
- Reducción de Riesgo Geológico
- Viviendas de Sustitución

En los barrios de estos sectores - a nivel de Unidades de Diseño Urbano (UDU) – para ejecutar obras de:

- Vialidad Secundaria y Peatonal
- Drenaje
- Red Local de Distribución de Agua
- Cloacas Locales
- Alumbrado Público y Electricidad
- Centro de Servicios Comunes.

El Proyecto CAMEBA también está desarrollando el Plan de Manejo y Protección del Parque Vicente Emilio Sojo, en La Vega; el Plan de Manejo de Escombros; El Manual de Especificaciones Ambientales para la debida construcción en Barrios y el Catastro Integral Automatizado para las Unidades de Planificación Física Petare Norte y La Vega.

En su etapa final, CAMEBA cuenta con un programa de micro-créditos para mejoramiento de viviendas, cuyo fondo de garantía de US \$ 1.000.000,00 (un millón de dólares americanos) está previsto por el Proyecto. Se espera el concurso de instituciones financieras del sector privado hasta por un monto de US \$ 5.000.000,00 (cinco millones de dólares americanos).

GERENCIA DE PROYECTOS

CAMEBA busca mejorar las condiciones ambientales de estos sectores con la participación de la comunidad y propiciar que al final del Proyecto cada familia tenga el título de propiedad de su vivienda.

La ejecución del Proyecto CAMEBA corresponde a la Fundación para el Desarrollo de la Comunidad y Fomento Municipal –FUNDACOMUN. Su Consejo Consultivo está integrado por INAVI, CONAVI, IVI-MIRANDA, HIDROCAPITAL, Municipios Libertador, Sucre y Vargas y representantes de las comunidades.

Financiamiento:

El apoyo del Banco Mundial, a través de un préstamo para financiar dos quintas partes del presupuesto total del Proyecto, responde al concepto más amplio de los programas de desarrollo, que busca beneficiar con mayor urgencia a quienes tienen mayores carencias hasta mejorar la calidad de vida de las mayorías y propiciar su integración al resto de la sociedad.

El presupuesto total del Proyecto CAMEBA es de US\$ 152.200.000,00 (ciento cincuenta y dos millones doscientos mil dólares americanos). De este monto, un 61% proviene del Estado Venezolano, ascendiendo el préstamo del Banco Mundial a US\$ 60.000.000,00 (sesenta millones de dólares americanos).

Recursos:

El Gobierno Nacional (FUNDACOMUN, CONAVI, HIDROCAPITAL) aporta US\$ 76.200.000,00 (setenta y seis millones doscientos mil dólares americanos). Los gobiernos estatales y municipales (Gobernación de Miranda y municipios Sucre y Libertador), aportan US\$ 16.000.000,00 (dieciséis millones de dólares americanos). El Banco Mundial aporta US\$ 60.000.000,00 (sesenta millones de dólares americanos).

A la fecha del viernes 01 de diciembre de 1999, El presidente de FUNDACOMUN, Francisco Cedeño Lugo (actualmente cesante), indicó que *“de los US\$ 152.200.000,00 (ciento cincuenta y dos millones doscientos mil dólares americanos) que se invertirían durante los próximos cinco años, US\$ 61.000.000,00 (sesenta y un millones de dólares americanos) irían a La Vega y el monto restante a Petare norte.” (3)*

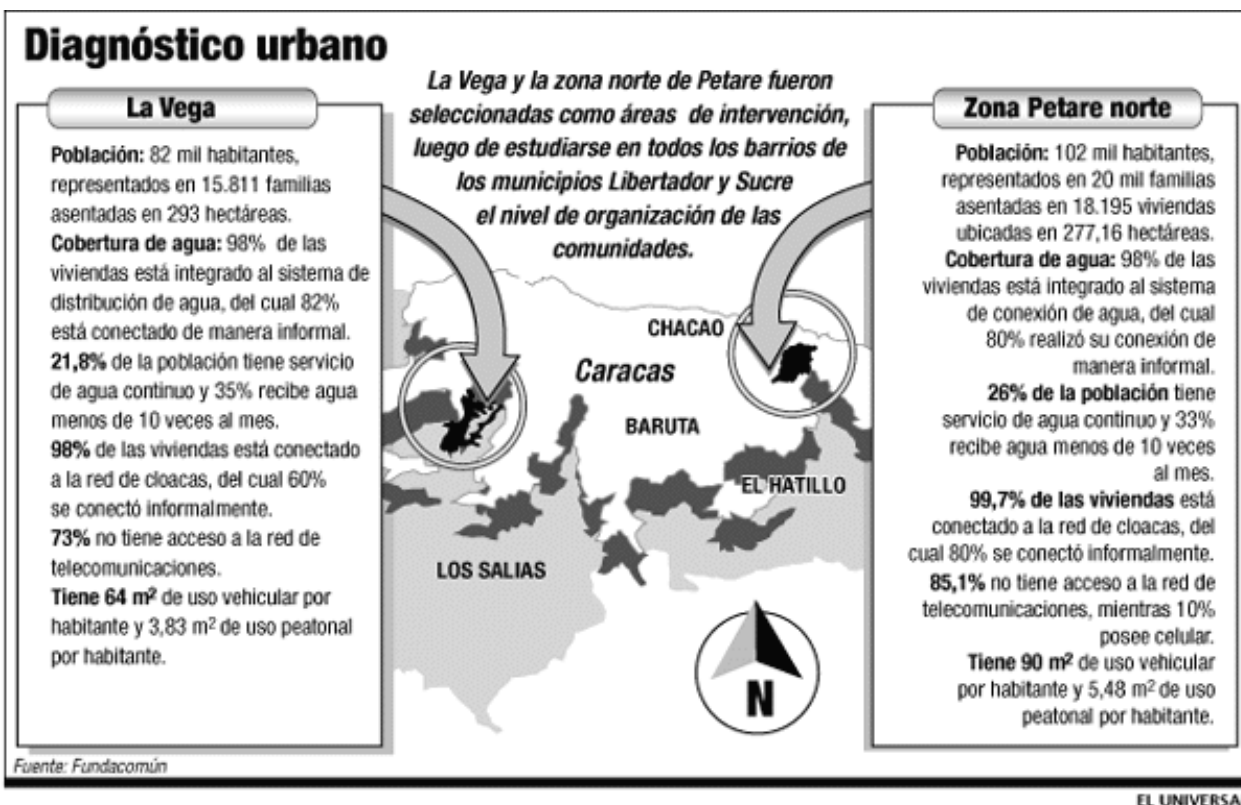
GERENCIA DE PROYECTOS

Cronograma del Proyecto CAMEBA:

El Proyecto CAMEBA dividió el proceso en tres etapas generales:

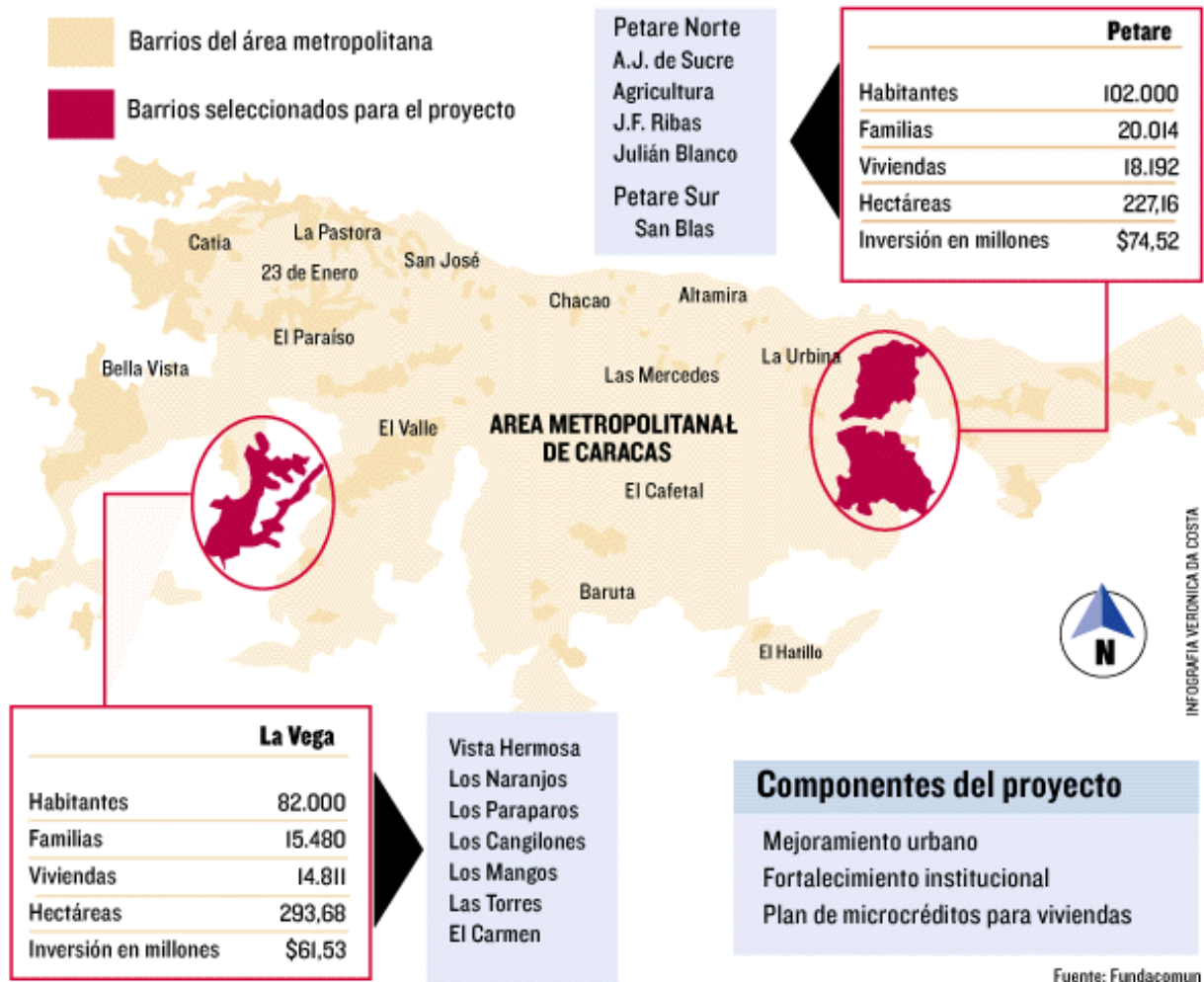
- 1998: Cumplimientos de pre-requisitos
- 2000: Estudios organizativos e inicio de obras.
- 2004: Terminación de las obras.

De acuerdo a la información reunida a la fecha, la primera etapa se culminó. En la segunda etapa ya se realizaron los estudios organizativos y se iniciaron la mayoría de las obras que tienen diferentes avances en su desarrollo dentro de las UPF. No se tiene información de si se han cumplido la totalidad de los hitos finales propuestos. En la UPF 10 La Vega, hay obras adelantadas y otras atrasadas dependiendo de diversos factores como falta de presupuesto, disponibilidad de materiales y otros inconvenientes.



- **Figura N° 2: Gráfico del Proyecto CAMEBA** antes de incorporar al Estado Vargas, como resultado del deslave de diciembre de 1.999 –
Fuente de Información: “El Universal”, diciembre 1999

PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE ZONAS POPULARES



- **Figura N° 3: Gráfico del Proyecto CAMEBA** antes de incorporar al Estado Vargas, como resultado del deslave de diciembre de 1.999 –
Fuente de Información: “El Universal”, diciembre 1999

GERENCIA DE PROYECTOS**1.d.c.- CONTEXTO GLOBAL Y ESPECÍFICO DEL TRABAJO OBJETO DE ESTUDIO DE LA TESIS:**

Actualmente, FUNDACOMÚN – CAMEBA está ejecutando el Programa Nacional de Habitación de Barrios con la participación de equipos multidisciplinarios del organismo oficial, otros entes oficiales y varias oficinas privadas de arquitectura e ingeniería (como **BAK** Oficina de Arquitectura), así como con la colaboración activa de trabajadores sociales que se mueven dentro de sus respectivas comunidades.

En efecto, calificados profesionales en Arquitectura, Ingeniería y Urbanismo han ejecutado el Diagnóstico (Análisis de Sitio), el Anteproyecto de Diseño Urbano, el Anteproyecto del Primer Frente de Obra de cada Unidad de Diseño Urbano (UDU) correspondientes a nueve Proyectos de Habitación Física de Barrios, cuatro para Petare Norte y cinco para La Vega. Específicamente, en La Vega se construirán 120 unidades de vivienda -60 en Vista Hermosa y 60 en los Paraparos y los canales de drenaje y aguas negras de la Quebrada Valle Alegre y La Vega. Se iniciarán los Proyectos de Ingeniería de Detalle de las cinco casas comunales.

Asignación de Responsabilidades:

De los proyectos mencionados para La Vega, CAMEBA desarrollará las obras de mejoramiento urbano para solucionar problemas de vialidad, distribución de aguas blancas, red de aguas servidas, reducción de riesgo geológico y viviendas de sustitución en los casos que el Proyecto lo requiera. La ejecución de las demás obras, como escuelas, ambulatorios y áreas recreacionales, dependerán de la capacidad de las comunidades para emprender el reto de hacerlas realidad. CAMEBA brindará apoyo técnico e institucional a las organizaciones de la comunidad en estos nuevos procesos de desarrollo urbano.

Dentro del Programa de Habitación Física de la Unidad de Diseño Urbano 10.3 “Los Naranjos”, de la UPF 1 “Ojo de Agua”; se realizó un análisis de las condiciones naturales y ambientales (Ante-proyecto de Habitación Física - Trazado General de Urbanización – Plano Índice de Tipos de Espacio Público (AHF/TGU 10/11)), entre otros análisis del sitio, donde los profesionales de **BAK** Estudio de Arquitectura decidieron destinar varios terrenos de la comunidad a diversos usos complementarios: asistencial, recreacional, educacional, vivienda de sustitución y parque comunal.

GERENCIA DE PROYECTOS**Detección del Problema y Decisión Gerencial de la Solución como Respuesta:**

Como resultado de un estudio socio-económico realizado por trabajadores sociales de la Casa Comunal de La Vega y miembros de FUNDACOMÚN, se determinó que un alto porcentaje de los jóvenes miembros de la comunidad está en situación de deserción escolar y desempleo. Existe una población total de 15.481 familias en La Vega, dentro de los cuales, el 80% de los jóvenes está en situación de desempleo y sin capacitación laboral. Ese porcentaje representa entre 2.000 y 3.000 jóvenes de 15 años en adelante. **(4)**

Ante esa situación, se decidió aprovechar uno de varios terrenos disponibles en Los Naranjos, La Vega, reservados para proyectos futuros de gran envergadura para el desarrollo sostenible de la comunidad, con el objeto de destinarlo a la construcción del Centro Comunitario Educacional. El terreno escogido está ubicado en el Sector Las Torres, al frente de La Prolongación Calle Zulía, después de pasar la Calle Santa Bárbara y antes de llegar a la Calle Los Mártires. El terreno tiene un Área Total de: 7.658,88 m². **(Ver Plano N° 3, página 34)**

Como la comunidad de La Vega tiene aspectos rurales, con plantaciones y huertos en las áreas verdes ocupadas, y en el Plan Maestro de Arquitectura Paisajista elaborada por ARYPAICA Arquitectura y Paisajismo, oficina privada que participa en el proyecto CAMEBA en colaboración con BAK Estudio de Arquitectura, se contempla la creación de 3 (tres) zonificaciones especiales: Huertos Familiares, Huertos Comunitarios y Área Protectora adyacente al Parque Nacional El Ávila. Estas zonas se proponen con el objetivo de proteger los terrenos disponibles de futuras invasiones y fomentar un desarrollo sustentable social y económico de los huertos privados y comunitarios.

En la UDU “Los Naranjos” de La Vega se observan abundantes evidencias de actividades agrícolas en el área, ya que en el espacio privado de las viviendas existen condiciones para la instalación de huertos y actividades agropecuarias. Éstas en el Proyecto de Rehabilitación han sido zonificadas en su mayoría como huertos comunitarios y limitan con el área protectora, que no está destinada al uso agrícola sino al de reforestación. **(Ver figura N° 4 – donde se refiere a los Espacios Tipo 6, 7 y 8)**

GERENCIA DE PROYECTOS

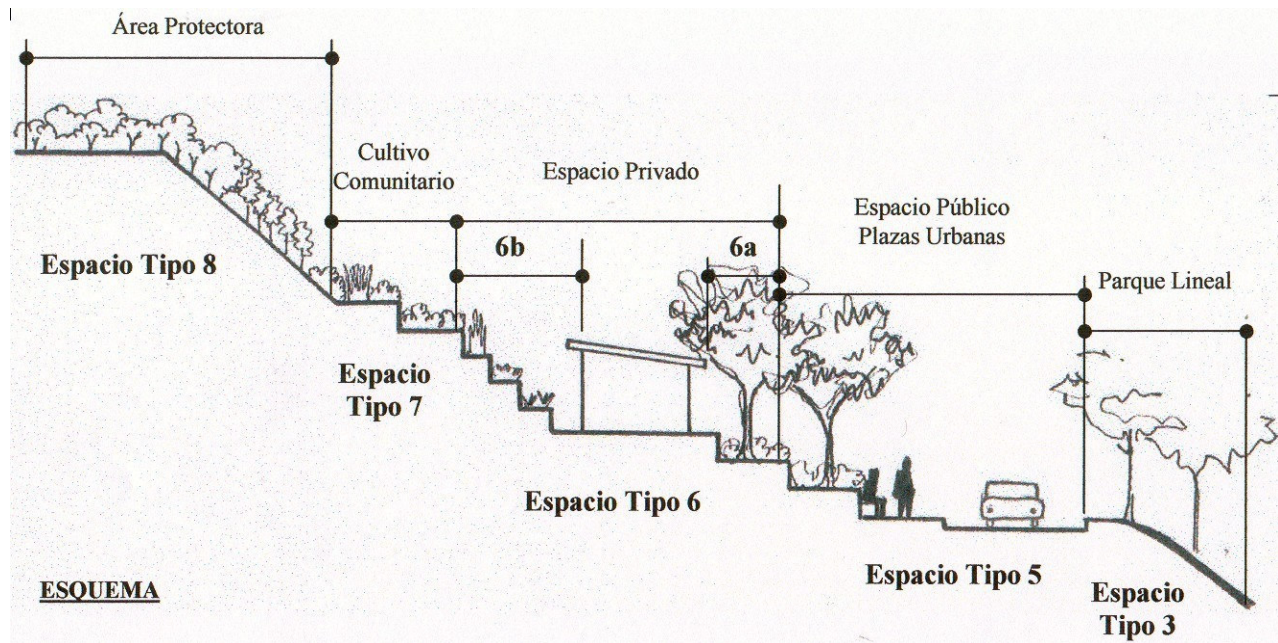


Figura N° 4: Esquema de Espacios Tipo en La Vega

(fuente: ARYPICA, Oficina de Arquitectura y Paisajismo)

Lo anteriormente expuesto constituye suficiente justificación para la creación del Centro Comunitario Educacional, ya que con la formación impartida en los talleres se buscará incorporar a la comunidad en el desarrollo de los huertos y en el mercado laboral en general. **(Ver Planos N° 1 y 2 donde aparecen las zonas objeto de estudio del Plan Nacional)**

PLANO 1

PLANO 2

GERENCIA DE PROYECTOS**SEGUNDA PARTE****INTRODUCCIÓN A LA TESIS DEL PROYECTO****ORIGEN DE INVESTIGACIÓN:**

Como Arquitecto Asistente de la Arq. Diana Henríquez de Fernández, MSC en Arquitectura Paisajista, de ARYPAICA oficina de Arquitectura y Paisajismo, la autora de esta tesis de grado trabajó en el Proyecto CAMEBA de FUNDACOMUN elaborando el Plan Maestro de Arquitectura Paisajista para varias Unidades de Diseño Urbano (Los Naranjos de La Vega y diversos sectores del Estado Vargas – Blandín, Ojo de Agua, Tacagua). Durante el trabajo en la UDU Los Naranjos de la UDF La Vega, surgió la idea de proponer un Centro Comunitario Educacional después de constatar las necesidades de la comunidad de La Vega.

Esta tesis surge como respuesta a una necesidad real de un grupo social, dentro del campo profesional de la autora de este estudio. Esta tesis está basada en evidencia empírica, reunida con información relevante de diversas fuentes. Lo único hipotético es la participación de FLASA en la tesis (toda la información sobre ella es real), como Promotora del Centro Comunitario Educacional. Se incorporó a FLASA porque la autora de este estudio admira su espíritu de trabajo social con una atención integral a la formación y los valores del ser humano.

El Centro Comunitario Educacional presenta dos vertientes como Proyecto: arquitectónico para la creación de un bien físico, y educacional para la prestación de un servicio.

Como Arquitecto Gerente del Proyecto de Arquitectura para la construcción del Centro Comunitario Educacional, se presume para esta tesis que hay un Estudio paralelo de Formulación y Evaluación para el Proyecto Educacional porque en base a los Programas educacionales que se vayan a dar se diseña el Programa de áreas para el diseño arquitectónico del Centro (lo que determinará la capacidad de uso y las dimensiones del inmueble).

IDEA CENTRAL DE LA TESIS:

La idea central de la tesis es demostrar la importancia del proyecto arquitectónico como respuesta concreta a una necesidad identificada en el mercado, además de la viabilidad del proyecto orientado a la totalidad de la población estimada de La Vega. Se resuelve la necesidad,

GERENCIA DE PROYECTOS

definiendo el proyecto con la utilización eficiente de las herramientas de diseño (análisis del entorno, diagrama conceptual, flujograma, etc) para satisfacer los requerimientos funcionales. Finalmente se complementa la tesis con una evaluación económico financiera del Centro para justificar la inversión, con los estimados del costo del proyecto arquitectónico y otros relacionados con la construcción del Centro además de los datos estimativos aportados por un experto del área educacional.

Objetivo General: Formular y evaluar desde un punto de vista social el proyecto arquitectónico para la construcción de un Centro Comunitario Educacional para la Comunidad de la Vega.

Formular y evaluar el proyecto arquitectónico de un inmueble físico que será diseñado para cumplir con las necesidades espaciales de las cuatro funciones generales:

- 1.- Centro Comunitario Educacional **de Capacitación Laboral.**
- 2.- Centro Comunitario Educacional **de Agricultura Urbana**
- 3.- Centro Comunitario Educacional **de Capacitación Ambiental**
- 4.- Centro Educacional **de Apoyo Comunitario**

Justificar la inversión con la presentación de las variables de mérito socio-económico, donde consten los beneficios para el capital humano y social.

Objetivos Específicos:

- 1.- Proyectar el Centro Comunitario Educacional dentro del ámbito de intervención de La Vega, donde se estima una población aproximada de 80.000 habitantes, cumpliendo así con los indicadores de FUNDACOMUN que establecen el desarrollo de proyectos con Uso de Otra Educación en poblaciones mínimas de 50.000 habitantes.
- 2.- Utilizar la tecnología mas adecuada y económica que permita la construcción rápida sin descuidar la calidad del producto final. Gerencia de Tiempo + Calidad + Costo dentro del estudio técnico y financiero. Diseño de la arquitectura e ingeniería de acuerdo al estudio de mercado.
- 3.- Usar como mano de obra a los miembros de la comunidad que tengan capacidad para el trabajo de construcción (obreros, albañiles, plomeros, carpinteros, etc) para la ejecución del

GERENCIA DE PROYECTOS

Centro Comunitario Educacional en sus diversas etapas constructivas (Limpieza del terreno, construcción de las instalaciones físicas de la planta arquitectónica del Centro, etc).

Para la aplicación y desarrollo de los objetivos como Proyecto de Arquitectura, Ingeniería y Construcción se espera recibir el apoyo de:

- Ministerio de Infraestructura, FUNDACOMUN, a través del Proyecto CAMEBA -Programa de Habilidadación de Barrios, con el apoyo técnico e institucional a la organización de la comunidad de La Vega en este nuevo proceso del desarrollo urbano.
- Fundación La Salle, a través de su experiencia en otros Centros Educativos similares levantadas a lo largo del interior de Venezuela y de sus programas de apoyo a jóvenes desertores y desocupados, con el apoyo técnico e institucional.
- Banco Mundial, como co-financiador del programa de desarrollo social , con el aporte del dinero necesario para la financiación del proyecto.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO:

- 1.- Promueve la integración del Centro Comunitario Educacional a la vida de la comunidad local. De esta manera, se aplica el principio de aprender haciendo, es decir llevar a la práctica lo que se aprende en las aulas.
- 2.- Despierta el interés por una organización comunitaria que promueve el trabajo productivo y cooperativo. Se contribuye con el objetivo de FUNDACOMUN de desarrollar la capacidad de auto-gestión y co-gestión de la comunidad, al propiciar el emprendimiento de este proyecto de desarrollo urbano, con mayor protagonismo y control sobre su propio destino.
- 3.- Reforzar los objetivos del Plan Maestro de Arquitectura Paisajista, el cual está enfocado al diseño de estrategias productivas de ocupación del suelo y protección de laderas, renovación urbana y habilitación de áreas verdes destinadas a vialidad, espacios abiertos públicos y recreacionales, incluidos en el área de influencia de la UDU 10.3 “Los Naranjos”, en La Vega, Caracas. Entre las propuestas del Plan Maestro está la creación de Huertos Familiares (en los terrenos de las viviendas), Huertos Comunitarios (detrás de los huertos familiares) y Área Protectora, con el objetivo de crear una economía sustentable y de impedir nuevas invasiones de los terrenos verdes, destinándolos al uso agrícola. Reforzar el Programa de Manejo con fines de aprovechamiento y desarrollo socio-económico en áreas de uso directo.

GERENCIA DE PROYECTOS

- 4.- Aprovechar el terreno destinado a uso educacional, reservado por la Propuesta de Habilitación Física para la UDU 10.3 “Los Naranjos” junto con otros terrenos disponibles destinados a diversos usos complementarios para la comunidad de La Vega: Educacionales, recreacionales, viviendas de sustitución, asistencial y parques comunales.
- 5.- Se satisface una necesidad social real de una parte de la comunidad (**80 %** un alto porcentaje de jóvenes desertores de la educación y jóvenes desempleados que necesitan otros medios de trabajo –según información suministrada por un trabajador social del Centro Comunal de La Vega) con una economía sustentable. Se observa que a nivel nacional, se fomenta la creación de escuelas agrícolas y de capacitación general destinadas a los miembros de comunidades rurales que no cuentan con los recursos necesarios ni con la capacitación para completar la educación escolar básica, y necesitan otros horizontes de trabajo.
- 6.- En la ejecución del Centro Comunitario Educacional (Etapas de Limpieza del Terreno y Escombros, Construcción de las instalaciones físicas de la planta arquitectónica del Centro y otras etapas del proyecto) participarán integrantes de la comunidad, generándose una fuente de trabajo para las familias de estos sectores.
- 7.- Las actividades complementarias de los Talleres del Centro de Agricultura Urbana y Capacitación Ambiental contribuirán a la dieta alimentaria de las familias y como redondeo de su ingreso familiar con la venta del excedente de sus producciones privadas y comunitarias. También se contribuirá a enriquecer los terrenos empobrecidos con la práctica de la Lombricultura, cría en cautiverio de lombrices (lombriz roja californiana – Eisenia foetida) para producción de materia orgánica (animal y vegetal) para la obtención de abonos ricos en macro y micro nutrientes.
- 8.- Con su función paralela como Centro Educacional de Apoyo Comunitario dará Talleres de Gerencia Doméstica (Economía del Hogar, Nutrición, Atención Médica Básica de Primeros Auxilios, Normas Sanitarias, etc).

ALCANCES Y LIMITACIONES:

Dentro del campo de la arquitectura, ingeniería y construcción, es interés de la autora de esta tesis como Arquitecto Gerente de Proyectos, el carácter multidisciplinario del Proyecto del Centro Comunitario donde intervienen sociólogos, arquitectos, ingenieros, constructores,

GERENCIA DE PROYECTOS

educadores, etc. El aspecto educacional es estudiado por otro equipo (hipotético), pero se interrelacionan para **saber las necesidades físicas y espaciales de las funciones educativas del futuro inmueble**. Por lo tanto, la tesis definitiva se presenta desde la posición como Arquitecto Gerente de Proyectos, con la forma de Proyecto Arquitectónico. El Alcance de la Tesis será la presentación del Proyecto Arquitectónico definido en fase conceptual y complementado con aspectos aplicables a esta rama de la Gerencia de Proyectos.

La Evaluación Económico Financiera: Consciente de la importancia que tiene una presentación global de todos los aspectos económico financieros que implica el Centro no sólo en el área arquitectónica sino también en el área educacional para la justificación de la inversión se incorporó la evaluación económica - financiera con la ayuda de expertos.

Entre los datos de FUNDACOMUN para La Vega, se utilizó el Manual de INSURBECA que permite el cálculo rápido de aspectos relacionados con la construcción. Otros parámetros utilizados por FUNDACOMUN no eran aplicables al Centro Comunitario Educacional. Por ejemplo, el **TIR** (Tasa Interna de Retorno). En FUNDACOMUN se maneja sólo en casos de infraestructura, donde resulta más fácil estimar la rentabilidad de la formalización de servicios. En relación a la rentabilidad de equipamientos educacionales, nunca tuvieron que estimarla, ya que simplemente usaban los indicadores establecidos en función a la población.

Para esta tesis se tuvo que buscar un modelo que permitiese cuantificar el beneficio en los ingresos. Los beneficios del Centro como Proyecto Social son difíciles de evaluar, ya que se deben convertir en bolívares con el uso de variables cuantificables. Esto se hace más difícil si todo el mundo es pobre. Por otro lado, es necesario tener un estudio del aspecto educacional para poder ser más específico en los años de operación del Centro y completar así la presentación global.

Por estas limitaciones, se presenta el estimado de la inversión para el presupuesto del proyecto de Arquitectura, el cual comprende los estudios preliminares, los proyectos de arquitectura, ingeniería sanitaria, ingeniería eléctrica e ingeniería estructural. El Acondicionamiento del terreno y Construcción de la obra fueron estimados y ubicados como egresos en la evaluación económico financiera. Los datos relacionados con la educación (costos de operación y mantenimiento) fueron aportados por el Director de Educación de FLASA con un estimado rápido de unos valores calculados hace cuatro años y multiplicados por un porcentaje

GERENCIA DE PROYECTOS

aproximado de inflación para llevarlos al valor actual. El valor de los salarios del personal fue establecido con el promedio entre los salarios del puesto más alto al más bajo, en base a los salarios de septiembre 2002 actualizados al valor actual.

Después de estimar la inversión global, se busca cuantificar el beneficio social. Las personas que van a ser capacitadas van a mejorar sus ingresos al ganar más dinero, esto se convierte en un beneficio para la construcción.

METODOLOGÍA UTILIZADA:

- 1) Definición, alcance y objetivos del producto final
- 2) Inventario: Comprende la definición de los datos requeridos y procesamiento de la información disponible sobre variables ambientales, urbanas y legales necesarias para la realización del estudio. Requerimientos de diseño para un Centro Comunitario Educativo.
- 3) Análisis mediante la unión de los tres componentes básicos: Concepto y aplicación de Gerencia de Proyectos + La Vega + Centro Comunitario Educativo: Constituye el estudio de los factores presentes y su relación con los demás en el sistema.
- 4) Desarrollo por etapas: diseño de esas etapas, recursos a utilizar (\$).
- 5) Evaluación Económico Financiera y Social

GERENCIA DE PROYECTOS

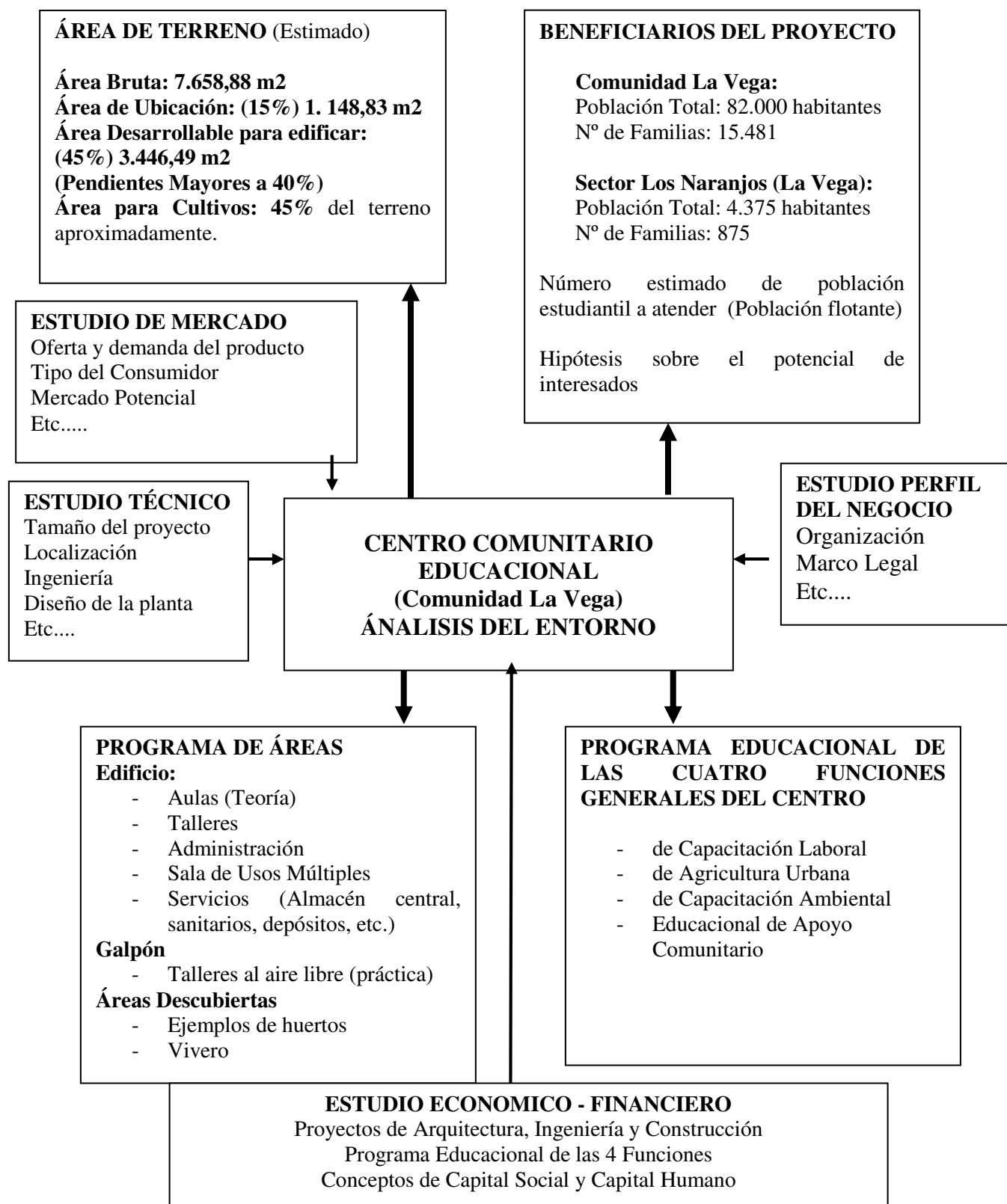


Figura N° 5: Idea embrionaria del Centro Comunitario Educativo.

IMPRIMIR ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO

GERENCIA DE PROYECTOS

I.- PRESENTACIÓN

1- INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es determinar la factibilidad de mercado, técnica y económico financiera, y evaluación social de la inversión a realizar para el proyecto arquitectónico del Centro Comunitario Educacional (Centro Comunitario para la Capacitación Técnica, Formación en Agricultura Urbana y Conservación Ambiental). Además, persigue también servir de justificación ante el Banco Mundial para la obtención del préstamo destinado a financiar parte de la inversión total así como ante el Gobierno Nacional como financiador principal y otras instituciones co-financiadoras (Fundación Gates) para la aprobación de los fondos monetarios donados que cubrirán el resto de la inversión total.

Además de los entes financiadores del proyecto, la Fundación La Salle de Ciencias Naturales (FLASA) figura como patrocinante.

Fundación La Salle de Ciencias Naturales (FLASA) fue creada y legalmente constituida en el año 1957. Es una institución fundada con el objetivo general de contribuir al desarrollo integral de Venezuela a través de:

- 1.- La investigación aplicada en los campos de las ciencias del hombre y de la naturaleza.
- 2.- La formación de personal especializado en los campos.
- 3.- La formación de recursos humanos en regiones y en áreas prioritarias para el país.
- 4.- La divulgación del conocimiento científico a través de publicaciones, conferencias, seminarios, etc.

FLASA cuenta con una División de Arquitectura y Construcción con experiencia acumulada en diversos proyectos de arquitectura civil y educacional en el interior del país en colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y otros organismos gubernamentales.

El Gobierno Nacional destinó a La Vega a través de FUNDACOMUN un total de US\$ 61.000.000,00 (sesenta y un millones de dólares americanos) como parte de la inversión total del Proyecto CAMEBA.

GERENCIA DE PROYECTOS

Este proyecto del Centro Comunitario Educacional será financiado por el Gobierno a través del Ministerio de Infraestructura y el Ministerio de Educación además de contar con recursos financieros no reembolsables a través de una donación proveniente de la Fundación privada establecida en EUA, Fundación Gates. FLASA encaja dentro de los parámetros establecidos por el Banco Mundial y por la Fundación Gates.

El monto de la inversión total del proyecto del Centro Comunitario Educacional es de **\$4.068.200** (CUATRO MILLONES SESENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DÓLARES AMERICANOS) que al cambio actual aproximado de 1.600 Bs./\$ representan **6.509.120.000 Bs.** (SEIS MILLARDOS QUINIENTOS NUEVE MILLONES CIENTO VEINTE MIL BOLÍVARES).

El Gobierno financiará al Patrocinador a través del Ministerio de Educación y del Ministerio de Infraestructura (FUNDACOMUN) aportando el **75,58%** del presupuesto total del proyecto del Centro. En ese financiamiento está incluido el préstamo del Banco Mundial (20%).

La donación de Fundación Gates financiará con US\$ **200.000** parte del presupuesto total del proyecto. Esta donación es de rápido acceso y no tiene que ser avalada por el Gobierno Nacional y será administrada directamente por FLASA.

GERENCIA DE PROYECTOS**2.- RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa responsable del proyecto arquitectónico se denomina Fundación La Salle – División de Arquitectura y Construcción, y su objeto principal es la construcción de un inmueble físico, el cual tiene como uso final previsto servir como Centro Comunitario Educacional combinado con otras funciones complementarias para uso de la Comunidad de La Vega. Este proyecto será realizado por la Dirección de Arquitectura y Construcción de FLASA con la Arq. Cecilia Bacalao como Gerente del Proyecto Arquitectónico en conjunción con los responsables de FUNDACOMUN y el Gerente del Proyecto Educacional de la División Educacional de FLASA.

FLASA fue creada en 1957 como una Asociación Civil sin fines de lucro que orienta sus actividades educativas hacia las áreas más deprimidas del país. Uno de los principales sectores de atención de FLASA es la Educación No Formal a través de la Filosofía Aprender – Haciendo y Formación para el Trabajo. A nivel nacional es referencia obligada, por ser una institución seria y comprometida con las comunidades en la que ejerce su Filosofía Institucional.

El terreno donde se ubicará el nuevo Centro Comunitario Educacional es propiedad de la comunidad. El terreno es uno de varios terrenos disponibles en Los Naranjos, La Vega que se reservaron para proyectos futuros de gran envergadura para el desarrollo sostenible de la comunidad, con el principal objetivo de destinarlo para la implementación del Centro Comunitario Educacional. El terreno escogido está ubicado en el Sector Las Torres, al frente de La Prolongación Calle Zulia, después de pasar la Calle Santa Bárbara y antes de llegar a la Calle Los Mártires. El terreno tiene un Área Total de: 7.658,88 M2. y un perímetro de 449,94 metros. Esta ubicación tiene facilidades de comunicación para los futuros usuarios que son los jóvenes de la comunidad que tienen sus viviendas en el mismo sector.

En el proyecto participarán como agentes:

FUNDACIÓN LA SALLE DE CIENCIAS NATURALES	Patrocinador
GOBIERNO NACIONAL	Financiador
BANCO MUNDIAL	Co-Financiador
FUNDACIÓN GATES	Donador

GERENCIA DE PROYECTOS

El Centro Comunitario Educacional ofrecerá cuatro (4) servicios educacionales:

- **de Capacitación Laboral no formal:** Impartirá Talleres variados como: Albañilería, Plomería, Carpintería, Herrería, Electricidad y otros cursos que sean necesarios para la comunidad.
- **de Agricultura Urbana:** Impartirá Talleres de Agricultura Urbana: Selección de Cultivos, Manejo del Terreno, Programación del huerto y Conservación de los productos del huerto. Experimentará con Modelos Pedagógicos de: Lombricultura, Cría de Codornices, Cría de Gallinas Ponedoras, Viveros y otros.
- **de Capacitación Ambiental:** Sus objetivos son: Capacitación y entrenamientos de equipos voluntarios, Concientización ambiental, Restauración de los terrenos y Protección al Ambiente.
- **de Apoyo Comunitario:** Diversas actividades para niños, jóvenes, mujeres y de edad avanzada. Se ofrecerán Talleres de Gerencia Doméstica: Economía del Hogar, Nutrición, Primeros Auxilios (Atención médica básica), Normas Sanitarias y Puericultura.

FUNDACOMUN estima las necesidades de equipamiento proyectado al año 2010, para la UPF La Vega con una población de 70.000 habitantes, donde se necesita un equipamiento con uso de otra educación con 27 aulas para atención de 1.026 alumnos.

Existe una población total de 15.481 familias en La Vega, dentro de los cuales, el 80% de los jóvenes está en situación de desempleo y sin capacitación laboral (2.000 a 3.000 jóvenes de 15 años en adelante).

La capacidad del Centro Comunitario Educacional que se va a instalar es para la atención de 1.000 estudiantes, divididos en dos turnos diarios: 500 alumnos para el turno diurno y 500 alumnos para el turno de la tarde.

El monto total de la inversión asciende a **\$4.068.186,00** (CUATRO MILLONES SESENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DÓLARES AMERICANOS). El Gobierno Nacional financiará el 100% de la inversión del primer año y el 60% en los siguientes cuatro años, equivalente al total de **\$3.075.058,00** (TRES MILLONES SETENTA Y CINCO MIL CINCUENTA Y OCHO DÓLARES AMERICANOS). FLASA cubrirá el restante equivalente al total de **\$993.128,00**

GERENCIA DE PROYECTOS

(NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO VEINTE Y OCHO DÓLARES AMERICANOS).

La inversión en el Proyecto Arquitectónico es de **\$45.743,15** (CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES DÓLARES AMERICANOS CON 15 CENTIMOS).

Como resultado de la evaluación de las variables de Mérito Socio-Económico se destacan:

La tasa interna de retorno (TIR) del Centro es igual a 29%.

El Valor Presente Neto (VPN) es de \$ 1.322.478,30.

La relación entre Beneficio y Costo (B/C) es: 1,33

Como resultado de la evaluación de las variables de Mérito Financiero se destacan:

La tasa interna de retorno (TIR) del Centro es igual a 15%.

El Valor Presente Neto (VPN) es de \$ 6.246,68.

La relación entre Beneficio y Costo (B/C) es: 1,08

GERENCIA DE PROYECTOS

CENTRO COMUNITARIO EDUCACIONAL

ORGANIGRAMA GENERAL DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

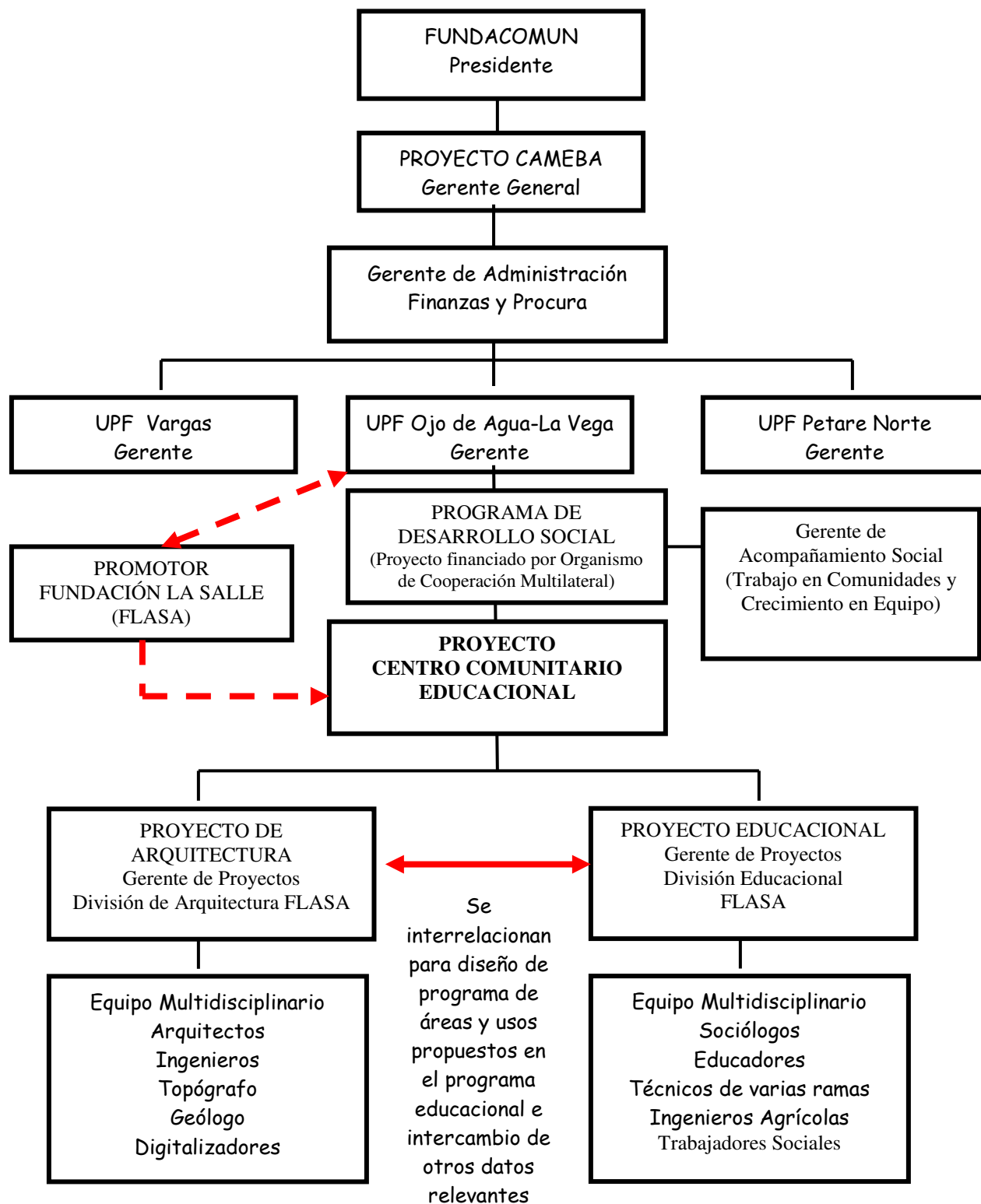


Figura N° 7: Organigrama General del Proyecto

IMPRIMIR PLANO UBICACIÓN TERRENO

3.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

GERENCIA DE PROYECTOS

Una vez analizado el proyecto de inversión relativo al levantamiento del inmueble físico que constituirá el nuevo Centro Comunitario Educacional y de la inversión en servicio educacional, se consideran entre las conclusiones más sobresalientes a destacar, las siguientes:

- Dada la posición de FLASA como institución que aporta con su experiencia acumulada a través de los proyectos sociales que ha realizado lo ancho de Venezuela, orientado siempre a aportar y fomentar valores además de los beneficios a las comunidades con las cuales han trabajado.
- La experiencia de la Dirección de Arquitectura de FLASA permite la obtención de un producto de calidad.
- El Proyecto Arquitectónico del Centro Comunitario Educacional satisface una necesidad real y actual de contar con espacios apropiados para atender a los futuros estudiantes en beneficio de la comunidad implicada.
- La comunidad es la beneficiaria directa del uso adecuado del terreno comunitario con las futuras instalaciones educativas.
- El Centro Comunitario Educacional, dentro de su función social y económica, genera empleos en una zona deprimida (como mano de obra en la ejecución de la etapa de construcción del proyecto y como personal de mantenimiento de las instalaciones), y genera capital social y humano (inculcación de valores, solidaridad comunitaria, confianza, participación, autoestima personal y formación de las capacidades del individuo para el trabajo).
- FLASA les inculca a los jóvenes el concepto de trabajo, cumplimiento de horario, orientación y dominio del oficio, etc. Esta formación en los talleres les agregará valor a su condición de ciudadano y desarrollo personal, no tangibles. Se les dan los instrumentos

GERENCIA DE PROYECTOS

necesarios para su independencia de acuerdo a su nivel de capacidad y talento. Se invierte en los usuarios como Capital Humano.

Evaluación económica: Los resultados son positivos, lo cual justifica la inversión pública en este Centro. Sin embargo, como en Venezuela los salarios no están dolarizados, tenemos una debilidad al mantener el aumento de los ingresos de los alumnos en la misma cantidad de dólares a lo largo del tiempo. Esta debilidad se deriva de que en un escenario inflacionario (con devaluación monetaria creciente) aunque se mantenga el % de aumento de salario, el monto que representa dicho % es cada vez menor en dólares. El estudio disminuyó el valor del aumento en un 10% por año y sin embargo la TIR económica sigue resultando positiva (29%).

Evaluación financiera.- Los resultados de la Evaluación económica justifican a su vez que en la evaluación financiera se considere que el Estado realiza el 100% de la inversión en el primer año. Lo que si resulta poco ajustado a la realidad es que FLASA no cubra ningún costo de operación, si estamos considerando que el Centro está generando ingresos. Independientemente de que el presupuesto de FLASA se nutra con aportes públicos o cualquier otra fuente, ella debe cubrir con su propia caja parte de los costos. Los costos de operación anuales se cubren 60% con aportes públicos y 40% con aportes de FLASA - que en buena medida provendrían de los ingresos por pago de cursos y venta de productos - y el resultado de la TIR financiera (15%) permite operar un proyecto social.

* * *

RECOMENDACIONES:

El proyecto es viable, rentable y con beneficios para el interés social de la Comunidad de La Vega por lo que se recomienda su puesta en marcha.

GERENCIA DE PROYECTOS

II.- MARCO INSTITUCIONAL

A continuación se detallan los aspectos administrativos y legales que definen el marco de funcionamiento de la empresa patrocinante.

1.- Aspectos Administrativos

La institución responsable del proyecto en su totalidad (Proyecto Arquitectónico y Educacional) se denomina **Fundación La Salle de Ciencias Naturales** (FLASA), y su objetivo general es contribuir al desarrollo integral de Venezuela.

Su objetivo principal en este estudio es construir y operar un inmueble de carácter educacional (Centro Comunitario Educacional) para brindar una educación técnica que responda tanto a las exigencias vocacionales de los individuos como a las necesidades más perentorias de la comunidad al tiempo que ofrezca otros cursos complementarios que sean requeridos para su posterior incorporación al proceso productivo del país y por ende mejorar sus condiciones de vida. Como el proyecto tiene dos vertientes, arquitectónico y educacional, perseguirá cumplir su objetivo principal a través de su División de Arquitectura, Ingeniería y Construcción, y su División Educacional.

FLASA tiene más de cincuenta (50) años de constitución, y el contenido de sus estatutos no ha sufrido ningún cambio hasta la presente fecha. Fue creada y legalmente constituida en el año 1957.

FLASA quedó inscrita en el Registro Civil del Primer Circuito del Departamento Libertador del Distrito Federal, el día 05 de Diciembre de 1957 bajo el Registro del Folio N° 226, Protocolo primero, Tomo 4.

La sede jurídica de FLASA así como sus oficinas principales está en la Avenida Boyacá con Maripérez, Edificio Fundación La Salle, PH. Apartado Postal 1930. Caracas 1010-A. Venezuela. Debido a su extensa labor, posee varias sucursales en el interior del país.

FLASA es una institución que recibe subvenciones de varios organismos. Recibe ayuda del Estado, fundamentalmente a través del Ministerio de Educación por lo que le otorga a la producción una importancia de primer orden para subsistir y avanzar.

GERENCIA DE PROYECTOS

FLASA es una institución de estructura compleja y de actividad multidireccional que cree en la importancia de tener un marco filosófico-institucional para su gestión administrativa.

Junta Directiva de FLASA:

Presidente Honorario	Dr. Pablo Mandazen Soto (Hermano Ginés)
Presidente	José Pereda
Vice-presidente	Daniel Lew
Dirección de Educación	Francisco Vioria (Gerente del Proyecto Educacional)
Dirección de Arquitectura	Arq. Cecilia Bacalao (Gerente del Proyecto Arquitectónico – propuesta para este trabajo)

Francisco Vioria se desempeña como Director de Educación en FLASA donde lleva ocho años. Posee título universitario como Profesor en Geografía e Historia de la Universidad Pedagógica de Caracas, El Paraíso, obtenido en 1969. Tiene más de cuarenta años de experiencia profesional. El Sr. Vioria se desempeñará como Gerente del Proyecto Educacional del Centro Comunitario Educacional y será responsable de todos los aspectos relacionados con el Proyecto Educacional.

Arq. Cecilia Bacalao posee título como Arquitecto de la Universidad Central de Venezuela. Posee experiencia profesional con los proyectos de Arquitectura, Ingeniería y Construcción por más de ocho años. La Arq. Cecilia Bacalao se desempeñará como Gerente del Proyecto Arquitectónico del Centro Comunitario Educacional y será responsable de todos los aspectos relacionados con el Proyecto Arquitectónico y del proceso de construcción.

2.- Aspectos Legales

El basamento legal que otorga perfil y beligerancia jurídicos a la institución es el siguiente:

- Código Civil: FLASA cumple con las exigencias que traza este órgano legal con respecto a las fundaciones: ha sido creada con fines culturales, científicos, docentes y carece de fines de lucro.
- Decreto de Exoneración del Pago del Impuesto Sobre la Renta: La Ley del Impuesto Sobre la Renta exonera a FLASA como institución beneficiaria pero igual debe justificar y rendir cuentas de su administración.

GERENCIA DE PROYECTOS

- FLASA cuenta con sus propios estatutos, normas y reglamentos.

FLASA existe y funciona primordialmente para las clases marginales, para los hijos de trabajadores y de familias de escasos recursos económicos y se dedica a la investigación científica en función de la promoción de Venezuela.

La legislación vigente involucrada en el proyecto arquitectónico es la siguiente:

Reglamento de la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Gaceta Oficial N° 34.678, fecha 19 de marzo de 1991. Decreto N° 833.

Ley Orgánica del Trabajo

Leyes de zonificación y Ordenanzas Municipales.

3.- Aspectos Filosóficos

FLASA cuenta con un conjunto de principios fundamentales que constituyen sus bases filosóficas dentro de su interés de estructurar y consolidar su propia filosofía dentro de parámetros de coherencia.

Los principios fundamentales se dividen en tres grupos por su finalidad básica común. El primer grupo se refiere a la orientación general de la institución: principio democrático, justicia social e identidad nacional. El segundo grupo se refiere a la orientación específica: los principios científicos, de la producción y de la extensión y el principio educativo. El tercer grupo tiene por objetivo constituir la posibilidad de ser un soporte institucional para el funcionamiento desde el punto de vista de un sostén material. Esos son los principios administrativos y el de la contribución interinstitucional.

Para los proyectos arquitectónicos y educacionales es de importancia lo siguiente:

- Educación: se concibe como un proceso de socialización que respeta al individuo, optimización del desarrollo integral de individuos dispuestos a satisfacer las necesidades del entorno socioeconómico e inserto en los lineamientos democráticos.

GERENCIA DE PROYECTOS

- Producción: FLASA tiene que producir porque es parte inseparable de una formación para el trabajo. A través de la producción, se cumple con “Enseñar para que el alumno aprenda haciendo”. Tiene que producir para aprovechar la potencialidad de sus recursos, de sus talleres, de sus instalaciones; y para avanzar además de subsistir con las subvenciones del Ministerio de Educación.
- Eficiencia Gerencial: FLASA le da importancia a los resultados (materiales, culturales e espirituales) desde el punto de vista cualitativo mas que puramente cuantitativo, para ser una institución de excelencia. Esto se concreta mediante una adecuada, eficiente y racional administración para lograr efectos tangibles más de calidad que de cantidad y con la menor inversión de recursos, tanto materiales como humanos.

GERENCIA DE PROYECTOS

III.- ESTUDIO DE MERCADO**1- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, CARACTERÍSTICAS Y USOS:**

El producto final a realizar en el terreno comunitario de La Vega es: **un inmueble físico arquitectónico de tipo educacional** cuyo destino será funcionar como un **Centro Comunitario Educacional** dirigido esencialmente a los miembros de la comunidad sin límite de edad que necesiten de los servicios que se prestarán. El diseño del espacio físico responde a las necesidades del programa educacional diseñado por la División Educacional de FLASA, de acuerdo al estudio efectuado para el proyecto educacional.

Descripción del producto:

Está constituido por dos (2) edificaciones de tres pisos y una construcción con una tipología constructiva de galpón (dos niveles), en un terreno que tiene un área total de **7.658,88 m²**. El conjunto funcionará como Centro Comunitario Educacional, con capacidad para atender a 500 estudiantes (son mil estudiantes repartidos en dos turnos de clase).

Componentes del Centro Comunitario Educacional:

- Edificio A: 10 x 30 mts. (300 m² de planta baja x 3 pisos = 900 m² como área total). No hay ascensores. Aprovechando la diferencia de topografía de la cota de PB, se crea un nivel inferior de 75 m² aprox. resultando para sub-total de área: **975 m²**
- Edificio B: 10 x 30 mts. (300 m² de planta baja x 3 pisos = 900 m² como área total). No hay ascensores. Con la diferencia de topografía de PB, se crea un nivel inferior de 120 m² aprox. resultando para sub-total de área: **1.020 m²**
- Galpón: 8 x 25 mts. Dos niveles: 200 m² c/u. Sub-total de área: **400 m²**
- Estacionamiento: Unifica los Edificios A y B = **990 m²** con capacidad para 45 puestos (para personal de la directiva y docente-nivel sótano)
- Áreas verdes: Hay tres vertientes de uso:
 - Arquitectura Paisajista: **294,88 m²** (las áreas verdes al frente y a los lados del conjunto. 3,9% del terreno)
 - Agrícola: **5.000 m²** (las áreas verdes de la vertiente superior del terreno al fondo de los edificios. 65,10% del terreno)

GERENCIA DE PROYECTOS

- Área Protegida: **1.500 m²** (áreas verdes adyacentes al Parque Nacional El Ávila: 20% del terreno)

Área de Ubicación: 15% del terreno (1.148,83 m²)

Área de Construcción: 45% del terreno (3.446,49 m²)

Retiros: Frente, fondo y lateral 4,00 metros.

Altura de fachadas: 3 pisos desde nivel de planta baja (PB)

Estacionamiento: 45 puestos (sólo para personal de la directiva y docente)

Total Estimado de Área del Conjunto: **3.445,00 m²**.

Las áreas finales del producto pueden variar dentro del estudio del anteproyecto arquitectónico, manteniendo el total estimado.

Diseño Esquemático del Proyecto Arquitectónico:

Edificio A	Edificio B	Galpón	Niveles
300 m ²	300 m ²		Nivel 3
300 m ²	300 m ²	200 m ²	Nivel 2
300 m ²	300 m ²	200 m ²	Planta Baja
75 m ²	120 m ²		Nivel inferior
Nivel Estacionamiento: 990 m ²			Nivel Sótano

Características del producto:

Hay dos opciones para la estructura dependiendo de su comparación económica (de acero o de concreto armado). La última opción es preferible por las ventajas de la cercanía de la Fábrica Cementos La Vega y el beneficio social al utilizar probablemente a un mayor número de la comunidad como mano de obra durante la construcción.

Opción 1: Los materiales de construcción para los edificios y galpón serán:

- Estructura de acero galvanizado (vigas y columnas metálicas)
- Paredes exteriores e interiores con bloques de arcilla con acabado de friso y pintura.
- Entrepisos y techo con losas tipo Losacero, de calibre 20, con altura de 10 cms. con volúmenes específicos para la carga que significará la armazón.

GERENCIA DE PROYECTOS

Opción 2: Los materiales de construcción para los edificios y galpón serán:

- Estructura con vigas y columnas de concreto.
- Las paredes exteriores de Edificios A y B serán de bloques de concreto a la vista (obra limpia)
- Las paredes exteriores del galpón serán de bloques de arcilla con acabado de friso y pintura.
- Entrepisos y techo con losas de concreto armado, cuyas características estructurales se definirán en función de las luces a cubrir (por ejemplo: nervada, reticular, celular, etc.)
- Techo plano en losa tta, adaptándose a las dimensiones del área a construir, en ambos sentidos.

En general, los materiales de construcción serán resistentes, livianos, económicos.

Usos del producto: Centro Comunitario Educativo

Los edificios alojarán las aulas para las clases teóricas de los cursos; los talleres con sus respectivos equipos, sanitarios mixtos, oficinas administrativas, vigilancia, cocina y comedor; y los servicios complementarios: una biblioteca y una sala de usos múltiples.

El galpón contará con un área para la cría de animales (práctica de los cursos), depósito de fertilizantes, depósito de maquinaria y herramientas de trabajo, laboratorio, salón de clases ó taller al aire libre, sanitarios mixtos y cuarto del conserje - vigilante. El nivel superior albergará las aulas y talleres vinculados a la agricultura urbana y capacitación ambiental.

El terreno dispone de áreas verdes para práctica del uso agrícola (1/2 Hectárea ó 5.000 m²). Esta práctica se puede extender a los huertos comunitarios, cuyo producto se destinará en principio a la comunidad de la Vega para su consumo.

El Centro tendrá dos horarios diarios para su uso: matutino y nocturno según el programa de estudios diseñado por la Gerencia del Proyecto Educativo.

El Centro Comunitario Educativo cumplirá con las cuatro funciones generales:

- **de Capacitación Laboral no formal:** Impartirá Talleres variados como: Albañilería, Plomería, Carpintería, Herrería, Electricidad y Otros cursos que sean necesarios para la comunidad.
- **de Agricultura Urbana:** Impartirá Taller de Agricultura Urbana: Selección de Cultivos, Manejo del Terreno, Programación del huerto y Conservación de los productos del huerto.

GERENCIA DE PROYECTOS

Experimentará con Modelos Pedagógicos de: Lombricultura, Cría de Codornices, Cría de Gallinas Ponedoras, Vivero, Cultivos específicos como tomate, pimentón y otros.

- **de Capacitación Ambiental:** Sus objetivos son: Capacitación y entrenamientos de equipos voluntarios, Concientización ambiental, Restauración de los terrenos y Protección al Ambiente. Enseñanza de Criterios de Diseño Regenerativo para Desarrollo Sustentable. Ejemplos: Aprovechamiento de Aguas de lluvia y aguas negras para riego y abono de los terrenos con uso agrícola. Control biológico de plagas y enfermedades – Reciclaje de desechos – Producción de Compost y abonos.
- **de Apoyo Comunitario:** Diversas actividades para niños, jóvenes, mujeres y de edad avanzada. Se ofrecerán Talleres de Gerencia Doméstica: Economía del Hogar, Nutrición, Primeros Auxilios (Atención médica básica), Normas Sanitarias y Puericultura.

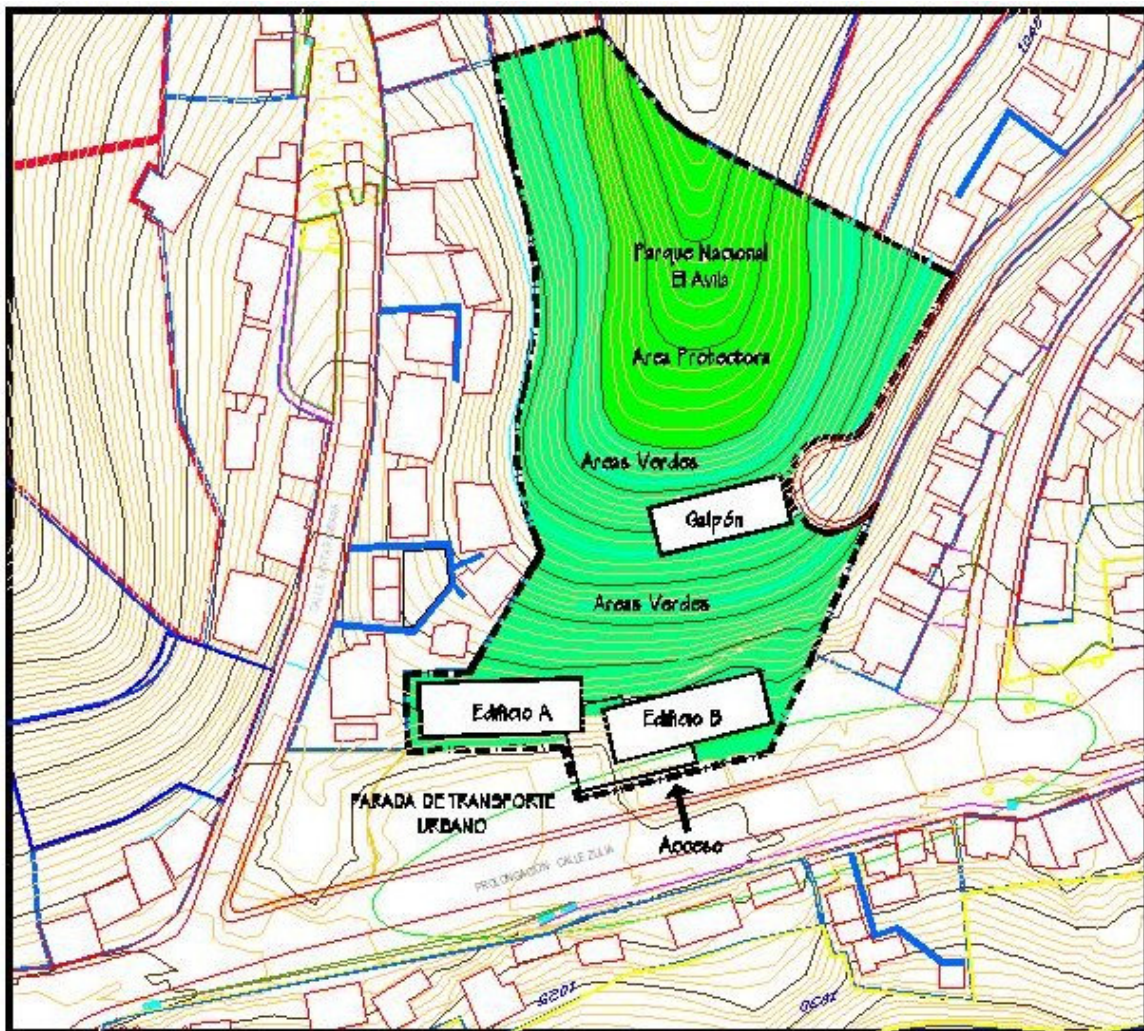


Figura N° 8: Planta de Diagrama Conceptual

GERENCIA DE PROYECTOS

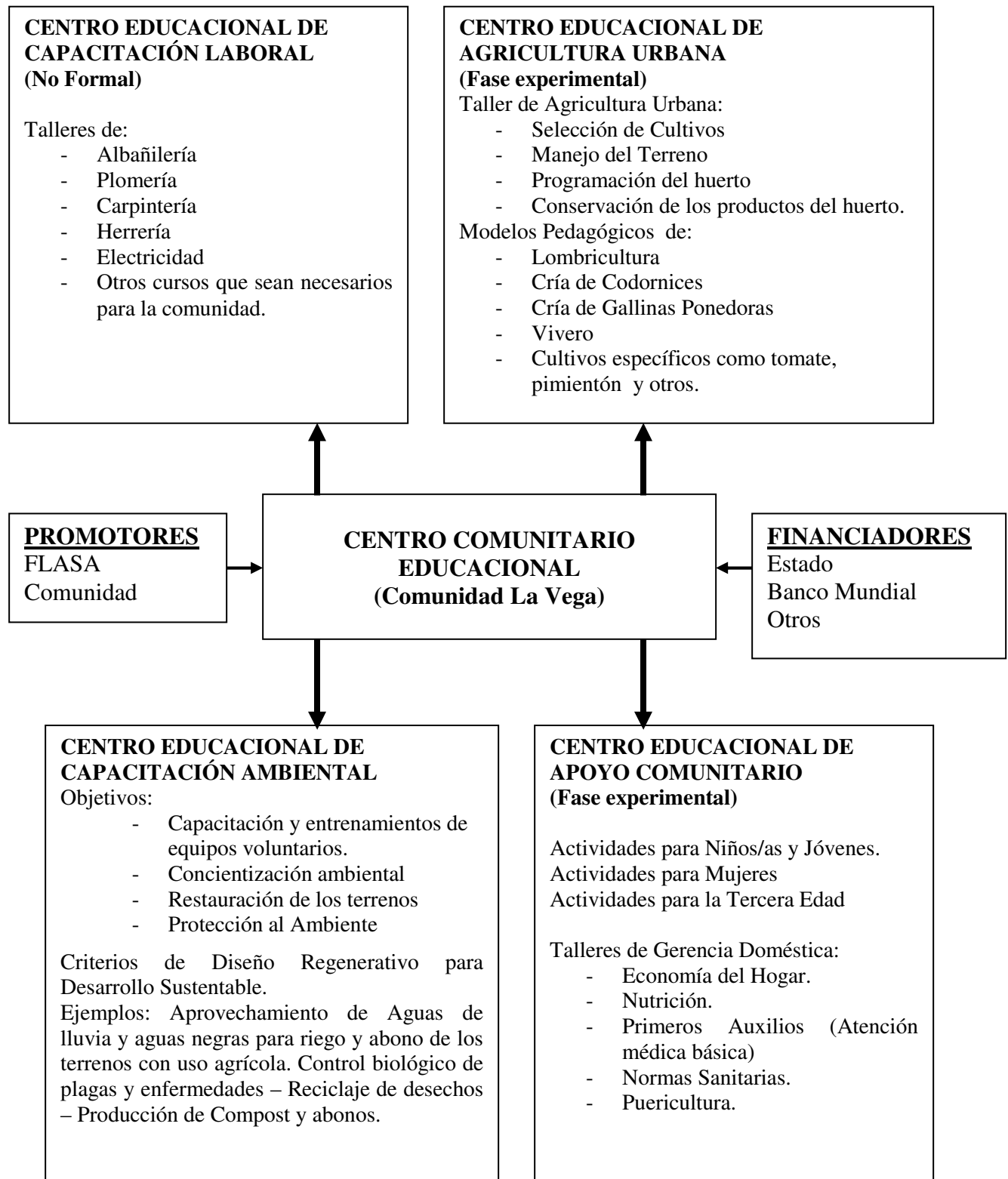


Figura N° 9: Gráfico de Funciones del Centro Comunitario Educativo.
Estudio de Necesidades Espaciales para Diseño Arquitectónico

GERENCIA DE PROYECTOS**2- DEMANDA DEL PRODUCTO:**

El demandante de este producto a nivel local es la comunidad de La Vega, parroquia ubicada al Este de la ciudad de Caracas, entre los niños, jóvenes desocupados sin empleo ni cupo educativo y otros miembros de la comunidad.

Para determinar la demanda total del mercado interno de la comunidad de La Vega, se consultó en primer lugar a la Asociación Civil de las Comunidades Educativas de La Vega y a la Casa Comunal de La Vega, cuyos trabajadores sociales habían efectuado una encuesta general entre los habitantes de La Vega en el transcurso de los años 1999-2000.

Con el estudio socio-económico realizado por trabajadores sociales de la Casa Comunal de La Vega y miembros de FUNDACOMÚN, se determinó que un alto porcentaje de los jóvenes miembros de la comunidad está en situación de deserción escolar y desempleo. Existe una población total de 15.481 familias en La Vega, dentro de los cuales, el 80% de los jóvenes (entre 2.000 y 3.000 jóvenes de 15 años en adelante) está en situación de desempleo y sin capacitación laboral.

Se encontró que La Vega carece de suficientes institutos educativos para absorber la demanda de cupos para la continuación de la educación media y diversificada de los niños. Hay por lo menos “7.000 niños, niñas y adolescentes” (5) que no son atendidos. Tampoco existen locales donde se imparta enseñanza formal ni talleres a jóvenes en situación de desempleo y/o sin capacitación laboral que necesitan talleres sobre diversas actividades como herrería, carpintería, mecánica, costurería, etc, para incorporarlos al campo laboral con ocupaciones y servicios que necesita la comunidad. Tampoco hay locales donde se impartan cursos teóricos y prácticos de horticultura que puedan ser aprovechados para reforzar la eficiencia del uso y producción de los huertos privados de las viviendas y los huertos comunitarios de la parroquia.

De acuerdo con otra fuente consultada, BAK Estudio de Arquitectura elaboró un cuadro con una estimación de las necesidades de equipamiento proyectado al año 2010, para la UPF La Vega con una población de 70.000 habitantes, donde estima un equipamiento con uso de otra educación con 27 aulas para atención de 1.026 alumnos, según indicadores establecidos por FUNDACOMUN.

GERENCIA DE PROYECTOS

Es necesario un inmueble físico donde se puedan concentrar esos programas educativos con una gran capacidad de recursos aprovechables con un equipo técnico debidamente formado para capacitar a los futuros pequeños empresarios, técnicos y productores.

3.- OFERTA DEL PRODUCTO:

Actualmente, la comunidad de La Vega “cuenta con 62 planteles educativos, de los cuales sólo dos llegan hasta el noveno grado. Como resultado, más de 7.000 niños, niñas y adolescentes se han quedado rezagados del sistema educativo, al no poder ingresar a un liceo para continuar la educación media y diversificada”. (6)

En la Vega, existe un pequeño centro comunal que ofrece en pequeña escala algunos cursos como costurería y otras actividades manuales.

El Proyecto CAMEBA inició a finales del año 2001 los Proyectos de Ingeniería de Detalle de cinco casas comunales distribuidos en varios sectores de La Vega (San Miguel, Los Mangos, Vista Hermosa, El Carmen y Casco de La Vega). Esas casas comunales funcionarán como centros integrales para la comunidad, donde el deporte, educación y cultura sean los ejes principales. No cuentan con espacios verdes libres para la práctica de programas de horticultura.

A futuro se contempla la construcción de un liceo modelo, una biblioteca y una escuela de artes y oficios además de una defensoría del niño, en los terrenos del Centro de Atención Comunitaria Luis Espelozín, propiedad del antiguo Instituto Nacional del Menor. Esta propuesta de la Asociación Civil de las Comunidades Educativas de La Vega contempla la construcción de dos edificios, donde se ubicarán los salones de 7° a 2° de diversificado. El liceo tendrá un horario diurno y otro nocturno, durante los cuales asistirán más de 1.600 estudiantes que podrán graduarse de técnicos. La Escuela de Artes y Oficios ofrecerá a los jóvenes sin cupo educativo la oportunidad de aprender panadería, carpintería, serigrafía u otra actividad que les permita ingresar al campo laboral. Esta propuesta requiere de la aprobación de las autoridades del INAM, para que el terreno sea cedido a la comunidad y así poder iniciar la construcción. (6)

En el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes se están gestionando otras opciones para resolver esta crítica situación, tomando en cuenta unos terrenos en Montalbán y unas estructuras

GERENCIA DE PROYECTOS

propiedad de Fogade que podrían ser cedidos o dados en comodato, para la construcción de un liceo.

La Fundación Cementos La Vega tiene previsto la apertura de una institución educativa para el nuevo año escolar de 2003, que satisfaga otros 1.000 cupos educativos de 7° a 5° año diversificado.

No existen dentro del ámbito de La Vega ni en otras parroquias cercanas, locales físicos que cumplan con el mismo propósito ni con el diseño acorde al propósito que contempla este proyecto del Centro Comunitario Educacional.

4.- MERCADO POTENCIAL:

De acuerdo con los datos obtenidos sobre la demanda y la oferta del mercado, las escuelas existentes satisfacen sólo un mínimo porcentaje de la demanda esperada del mercado en lo que se refiere a educación media y diversificada para los niños y jóvenes de la comunidad de La Vega. De igual modo no llegan a satisfacer la demanda de programas y talleres para la capacitación de los jóvenes desempleados y sin cupo educativo para insertarlos al campo laboral, a menos que vayan a otros centros educativos en zonas cercanas como Montalbán ó más alejadas como las sucursales de INCE, situadas en San Martín (3 locales), 23 de Enero (2 locales), Nueva Granada, Altagracia, Caricuao y Bella Vista.

Este proyecto satisfecerá un 43,33% adicional, para un total de 53%, lo que deja un nicho potencial de mercado del 47% que permitirá absorber futuras expansiones de la oferta – generadas por las expansiones previstas para el Centro Comunitario a construir así como amortiguar los efectos que pudieran ejercer contracciones no esperadas de la demanda del mercado sobre la capacidad instalada estimada en el proyecto, aunque en realidad la demanda podría superar la oferta por los próximos veinticinco años.

La ventaja comparativa de este proyecto es la ubicación estratégica del Centro Comunitario Educacional, cercana a la Fábrica de Cementos La Vega y su fácil acceso a los miembros de la comunidad.

GERENCIA DE PROYECTOS

FLASA tiene una buena posición para ofrecer este producto y los servicios relacionados, contando con su amplia experiencia profesional en proyectos arquitectónicos y programas educativos en escuelas, escuelas – granjas, centros comunitarios y comunidades rurales en el interior del país, y las actividades desplegadas por los equipos de la Dirección de Arquitectura, Ingeniería y Construcción para el proyecto arquitectónico y de la Dirección de Programas Educativos para el proyecto social-educacional que puedan integrar este proyecto por lo que son garantías adicionales para el desenvolvimiento de la fundación, por su conocimiento del sector de la construcción y de la educación así como las relaciones personales y profesionales con los entes privados y gubernamentales, desarrollados durante este tiempo.

GERENCIA DE PROYECTOS**IV.- MEMORIA DESCRIPTIVA****INTRODUCCIÓN**

El proyecto del Centro Comunitario Educacional se va a elaborar para lograr los siguientes objetivos:

- a.- Permitir la enseñanza y el aprendizaje de los miembros de la comunidad y de quienes requieren el servicio para lograr el desarrollo integral deseado.
- b.- Dotar de un inmueble físico que funcione como un Centro Comunitario Educacional, que reúna las características y servicios adecuados para cumplir con las necesidades espaciales de las cuatro funciones generales para mil estudiantes divididos en dos turnos:
 - Centro Comunitario Educacional **de Capacitación Laboral no formal.**
 - Centro Comunitario Educacional **de Agricultura Urbana**
 - Centro Comunitario Educacional **de Capacitación Ambiental**
 - Centro Educacional **de Apoyo Comunitario**
- c.- Ofrecer espacios para atender las comunidades vecinas mediante la organización de cursos de preparación de técnicas agrícolas para horticultura doméstica.
- d.- Integrar a la comunidad con su aporte como mano de obra para la concreción del inmueble.

1.- LOCALIZACIÓN DEL CENTRO COMUNITARIO EDUCACIONAL:

El **Centro Comunitario Educacional** de FLASA estará localizado en el terreno comunitario en Los Naranjos de La Vega, reservado por el Proyecto CAMEBA para proyectos futuros de gran envergadura para el desarrollo sostenible de la comunidad.

El terreno escogido está ubicado en el Sector Las Torres, al frente de la Prolongación Calle Zulia, después de pasar la Calle Santa Bárbara y antes de llegar a la Calle Los Mártires. El terreno tiene un área total de: 7.658,88 m² de los cuales se destina 50% a construcción y el restante se aprovechará para práctica del uso agrícola.

El terreno es comunitario, y por lo tanto perteneciente a la comunidad de La Vega como beneficiaria directa. El Estado establece el valor del terreno como cero (0) por ser de propiedad municipal. A pesar de este hecho, los proyectistas y urbanistas del Proyecto CAMEBA

GERENCIA DE PROYECTOS

valorizaron a los terrenos, clasificándolas de acuerdo a la distancia de las vías principales de acceso vehicular, cercanía a puntos de importancia, uso del terreno, condiciones ambientales, etc. No se pudo precisar el valor asignado a este terreno pues no se obtuvo el plano con los valores de los terrenos de la oficina implicada en el Proyecto CAMEBA.

Las elevadas pendientes de las colinas del terreno requieren que cualquier actividad dirigida a la construcción de obras civiles consideren la realización de estudios para la estabilización de los taludes en las áreas a intervenir. Así mismo, el estudio de las condiciones hidrológicas, por efecto del reducido tamaño de la cuenca de influencia directa, mostró un nivel de riesgo manejable que descarta la posibilidad de problemas mayores, existiendo la posibilidad de controlar el problema de las aguas con una adecuada conducción y la consolidación de los suelos circundantes mediante trabajos de reforestación.

La parte norte superior del terreno, debido a su empinada pendiente (mayor a 40%) y de acuerdo al Plan Maestro de Arquitectura Paisajista de La Vega, se decreta como Área Verde de Protección adyacente al Parque Nacional El Ávila.

Determinantes para la ubicación del futuro Centro Comunitario Educacional:

- a.- Presenta facilidades de comunicación para los miembros de la comunidad de La Vega, que sean asistentes a los cursos de los programas educativos que se impartirán de acuerdo a sus necesidades socio-económicas.
- b.- Cercanía de la Fábrica Cementos La Vega para el suministro de los materiales de construcción.
- c.- La mano de obra provendrá de la comunidad de La Vega, con lo que se les da oportunidad de trabajo.

2.- SITUACIÓN ACTUAL

2.1.- INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS: El Proyecto CAMEBA integra La Vega al resto de la ciudad de Caracas con sus obras de mejoramiento urbano: vialidad principal, distribución de aguas blancas, red de aguas servidas y reducción de riesgos geológicos. También realiza en el Barrio Los Naranjos de La Vega además de los otros sectores de La Vega, obras de: vialidad secundaria y peatonal, drenaje, red local de distribución de agua, cloacas locales, alumbrado público y electricidad.

GERENCIA DE PROYECTOS

Por lo tanto, al término del Proyecto CAMEBA en La Vega, el Centro Comunitario Educacional contará con todos los servicios básicos de agua, energía eléctrica, de telefonía y de comunicación vial para su infraestructura interna.

La vialidad de acceso está constituida por la Prolongación Calle Zulia, con una longitud aproximada de 5 Km. contados a partir de la Avenida Intercomunal La Vega – Montalbán. Tiene un ancho máximo de 8,50 metros. Al norte del terreno se ubica una parada de transporte público, que facilita la llegada de posibles usuarios de comunidades vecinas.

2.2.- EDIFICACIONES EXISTENTES: Dentro del terreno no existen ningún tipo de construcción debido a que la comunidad de La Vega impidió cualquier intento de invasión con plena conciencia de la importancia que el proyecto tiene para beneficiar a la comunidad.

3.- PROGRAMA DE ÁREAS

Forma parte de la presente Memoria Descriptiva, el Programa de Áreas realizado en coordinación con FLASA, en el cual se indican las áreas requeridas y las propuestas todas ellas ordenadas de la siguiente manera:

- a.- Sector Administración
- b.- Sector Docente
- c.- Sector Servicios Generales
- d.- Sector Circulación
- e.- Sector Áreas Exteriores
- f.- Sector Estacionamiento

IMPRIMIR EXCEL PROGRAMA AREAS

GERENCIA DE PROYECTOS**4.- CAPACIDAD DEL CENTRO PARA PERSONAL Y USUARIOS:**

Por exigencias del Proyecto Educativo de FLASA, la capacidad del Centro Comunitario Educativo está dada para atender a un total mínimo de 1.000 estudiantes divididos en dos turnos: 500 por la mañana y 500 en la tarde.

El total del personal se estima en 76 trabajadores, que se desglosan:

- Personal Administrativo: (12 en total) 1 Director General, 4 Sub-Directores, 3 Secretarías, 1 Administrador y 3 Empleados Administrativos
- Personal Docente: 54 profesores
- Personal Mantenimiento y Vigilancia: 10 personas.

El personal administrativo y docente del Centro se contrata al inicio del segundo año del proyecto.

5.- LA PROPOSICIÓN:

Basados en el programa de áreas anexo, se hace la siguiente proposición para el Centro Comunitario Educativo:

Se plantea como Etapa Inicial del estudio, el diseño de los espacios requeridos para el conjunto del Centro Comunitario Educativo. Proyecto Completo de aproximadamente 7.658,88 m². El mismo incluye Arquitectura, Estructura, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas y Arquitectura Paisajista.

La segunda etapa se corresponde con el Plan Maestro de Agricultura Urbana con fines docentes, con la experticia de un Ingeniero Agrónomo.

6.- CRONOGRAMA DEL PROYECTO Y DE LA INVERSIÓN:

Tiempo de Duración del Proyecto de Arquitectura:

Se estima que el proyecto completo se desarrolla en siete meses, desglosado de la siguiente manera: cuatro (4) meses y tres (3) semanas para los Estudios Preliminares, levantamiento topográfico, estudio de suelos y el Anteproyecto, y los otros tres (3) meses y una (1) semana restantes para la ejecución del proyecto propiamente dicho, resaltando lo siguiente:

1. Se consideran 20 días hábiles por mes.
2. 40 horas de trabajo semanales.

GERENCIA DE PROYECTOS

3. 8 horas diarias de trabajo.
4. No se trabaja durante los fines de semana.

La proyección del estudio se efectuará a seis (6) años abarcando un año de construcción e instalación del Centro Comunitario Educacional y cinco de educación experimental. Durante el primer año del proyecto se procederá a acondicionar el terreno, adquirir los materiales de construcción, y a efectuar todos los trabajos de construcción necesarios para el levantamiento del local. También se efectuará la adquisición del equipo necesario para los talleres, y la del mobiliario y equipo de oficina y educacional.

Al inicio del segundo año se pondrán en marcha los programas educacionales diseñados por la respectiva Dirección de FLASA en fase experimental.

7.- TECNOLOGÍA A UTILIZARSE:

En la industria de la construcción la tendencia es utilizar cada vez más estructuras de acero, ya que ofrecen como ventajas, en comparación con el sistema tradicional de concreto armado:

- Competitividad
- Mayor velocidad de construcción: Ahorro de tiempo, y por ende, de costo.
- Limpieza de la obra (menor desperdicio de material)
- Garantía de seguridad y rapidez.

En cambio, el sistema tradicional de concreto armado tiene como ventajas: la cercanía a la Fábrica Nacional La Vega, que abarata el costo del transporte, y por dar oportunidad de empleo a la mano de obra desempleada proveniente de la comunidad de La Vega, con lo cual podrán llevar sustento aunque sea en forma temporal a sus familias.

Aún cuando no es el objetivo de este trabajo, resultaría conveniente luego de la elaboración del anteproyecto de arquitectura, verificar el costo del proyecto usando estructura metálica. Dentro de esa evaluación cabría realizar el análisis comparativo de los dos sistemas constructivos en términos de costos y tiempos de ejecución.

GERENCIA DE PROYECTOS

En el mercado, hay empresas que ofrecen el sistema de estructuras de acero con materia prima nacional de calidad reconocida, entre los que se puede mencionar a:

- Venezuelan Heavy Industries C.A., VHICOA (Planta en Puerto Ordaz, Edo. Bolívar)
- METALVEN (Planta en San Felipe, Edo. Yaracuy)
- PROPERCA Productora de Perfiles, CA. (Planta en Maracay, Edo. Aragua)

8.- EQUIPO DE TRABAJO

La Dirección de Arquitectura de FLASA está formada por un grupo de Arquitectos, Ingenieros, Personal técnico y Administrativo, de altas calificaciones que garantizan el desarrollo de un proyecto en equipo, de profesionales multidisciplinarios, dentro de los términos de referencia y con la calidad establecidos por los Ministerios.

A continuación se presenta un cuadro demostrativo del equipo de trabajo y profesión.

Arquitecto Gerente del Proyecto	Arq. Cecilia Bacalao
Arquitecto Proyectista	Arq. Cecilia Bacalao
Arquitecto Asistente	Nombre
Digitalizador	Nombre
Ingeniero Estructural	Nombre
Ingeniero Sanitario	Nombre
Ingeniero Electricista	Nombre
Arquitecto Paisajista	Nombre
Ingeniero Agrónomo	Nombre
Ingeniero de Suelos	Nombre
Analista de Costos	Nombre
Computista	Nombre
Secretaria Asistente	Nombre

GERENCIA DE PROYECTOS

V.- PRESUPUESTO

INTRODUCCIÓN

El proyecto de Arquitectura para la construcción del Centro Comunitario Educacional, ubicado en Parroquia “La Vega”, Municipio Libertador, Distrito Metropolitano, Caracas tiene como finalidad su construcción civil y acondicionamiento de los terrenos para facilitar la realización de actividades educativas y agrícolas necesarias para cubrir la demanda educativa requerida por los habitantes de la comunidad del Oeste de la ciudad.

La primera etapa del Proyecto, contempla la construcción del conjunto del Centro y la segunda etapa el diseño del Plan Maestro de Agricultura Urbana con fines docentes.

El presupuesto que se presenta a consideración, corresponde al Proyecto de Arquitectura de 7.658,88 m² para la construcción civil del Centro Comunitario Educacional.

De acuerdo a los términos de referencia del Ministerio de Infraestructura, a continuación se detallan el alcance del trabajo que se ofrece realizar, las etapas de desarrollo, los plazos de ejecución, el costo global del mismo y la forma de pago:

1. ALCANCE

El alcance del trabajo que se ofrece realizar comprende los siguientes estudios:

1.1 PRIMERA ETAPA: ESTUDIOS PRELIMINARES

Esta etapa del trabajo consiste en el estudio, análisis, evaluación y diagnóstico de la documentación disponible relacionada con el sitio:

- Revisión y comprobación del PROGRAMA, actividades, usos y áreas propuestos en base al proyecto educacional.
- ANÁLISIS DEL SITIO, su condición actual e interrelaciones con los terrenos aledaños.
- Comprobación del LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO existente en cuanto a linderos, medidas, altimetría, afectaciones, servidumbres, ocupaciones y estructuras no reportadas en construcción en el sitio.
- ANÁLISIS DE SUELOS, con fines agronómicos.
- ESTUDIO GEOTÉCNICO, con fines estructurales.

GERENCIA DE PROYECTOS

1.2 EL PROYECTO COMPLETO comprende Arquitectura, Estructura, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas y Arquitectura Paisajista.

EL PROYECTO COMPLETO será elaborado de acuerdo con lo establecido en el “Instructivo para la Elaboración de Proyectos del MINFRA” y cada una de las especialidades que lo constituyen se describen a continuación:

ARQUITECTURA, contempla la proposición de distribución de nuevos espacios para las funciones que demanda el programa educacional de necesidades actuales preparado conjuntamente con los representantes del equipo de Gerencia Educacional de FLASA. Se representa en planos de situación y ubicación de la construcción, plantas de distribución, cortes, fachadas y detalles, dibujados en AUTOCAD, acompañados de la memoria descriptiva, cálculos métricos y especificaciones constructivas.

ESTRUCTURA, este estudio contempla el análisis y diseño estructural de las nuevas construcciones representado mediante los planos, cálculos y cálculos métricos necesarios para su adecuada interpretación y posterior construcción. Considera todos los elementos de la estructura, el diseño de las fundaciones y muros que el diseño arquitectónico requiera. Se presentan planos, cálculos y cálculos métricos.

INSTALACIONES SANITARIAS, este estudio contempla el diseño, el cálculo, dibujo y especificaciones del sistema de aducción, almacenamiento y distribución de agua fría, generación y distribución de agua caliente, redes de riego para los cultivos, aguas de lluvias, aguas negras, disposición de aguas servidas y ventilación mecánica de sanitarios, si se da el caso. Los planos se preparan de acuerdo con las Normas Sanitarias vigentes y se acompañan de memoria descriptiva, cálculos, especificaciones y cálculos métricos.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS, este proyecto contempla el diseño, el cálculo y dibujo del sistema de suministro y distribución de energía eléctrica, iluminación, fuerza y señales, estudio del sistema eléctrico de los equipos especiales que se requieran (ventilación en baños, bomba, etc.). Se realizarán los planos necesarios para su total comprensión, acompañados de memoria descriptiva, cálculos, especificaciones y cálculos métricos.

GERENCIA DE PROYECTOS

INSTALACIONES DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO, se presenta el proyecto que cumpla con las Normas vigentes, representado mediante los planos, cálculos, cómputos memoria descriptiva.

INSTALACIONES PARA TELÉFONOS, INTERCOMUNICACION Y ANTENA TV. Se realizarán los estudios de acuerdo con los servicios disponibles después de la culminación del PROYECTO CAMEBA.

ARQUITECTURA PAISAJISTA: Este estudio consiste en el diseño detallado de los espacios abiertos adyacentes a los construidos. Se aplicaran criterios de protección y valorización de los recursos ambientales existentes, así como también de sustentabilidad y fácil mantenimiento en el tiempo. Contempla la proposición de senderos de interrelación en su ambiente natural, la siembra con especies botánicas, en lo posible autóctonas, de probada adaptabilidad al medio, con fines de estabilización de taludes y ornamentales. Se representará en planos de plantíos con referencia numérica a la lista botánica: memoria descriptiva, especificaciones botánicas y cómputos de especies. También incluye un Plan Maestro para la Agricultura Urbana con fines docentes con la experticia de un Ingeniero Agrónomo.

2.- PLAZOS DE EJECUCIÓN

El estudio completo para el Proyecto de Arquitectura del Centro:

Estudios Preliminares:	30 días (6 semanas)	} 7 meses
Ante-Proyecto:	45 días (9 semanas)	
Proyecto:	65 días (13 semanas)	

3.- ESTIMADO DE COSTOS DEL PROYECTO POR M2

Para la estimación de los costos se asigna un valor al PROYECTO COMPLETO. El costo de Arquitectura se estima en Bs. 11.250 Bs. el m2., y para Ingeniería, se estima en 8.000 Bs. el m2, de acuerdo con el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV). Tasa de Cambio 1 \$ = 1.600 Bs.

GERENCIA DE PROYECTOS**3.1.- Proyecto Arquitectura (Se estiman 3.445 m2)**

$$3.445 \text{ m2} \times 7 \text{ \$/m2 (11.200 Bs./m2)} = 24.115,00 \text{ \$ (38.584.000,00 Bs.)}$$

3.2.- Ingeniería Estructural:

$$3.445 \text{ m2} \times 3 \text{ \$/m2 (4.800 Bs./m2)} = 10.335,00 \text{ \$ (16.536.000,00 Bs.)}$$

3.3.- Ingeniería Sanitaria:

$$3.445 \text{ m2} \times 1 \text{ \$/m2 (1.600 Bs./m2)} = 3.445,00 \text{ \$ (5.512.000,00 Bs.)}$$

3.4.- Ingeniería Eléctrica y Telefonía:

$$3.445 \text{ m2} \times 1 \text{ \$/m2 (1.600 Bs./m2)} = 3.445,00 \text{ \$ (5.512.000,00 Bs.)}$$

3.5.- Proyecto Arquitectura Paisajista: (6.795 m2) \$ 4,403.15

$$\text{Primeros 500 m2} \times 1.500 \text{ Bs.} = 750.000 \text{ Bs. (\$ 468.75)}$$

$$6.295 \text{ m2} \times 1.000 \text{ Bs.} = 6.295.000 \text{ Bs. (\$ 3,934.40)}$$

Total Estimado del Proyecto Completo: 45.743,15 \$ (73.189.040,00 Bs.)

4.- FORMA DE PAGO

Con el fin de mantener un adecuado flujo de caja para atender los compromisos a contraer con los profesionales y proveedores, se propone la siguiente forma de pago:

ANTICIPO 30% (**13.722,94 \$**) del total a pagar al aprobar la presente propuesta.

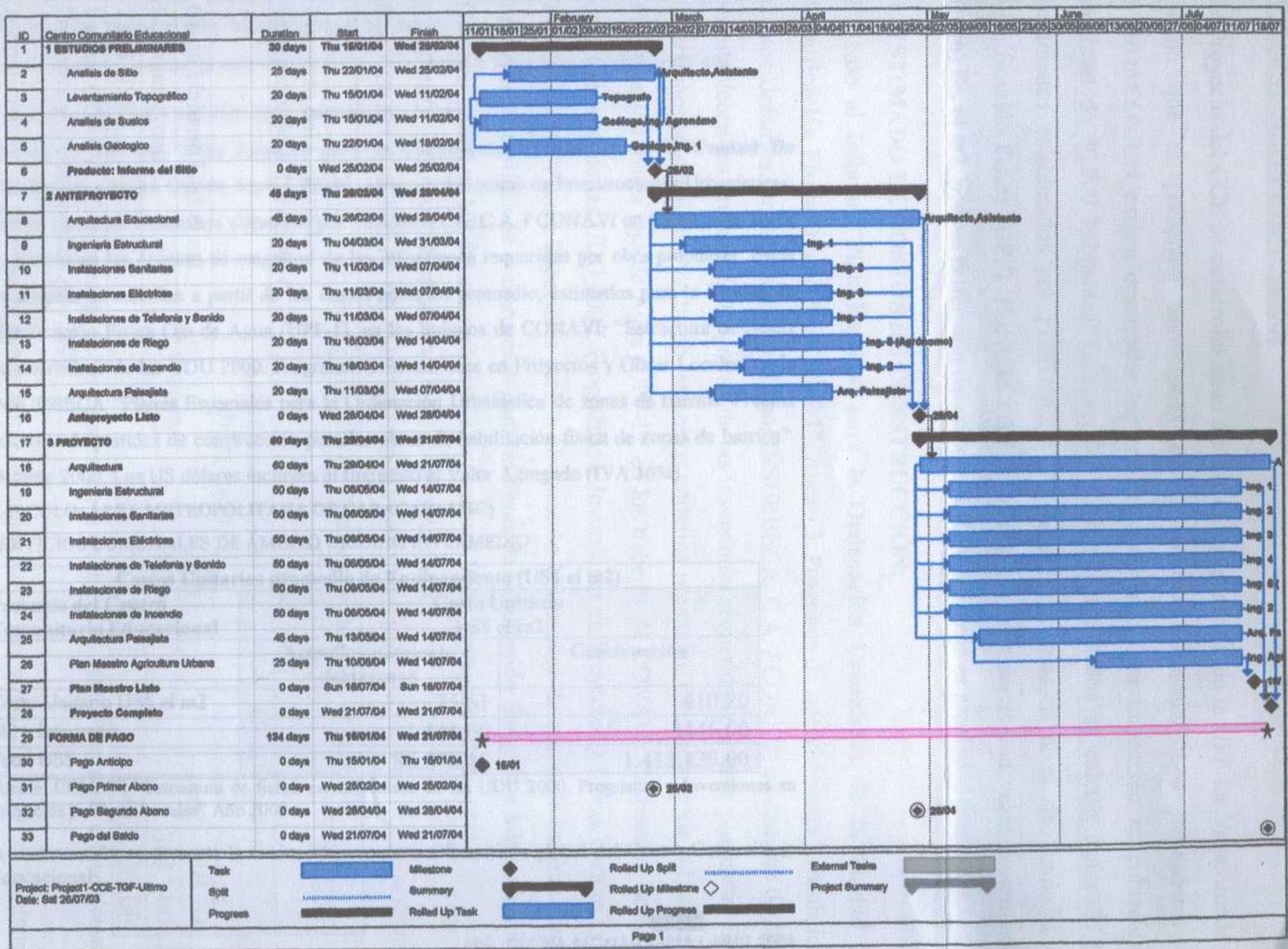
El saldo mediante tres valuaciones en función de las entregas de los PRODUCTOS establecidos en el CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

CRONOGRAMA

Los Naranjos, Parroquia La Vega, Municipio Libertador, Distrito Metropolitano, Caracas
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA DE FLASA

Página 61





GERENCIA DE PROYECTOS**VII.- ESTUDIO FINANCIERO:**

El Proyecto del CCE se desarrolla en el ámbito de intervención de la UPF La Vega, donde se asume que la población aproximada es de 80.000 habitantes. Los indicadores de FUNDACOMUN exigen desarrollar los proyectos con uso Otra Educación en poblaciones mínimas de 50.000 habitantes. La inversión para la construcción se calcula siguiendo los parámetros establecidos por FUNDACOMUN para los barrios, a nivel de Unidades de Planificación Física (UPF). FUNDACOMUN trabaja en estas zonas con valor de terreno **0 (cero) Bs. el m2**, porque la mayoría del suelo en la UPF La Vega es propiedad municipal.

1.-ESTIMADO DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN:

En base al Informe “**Plan Especial para la Ordenación Urbanística de la Unidad De Planificación Física Ojo de Agua UPF-1**”, Anexo 3: Programa de Intervenciones Urbanísticas: Costos Unitarios Promedios elaborado por INSURBECA, C.A. / CONAVI en Octubre de 2002, se establecen las órdenes de magnitud de las inversiones requeridas por obra propuesta. Estas inversiones se calculan a partir de los costos unitarios promedio, estimados para la Unidad de Planificación Física Ojo de Agua (UPF-1), en los trabajos de CONAVI: “Estructura de fichas características de las UDU 2000. Programas e Inversiones en Proyectos y Obras Locales” y de INSURBECA “Planes Especiales para la Ordenación Urbanística de zonas de barrios: Precios unitarios de partidas de construcción para las obras de habilitación física de zonas de barrios”. Octubre 2000. Los US dólares incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA 16%)

CÁLCULO: ÁREA METROPOLITANA DE CARACAS (AMC)

SERVICIOS COMUNALES DE ÁMBITO URBANO INTERMEDIO

Costos Unitarios promedio de Equipamiento (US\$ el m2)		
Proyecto del Centro Comunitario Educacional	Costo Unitario US\$ el m2	
	Acondicionamiento del terreno	Construcción
Costo Unitario US\$ el m2	75,61	410,20
M2 a intervenir	1.145,00	3445,00
Total US\$	86.573,45	1.413.139,00

Fuente: CONAVI “Estructura de fichas características de las UDU 2000. Programas e Inversiones en Proyectos y Obras Locales” Año 2000

A continuación se presenta la evaluación económica financiera global del Centro Comunitario Educacional

TERCERA PARTE

MATERIALES DE REFERENCIA

3a.- NOTAS:

(1) **BAK Estudio De Arquitectura:** “Análisis de Sitio 1. Condiciones Naturales y Ambientales (Informe CNA1)” - Propuesta De Habilitación Física Para La Unidad De Diseño Urbano 10.3 “Los Naranjos”, De La UPF 10 “La Vega” Caracas, 09 de Octubre de 2000.

(2) **FUNDACOMÚN:** “PROYECTO CAMEBA, Caracas – Mejoramiento de Barrios. 1.999 – 2.004. Construyendo obras y ciudadanía” República Bolivariana de Venezuela. Ministerio de Infraestructura. FUNDACOMUN. CAMEBA. La Vega, Petare Norte y Vargas. Consejo Consultivo. Municipios Libertador, Sucre y Vargas. INAVI, CONAVI, IVI-MIRANDA, HIDROCAPITAL. Caracas – Venezuela 2.001.

(3) Xio-Mara Acosta: “Los arquitectos llegan a La Vega y Petare”, El Universal. (Caracas), miércoles 01, diciembre, 1999. (Consulta por Internet:

<http://buscador.eluniversal.com/eudcontent/viewArticle.do?articleId=570311>)

Ver en Anexos, pág. 82.

(4) Dato obtenido de entrevista telefónica, al Sr. Carlos Rodríguez, Coordinador y Supervisor del Acompañamiento Social de La Vega en fecha 15 de septiembre de 2001. Ver en Anexos, pág. 81.

(5) Mirelis Morales: “Información: 7.000 niños de La Vega no tienen cupo para bachillerato”, El Universal. (Caracas), viernes 10, agosto, 2000. (Consulta por Internet:

<http://archivo.eud.com/2000/02/21/21441AA.shtml>) Ver en Anexos, pág. 84.

(6) Idem.

(7) Idem.

GERENCIA DE PROYECTOS

3b.- BIBLIOGRAFÍA:

AVEC: “Centros de Capacitación Juvenil, Cursos Continuos y Discontinuos”, N° 6.8.A. FLASA.Caracas, Septiembre de 2002.

BAK Estudio de Arquitectura S.C. & Geógrafo: Lic. Juan Carlos Ruiz: “Análisis de Sitio 1. Condiciones Naturales y Ambientales: Propuesta De Habilitación Física Para La Unidad De Diseño Urbano 10.3 “Los Naranjos”, De La UPF 10 “La Vega” Caracas, 09 de Octubre de 2000.

BAK Estudio de Arquitectura S.C. & Ing. Forestal Tarcisio Sosa Pérez: “Informe Técnico Ambiental, Anexo 2: Propuesta De Habilitación Física Para La Unidad De Diseño Urbano 10.3 “Los Naranjos”, De La UPF 10 “La Vega” Caracas, 09 de Octubre de 2000.

BAK Estudio de Arquitectura S.C. & Chacon y Scholtz C.A.: “Anexo N°1. Informe Hidrológico: Propuesta De Habilitación Física Para La Unidad De Diseño Urbano 10.3 “Los Naranjos”, De La UPF 10 “La Vega” Caracas, 09 de Octubre de 2000.

BAK Estudio de Arquitectura S.C. & Geógrafo: Lic. Juan Carlos Ruiz: “Análisis de Sitio 1. Condiciones Naturales y Ambientales: Propuesta De Habilitación Física Para La Unidad De Diseño Urbano 10.3 “Los Naranjos”, De La UPF 10 “La Vega” Caracas, 09 de Octubre de 2000.

BIORD CASTILLO, R. (2001). **“Reglas de juego para los Informes y Trabajos de Grado”** Instituto de Tecnología para religiosos. Instituto Universitario Salesiano Padre Ojeda. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas: Publicaciones IUSPO – UCAB.

BRICEÑO L., P. (1996) **“ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS – Un enfoque integrado”** (Segunda edición). Universidad de Chile, CIADE. Santiago de Chile: Editorial McGraw-Hill.

BURSTEIN, D. & STASIOWSKI, F. (1997) **“Project Management: Manual de Gestión de Proyectos para Arquitectos, Ingenieros e Interioristas”**. Madrid: Editorial Gustavo Gili.

CAF: Revista Sinergia Latinoamericana. N° 44. Mes Abril, 2002.

CASTALDI, B. (1971) **“Diseño de centros educativos”** Bristol Community Collage, Fall River, Massachussets, E.U.A. Ciudad de México: Editorial Pax-México, Librería Carlos Césarman, S.A.

CONAVI: “Estructura de fichas características de las UDU 2000. Programas e Inversiones en Proyectos y Obras Locales” Año 2000.

GERENCIA DE PROYECTOS

FUNDACOMÚN: “PROYECTO CAMEBA, Caracas – Mejoramiento de Barrios. 1.999 – 2.004. Construyendo obras y ciudadanía” República Bolivariana de Venezuela. Ministerio de Infraestructura. FUNDACOMUN. CAMEBA. La Vega, Petare Norte y Vargas. Consejo Consultivo. Municipios Libertador, Sucre y Vargas. INAVI, CONAVI, IVI-MIRANDA, HIDROCAPITAL. Caracas – Venezuela 2.001.

FUNDACOMÚN: “PROYECTO CAMEBA, Caracas – Mejoramiento de Barrios. 1.999 – 2.004. Construyendo Obras” República Bolivariana de Venezuela. Ministerio de Infraestructura. FUNDACOMUN. CAMEBA. La Vega, Petare Norte y Vargas. Consejo Consultivo. Municipios Libertador, Sucre y Vargas. INAVI, CONAVI, IVI-MIRANDA, HIDROCAPITAL. Caracas – Venezuela 2.001.

FUNDACIÓN LA SALLE.: Revista “Presencia” N° 63 y N° 64.

FUNDACIÓN LA SALLE DE CIENCIAS NATURALES: “Cursos Técnicos no formales impartidos en los campus. Listado de equipos y materiales necesarios en los institutos tecnológicos”. N° 12.2.A. Caracas, marzo 1996.

FUNDACIÓN LA SALLE DE CIENCIAS NATURALES: “Anexo-Consolidado Nacional Programa de Juventud Desocupada”. No. 12.7.A. Caracas, noviembre 1997.

FUNDACIÓN LA SALLE DE CIENCIAS NATURALES: “Propuesta de Capacitación y Empleo Joven donde FLASA ejerce su acción”. No. 5.6.B. Caracas, noviembre 1998.

GABALDÓN, M.. (1997) “Manual para Formulación de Planes de Manejo en Áreas Protegidas de la Amazonia” Fundación Parques Nacionales y Otros Patrimonios. Venezuela.

HERMANO GINÉS (1992) “Pensamiento filosófico para un quehacer” Caracas, Venezuela: Fundación La Salle de Ciencias Naturales.

MINDUR – FUNDACIÓN DE EDIFICACIONES Y DOTACIONES EDUCATIVAS - MINISTERIO DE EDUCACIÓN – MINISTERIO DEL DESARROLLO URBANO: “Normas y Especificaciones para Educaciones y Dotaciones Educativas” Caracas, 1985.

INSURBECA (Octubre 2000) “Planes Especiales para la Ordenación Urbanística de zonas de barrios: Precios unitarios de partidas de construcción para las obras de rehabilitación física de zonas de barrios 2000. Programas e Inversiones en Proyectos y Obras Locales” Caracas.

PALACIOS, L. (1998) “Principios Esenciales para realizar proyectos – Un enfoque latino” Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

GERENCIA DE PROYECTOS

PEREIRA H., J. (1996) **"Formulación y evaluación de proyectos de inversión"**, Caracas: Facultad de Ingeniería, Dirección de Formación Continua. Universidad Católica Andrés Bello.

SABINO, C. (2000) **"El proceso de investigación: Una introducción teórico - práctica"** Caracas: Editorial Panapo.

SAVORY, A. with Jody Butterfield (1.999) **"Holistic Management"**. Washington, D.C.: Island Press

GERENCIA DE PROYECTOS

3c.- SITIOS VISITADOS EN INTERNET:

<http://archivo.eud.com/2000/02/21/21441AA.shtml> Archivo del “El Universal”, Venezuela.

www.rionet.com.ar/usuarios/casaverde/librob16uniforme.htm

Escuela Cooperativa Casaverde General Roca - Río Negro República Argentina

<http://nalejandria.com/01/ea5122/antecedentes.htm>

Escuela Agrícola N° 5122 “General Martín Miguel de Güemes” República Argentina

<http://archivo.eud.com/2000/02/21/21441AA.shtml> La Salle dispuesta a ayudar en Vargas. El Universal. Caracas, lunes 21 de febrero de 2000

www.arrakis.es/~remolino/index.htm Granja Escuela “El Molino de Lecrín” Sociedad Cooperativa Andina. El Dúrcal, Granada. España.

www.paysandu.com/rotaryeste/servicios.htm Escuela de Hortifruticultura, Payasandú, Uruguay.

www.ifain.or.cr/areas_trabajo/proyectos.shtml IFAIN – Costa Rica

www.unl.edu.ar/investig/caid/22.htm / www.iis.es/espanol/proyectos.htm España

www.cepis.org.pe/eswww/repamar/gtzproye/compost/compost.html Estudios de Factibilidad sobre el Compostaje – Ecuador

www.cyborg.com.mx/cyb/eplanop.htm Factibilidad y Estudios de Mercadeo – México

www.unc.edu.ar/sspg/posgarqu.f.html Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Argentina

<http://members.tripod.com/~proredin/boletines/boletin1.html> Bibliografía recomendada por Universidad Los Andes, Mérida, Venezuela.

www.sistema.itesm.mx/va/Planes90/Sinteticos/Analiticos/Ar90087.html

www.rimisp.cl/proyectos/97/programa%20de%20mejoramiento/proprecib/p19.html

Formulación de una Metodología para el Seguimiento y Evaluación de Proyectos de Innovación Pedagógica en Educación Ambiental en Zonas Rurales Pobres. – Chile

www.iicanet.org/comuniica/n_5/espanol/x_rural.html Experiencias IICA – Desarrollo Rural en el Hemisferio.

www.orst.edu/dept/int_ed/global_grads/amer28a.html Fundación Promotora de la Vivienda

www2.ing.puc.cl/dirdoc/asuntndocs/cursos/icc.html#ICC3212 Cursos Ingeniería y Gestión de la Construcción – Chile

www.sica.gov.ec/notradi/panorama/links_hortifruticolas.htm Links Hortifruticulturas

<http://noticias.eluniversal.com/2001/05/12/10401AA.shtml> Proyecto CAMEBA

www.iadb.org/exr/idb/juventud/j144.htm Banco Interamericano de Desarrollo

GERENCIA DE PROYECTOS

3d.- ANEXOS:**ENTREVISTA REALIZADA EN FECHA SEPTIEMBRE-15-2001:**

SR. CARLOS RODRÍGUEZ

SUPERVISOR - COORDINADOR DE ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL LA VEGA

Celular: 014-208.54.93

Teléfono Centro Comunal: 443.22.11

Estimado Sr. Rodríguez:

Soy amiga del Arquitecto José Ignacio Vielma de BAK oficina de arquitectura. Necesito cierta información para un trabajo que estoy haciendo en el cual propongo un Centro Educativo de Capacitación Laboral además de una Escuela Granja para lo jóvenes que no tienen trabajo ni tienen cupo en el sistema educativo formal, por lo que mucho le agradecería si pudiera darme los siguientes datos: (por medio de fax ó e-mail, si tienen). Cualquier otra información que usted crea importante, se lo agradeceré mucho.

Atentamente

1) ¿Cuál es la población total de La Vega? ¿Cuántas familias son?

Entre Los Naranjos y Valle Alegre hay 1.386 familias, a razón de 4 – 5 personas por familia. 510 familias en Valle Alegre y 875 familias en Los Naranjos: salen como 6.930 habitantes aproximadamente. En toda La Vega hay como 15.481 familias multiplicados x 5 dan como 82.000 habitantes en La Vega.

2) Según la encuesta que estaban haciendo entre la comunidad**a.- ¿Cuántos jóvenes hay que no tienen trabajo ni ocupación laboral?**

De los jóvenes censados desde los quince (15) años en adelante hay entre 2.000 y 3.000 personas sin trabajo ni capacitación. Eso representa un 80% de la población joven.

b.- ¿Cuántos jóvenes hay que no tienen acceso al sistema educativo formal?

En Valle Alegre hay 500 jóvenes. En Los Naranjos son 300 jóvenes. Los adolescentes no fueron censados.

3) ¿Qué funciones cumplen los Centros Comunales en La Vega?

Dan formación general a mujeres. Algunos tienen actividades diversas pero no hay para jóvenes. Vielma planifica un nuevo centro comunal.

4) ¿Si conoce de algún Centro Educativo de Capacitación Laboral o alguna Escuela Granja dentro de La Vega o en las comunidades cercanas como Montalbán, por ejemplo? De ser así, ¿Dónde? ¿A cuántas personas atienden aproximadamente? ¿Qué cursos ofrecen?

Hay un solo colegio con galpón, que da educación básica hasta 9º grado. En Valle Alegre, se habla de un proyecto de una nueva escuela. En otro sector de La Vega, Canaima hay una escuela granja a una distancia de aproximadamente más de 3 horas, caminando hacia la Panamericana. En el Parque Vicente Emilio, se hace trabajo de huertos comunitarios de FUNDACOMUN, con la Dra. Hayde Osorio (Tlf.: 955.18.70) Se hace Taller con los vecinos, preparación de conucos y recuperación del Parque Itagua. El promotor de la UDU 10.3 Los Naranjos es Ferma Ramírez.

GERENCIA DE PROYECTOS

REPORTAJES DE LA PRENSA:**Los arquitectos llegan a La Vega y Petare**

Incorporar a 11 sectores marginales de Caracas a la trama urbana de la ciudad es la meta que persigue Fundacomun

Xio-Mara Acosta

El Universal

Caracas.- 'Por fin los arquitectos llegaron a los barrios'. Fruto Vivas agita las manos sin control cuando se sienta a explicar el último de los proyectos en el que se ha involucrado y que, bajo los auspicios de Fundacomun, Consejo Nacional de la Vivienda (Conavi) y el Banco Mundial (BM), se realiza en La Vega y Petare norte.

'Se está rompiendo el mito de que el trabajo que se hace en los barrios es de baja calidad', prosigue Vivas, quien fue jurado junto a Federico Villanueva, Tomás José Sanabria y el español Jordi Borja del concurso de Ideas para la Propuesta de Habilitación Física de Barrios Petare y La Vega, y cuyo veredicto determinó qué equipos de arquitectos concretarán sus propuestas para la rehabilitación de 11 zonas marginales.

El programa denominado Caracas Mejoramiento de Barrios (Cameba) tiene como meta homologar el nivel de vida de los barrios a las urbanizaciones.

Consiste en dotar no sólo de servicios públicos _luz, agua, electricidad, cloacas_ sino en abrirle un espacio a las áreas sociales como lo son una plaza, una iglesia, una calle o un mercado. Algo así como llevar la trama urbana de la ciudad organizada al barrio.

Sin participación no hay nada

Para Enrique Mata, coordinador de Cameba, otros de los aspectos que se traza el proyecto se dirige a profundizar y maximizar la cohesión social de las comunidades donde se está trabajando.

Tras 200 reuniones con los habitantes de La Vega y Petare norte, más de año y medio de preparativos y cuatro asambleas generales de vecinos, Mata tiene experiencia para explicar por qué se escogió a Petare y La Vega.

'La comunidad está muy organizada en estas zonas. Quisimos llevar el proyecto a Cotiza y no se pudo. Los vecinos nunca demostraron mayor interés'. Y aquí la participación es vital. En palabras de Vivas, 'el plan cuenta con la aceptación de la comunidad. Nada es impuesto desde arriba'.

Por eso, Mata recuerda a 'la viejita de 80 años que un día me llegó con un plano donde estaban marcados hasta los lugares dónde se vende droga en su barrio'.

No obstante, Mata reconoce que en la decisión de escoger a La Vega y Petare influyó el hecho de que 'la mayoría de los terrenos de estas zonas son municipales y que el nivel de riesgo sísmico es menor que en otras áreas'.

Fecha precisa

A futuro el proyecto tiene, según Mata, un primer plazo que cumplir. 'En febrero del 2000 deberemos estar construyendo el primer frente de obras', precisa para asegurar, además, que el plan no consiste en cambiar casas por ranchos. 'Los ranchos van a seguir ahí', dice como para que no quepa lugar a dudas. 'No va a haber desalojos'. Lo que se va a hacer, reitera Mata, es que se va a igualar urbanísticamente hablando los barrios a otras zonas de la ciudad, con lo cual se va a beneficiarán, al menos, unas 200.000 personas que componen unas 40.000 familias.

GERENCIA DE PROYECTOS

Barrios millonarios

El presidente de Fundacomun, Francisco Cedeño Lugo, indica que de los 150 millones de dólares que se invertirán durante los próximos cinco años, 61 millones de dólares irán a La Vega y el monto restante a Petare norte.

A su juicio, la factibilidad del proyecto depende del grado de participación de las comunidades involucradas. 'Hemos querido hacer una fuerte labor social al garantizar la presencia de los vecinos en las diferentes propuestas. Eso es lo que le da sustentabilidad al plan', puntualiza.

(Artículo de "El Universal", 01 Diciembre 2000- Sección Ciudad)

<http://buscador.eluniversal.com/eudcontent/viewArticle.do?articleId=570311>

Estimaciones de reconstrucción urbana integral de las zonas más afectadas en el Litoral Central y Caracas

Utilizando como cifras de referencia los costos unitarios actualizados por Ha. de habilitación física total necesarios para el proyecto Cameba de FUNDACOMUN-Banco Mundial, puede establecerse una estimación gruesa de las inversiones necesarias para la habilitación y rehabilitación urbana de las 875 Has más afectadas en el Litoral Central y Caracas (807 Has en el litoral y 68 Has en Caracas). Esta montaría hasta 614 millones de dólares estadounidenses, ó 400 millardos de bolívares, comprendiendo la reconstrucción total de infraestructuras públicas estructurantes y locales (incluyendo vialidad y otros espacios públicos), la reparación o reconstrucción de servicios comunales y equipamientos primarios e intermedios en áreas semipúblicas y privadas, así como la construcción o remodelación de más de 8.000 viviendas para sustituir las más afectadas por el fenómeno de diciembre pasado.

Esa cifra no incluiría los grandes movimientos de sedimentos (con un costo aproximado de 40 millardos de bolívares), ni la restauración de los grandes equipamientos metropolitanos, como el aeropuerto y el puerto, ni tampoco las reparaciones de las carreteras costeras, la carretera vieja (unos 6 millardos de bolívares) y la autopista, como tampoco obras especiales de estabilización geotécnica, de prevención de riesgos futuros, de escolleras o de aprovechamiento y estabilización de sedimentos en la franja costera (para lo que puede asumirse otros 100 millardos de bolívares).

Con estas presunciones, las inversiones totales en obras para la reconstrucción urbana de las zonas afectadas del Litoral Central y Caracas, pueden asumirse en el orden máximo de 550 millardos de bolívares. De este total, unos 100 millardos de bolívares podrían corresponder a inversión privada, en comercios, así como en urbanizaciones y clubes de capas de ingresos medios altos, posiblemente a financiar con el sistema privado nacional.

(Artículo de "El Universal", Febrero 2000)

Información: 7.000 niños de La Vega no tienen cupo para bachillerato

GERENCIA DE PROYECTOS

Mirelis Morales

La comunidad de La Vega cuenta con 62 planteles educativos, de los cuales sólo 2 llegan hasta el 9°. Como resultado, más de 7.000 niños, niñas y adolescentes se han quedado rezagados del sistema educativo, al no poder ingresar a un liceo para continuar la educación media y diversificada. Ello motivó a los habitantes de la parroquia a proponer la construcción de un liceo modelo, una biblioteca una escuela de artes y oficios, en los terrenos del Centro de Atención Comunitaria Luis Espelozín, propiedad del antiguo Instituto Nacional del Menor.

En el marco de una toma cultural y deportiva realizada ayer en las instalaciones del centro, los vecinos discutieron las bases del proyecto. “La propuesta contempla la construcción de dos edificios, donde estarán ubicados los salones de 7° a 2° de diversificado. El liceo tendrá un horario diurno y otro nocturno, durante los cuales asistirán más de 1.600 estudiantes que se graduarán de técnicos. Además, se propone edificar una biblioteca pública, un salón de computación, así como una escuela de artes y oficios, donde los jóvenes que se queden sin cupo aprenderán carpintería, panadería, serigrafía u otra actividad que les permita ingresar al campo laboral”, expresó Mirleny Navarro, presidenta de la Asociación Civil de las Comunidades Educativas de La Vega.

Con este proyecto, según explicó Manuel Rosales, director del centro comunitario, no se pretende dejar a un lado la función que venía cumpliendo ese espacio. “Seguirá siendo un centro integral para la comunidad, donde el deporte, la educación y la cultura serán los ejes principales. Incluso, se propone la instalación de una defensoría del niño, pues la idea es hacer un liceo teniendo como base de la Ley Orgánica de Protección al Niño y al Adolescente”, recalcó. La propuesta requiere de la aprobación de las autoridades del INAM, para que el terreno sea cedido a la comunidad y así poder iniciar la construcción. Sin embargo el presidente de la zona educativa del Distrito capital, Edgar León, explicó que, en vista de la crítica situación, en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte se están gestionando otras opciones: “Existen unos terrenos en Montalbán y unas estructuras propiedad de Fogade que podrían ser cedidos o dados en comodato, para la construcción de un liceo. Además, la Fundación Cementos La Vega tiene previsto la apertura de una institución educativa para este nuevo año escolar”.

(Artículo de “El Nacional”, Viernes 10 de Agosto de 2001)

Educación: Crearán granjas escolares en 46 institutos educativos de Miranda

GERENCIA DE PROYECTOS

Escuelas para querer la tierra

Reportaje: Ivarelys Figueredo

Los alumnos de 6 planteles de las zonas rurales del estado Miranda aprenden a criar animales y a sembrar con conocimientos técnicos. Los vecinos contribuyen con el mantenimiento de las instituciones educativas y las maestras utilizan las actividades agrícolas como elemento didáctico y pedagógico.

En la casa de Dervis Hernández no hay televisor, mucho menos juegos de video o una computadora. Él, a sus 11 años de edad, ha visitado 2 o 3 veces la capital, pero no se siente mal por eso. Al contrario, Dervis está alegre por vivir en Merecure Centro (en la zona rural del estado Miranda), sobre todo ahora que en su escuela hay una granja y puede darle de comer a los pollos y a las lombrices, conocer los tipos de suelo que existen en el sector, y la manera de hacer fertilizante para las hortalizas que siembra durante el año escolar.

Al igual que Dervis, 250 niños se benefician con el programa de granjas escolares que realiza, desde hace un año, la Corporación de Desarrollo Agrícola del estado Miranda. Amilcar Figueredo, coordinador general, explicó que actualmente el proyecto se aplica en 6 escuelas estatales y rurales de los municipios Acevedo y Pedro Gual, pero con los recursos que otorgará la Corporación Andina de Fomento —69,7 millones de bolívares—, a través de un convenio firmado el pasado 1º de mayo, se espera llevar el programa a 46 escuelas más, y atender a 2.000 alumnos.

“El objetivo principal de las granjas es elevar la formación integral de los niños que viven en las zonas rurales y, además, fomentar los valores de responsabilidad, disciplina y amor por la tierra.

Esperamos incorporarlos a la actividad agrícola después que terminen la escuela, para que no migren a las ciudades con pocas posibilidades de conseguir empleo. Queremos lograr que aquellos jóvenes que no puedan seguir estudiando se dediquen al trabajo en la tierra, pero con más conocimientos que los que han heredado de sus padres”, señaló Figueredo.

Sandra Gómez fue quien llevó el proyecto a Cordami, con base en una experiencia similar que se realizó en 10 colegios de la península de Paria. Expuso que con las granjas también se logra la integración entre la comunidad y la escuela, “porque los fines de semana, los días de fiesta y en vacaciones alguien se tiene que encargar de cuidar los animales de la granja, y ahí es cuando intervienen los representantes y la comunidad”.

Granjas adentro o afuera

Después de la escuela, Dervis tiene que caminar 2 kilómetros para llegar a la granja, y cuidar a los pollos el día que le toca en el cronograma. No se pudo construir más cerca, porque el colegio no tenía espacio; la estructura se levantó en un terreno donde habita el mayor número de estudiantes, que fue donado por Aura Pedroza y Silvino Pereira, quienes son representantes de la Asociación Civil Comunitaria del sector. “Si no prestábamos el terreno, no desarrollaban el proyecto, porque no tenían dónde hacerlo. No podíamos dejar que esto pasara, porque en 44 años que tengo viviendo en Merecure Centro, nunca se había hecho nada similar y por eso luchamos para que se quedara. Es más, de mis 4 hijos, 3 participan en la granja”, explicó Pereira.

El programa tiene dos modalidades. El primero es como la escuela de Dervis, que tiene a los animales en un terreno fuera de las instalaciones educativas escuela; el otro tipo de granja es aquel que se construye dentro del mismo colegio, cuando el terreno es apto y tiene capacidad.

En Merecure, durante el año escolar, se crían pollos de engorde, lombrices rojas californianas y se siembra en un huerto; igual sucede en las otras seis instituciones en las que se desarrolla el plan.

Una vez que los pollos tienen el tiempo adecuado (tres semanas), son comercializados en el mismo sector. Las ganancias obtenidas se dividen entre la compra de más animales y materiales de trabajo para la escuela. “Al inicio del proyecto, Cordami aporta los pollos, las lombrices y las semillas. Una vez que avanzan, la escuela se autoabastece. Así se desligan un poco del estado y funcionan por sí mismos”, explicó Figueredo. En Merecure han vendido, en lo que va de año, 4 lotes de 100 pollos cada uno.

También funcionan los huertos, en los cuales se siembran hortalizas de ciclo corto (pimentón, cebollín, tomate, cebolla) que luego serán utilizados para el consumo de la comunidad. Las

GERENCIA DE PROYECTOS

lombrices se crían para producir el abono orgánico (fertilizante líquido y sólido) que sirve para mejorar las condiciones de la siembra. Gretty Bandres, maestra de 2º grado, dijo que la escuela estaba muy abandonada antes que se implementara el programa. “Ahora nos podemos sostener. La ayuda técnica es maravillosa y constante, eso integra a la comunidad y establece una gran confianza, porque todos trabajan en función de un beneficio”, aseveró.

El programa se desarrolla también en el sector Mango de Ocoita, del Municipio Acevedo. Allí, la granja está en el patio de la escuela y el proceso les ha permitido alcanzar utilidades netas de más de 70.000 bolívares por la venta de los pollos. “La idea es independizarse. Ahora necesitamos la asesoría, pero llegará el momento de trabajar solos, y lo lograremos, porque tenemos el apoyo de los padres y la base que han adquirido los niños”, señaló Narciso Boyer, maestro de 3º y 4º grado.

Premios a los mejores

Los facilitadores de la Corporación de Desarrollo Agrícola realizan un seguimiento semanal en cada granja, y le llevan animales. “Cuando hacen buenas ventas, le regalamos 10 pollitos más, eso los incentiva y les hace saber que su trabajo ha sido bueno”, indicó el coordinador del programa. Asimismo, las escuelas que han sabido administrar las ganancias de manera eficiente, se les ha entregado premios que van desde computadoras hasta paseos al Museo de los Niños.

Dervis ha aprendido muchas cosas desde que participa en la granja de su escuela. Conoce que las lombrices tienen 5 estómagos y que comen conchas de frutas, raíces y tierra. También sabe que antes de meter en la pollera un nuevo lote de animales, tiene que cambiar la viruta y echar creolina y cal para matar los microbios. Como él, los otros niños que participan en el programa de las granjas escuelas se han dado cuenta de que el trabajo constante de la tierra genera frutos y satisfacción al mismo tiempo. Mientras, los adultos han reafirmado que la confianza y la disciplina son herramientas que sirven para autosustentarse y desarrollarse, sin esperar que caigan del cielo las soluciones.

Los niños aprenden, los pollitos crecen

La escasez de material didáctico pedagógico hace muchas veces que la creatividad que los maestros de escuelas rurales utilizan para transmitir sus conocimientos se agote, luego de muchos años de trabajo. Sin embargo, en los colegios del estado Miranda donde se aplica el programa de granjas, los docentes realizan cursos de capacitación y motivación para aprender a emplear a los animales y al huerto como recursos didácticos. Reina Uzcátegui, facilitadora pedagógica de la Corporación de Desarrollo Agrícola del estado Miranda, señaló que más que la siembra simple, los niños tienen un aprendizaje académico que involucra actividades prácticas. “Por ejemplo, a los estudiantes se les da teoría de los animales, sobre su sistema digestivo, circulatorio y respiratorio, y se compara con los sistemas del ser humano. Con el huerto aprenden sobre geografía, sobre los tipos de suelo y sobre las vitaminas que poseen las hortalizas que siembran. Es una actividad dinámica y constante, porque se diseñan estrategias que se aplican a los niños que participan en las granjas”, explicó Uzcátegui.

Indicó que al facilitar el proceso de aprendizaje, los docentes tienen más tiempo de interacción con los estudiantes. “El niño adquiere la capacidad de analizar, de criticar y de resolver problemas que de alguna manera se le harían más difíciles sin tener actividades didácticas”. Asimismo, los talleres de motivación se extienden a los padres, se les enseña el valor del trabajo en equipo y de la lucha por los beneficios comunes, “de esta manera, saben que son comunidades productivas y aprenden a contar con lo que tienen”, puntualizó Uzcátegui. Para Miriam Sojo, maestra de preescolar, los resultados son excelentes al utilizar a la granja como herramienta pedagógica. “Aunque mis estudiantes son muy pequeños, han aprendido a contar usando pollitos y no palitos como usábamos antes. Los beneficios son para todos, y por eso estamos trabajando con constancia y paciencia”.

(Artículo de “El Nacional”, Viernes 30 de Mayo de 2002)

ARQ. CECILIA BACALAO LARES
Especialización en Gerencia de Proyectos UCAB

CENTRO COMUNITARIO EDUCACIONAL PARA LA CAPACITACIÓN TÉCNICA,
FORMACIÓN EN AGRICULTURA URBANA Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL
U.P.F – 1 OJO DE AGUA. CARACAS

EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA PRELIMINAR

CONTENIDO

1.	<i>Objeto de la evaluación.....</i>	65
2.	<i>Metodología</i>	66
3.	<i>Inversión y costos</i>	68
4.	<i>Beneficios sociales del proyecto</i>	69
5.	<i>Cálculo de las variables indicadoras del mérito socioeconómico del proyecto ..</i>	71
6.	<i>Ingresos financieros del proyecto.....</i>	72
7.	<i>Cálculo de las variables indicadoras del mérito financiero del proyecto ..</i>	74
8.	<i>Conclusiones</i>	75

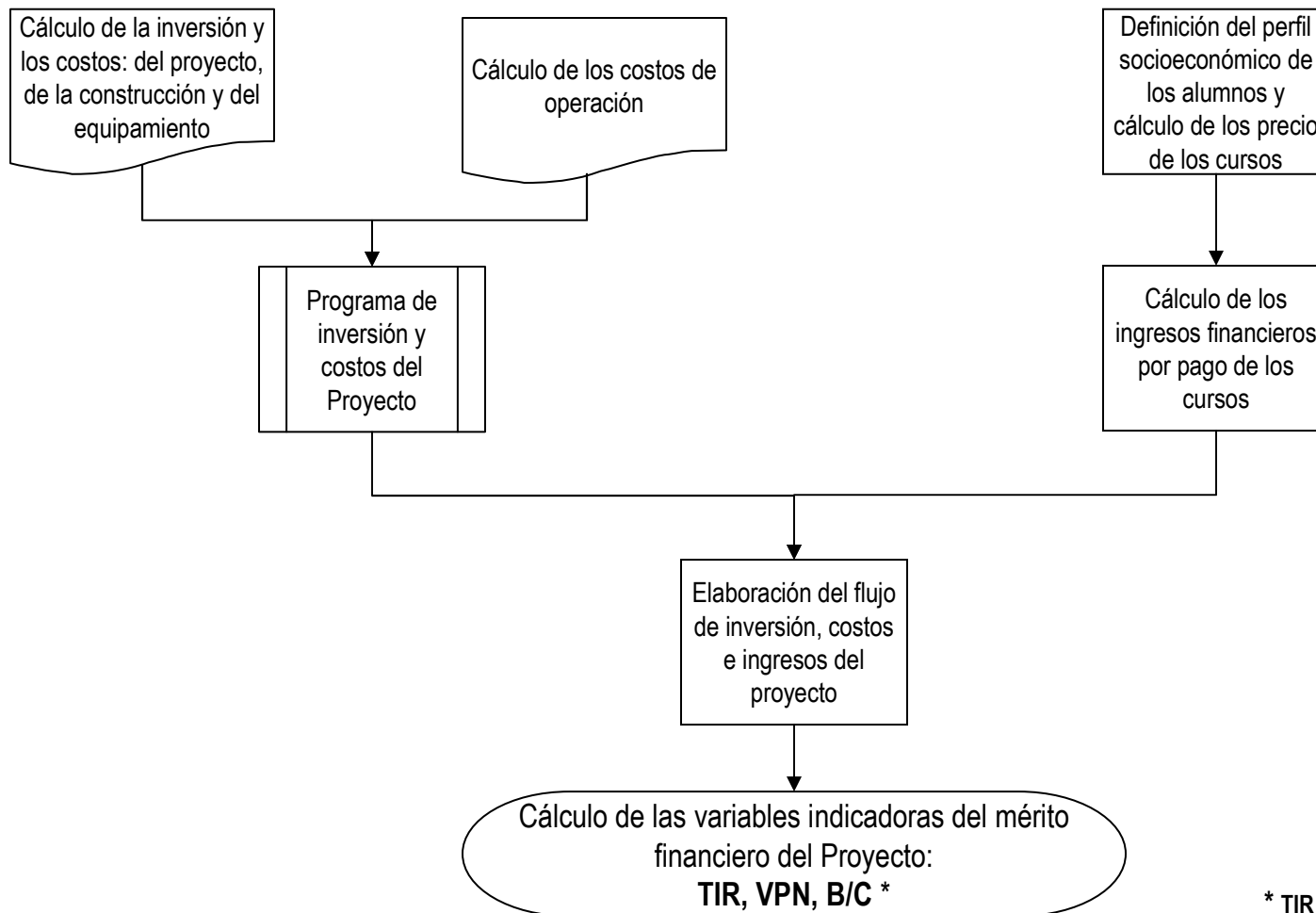
1. Objeto de la evaluación

- 1. *Evaluación Económica.***- Conocidas la inversión y los costos necesarios para la elaboración del proyecto, para la construcción de la obra, para el equipamiento del Centro y para su posterior operación, se pretende calcular el valor monetario de los beneficios sociales que el Centro Comunitario Educacional generará, para concluir sobre su mérito socioeconómico cuantificado en un plazo total de seis años, a través de las variables indicadoras de general aceptación: Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Neto (VPN) y Relación Beneficio Costo (B/C).

- 2. *Evaluación Financiera.***- Conocidas la inversión y los costos necesarios para la elaboración del proyecto, para la construcción de la obra, para el equipamiento del Centro y para su posterior operación; se estimarán los ingresos provenientes del precio a pagar por los diferentes cursos a impartir - el cual debe estar al alcance del perfil socioeconómico de los alumnos - y se calcularán las variables indicadoras del retorno de la inversión de la inversión privada: Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Neto (VPN) y Relación Beneficio Costo (B/C), en un plazo total de seis años

2. Metodología

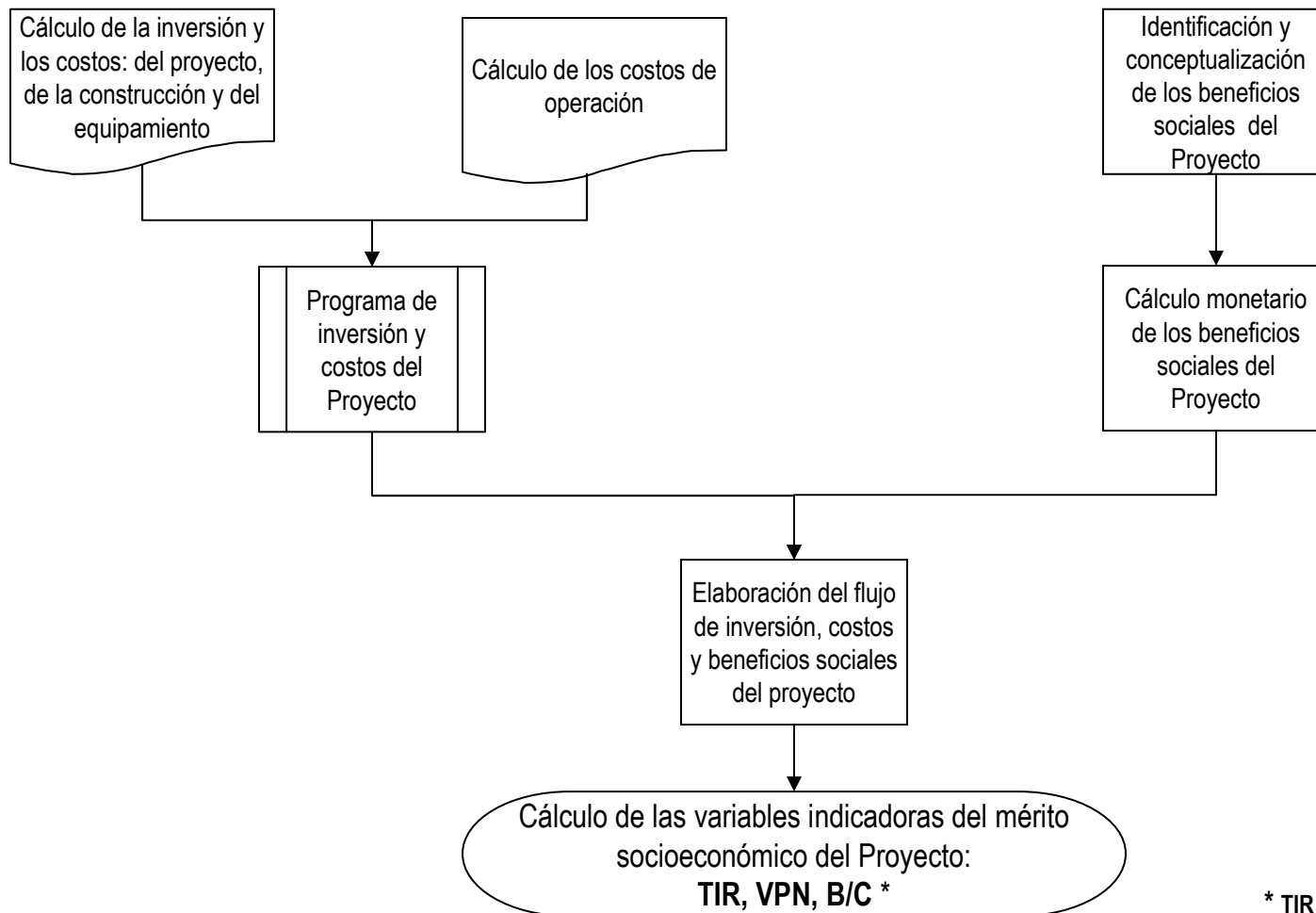
Evaluación Económica



* TIR = Tasa Interna de Retorno
VPN = Valor Presente Neto
B/C = Relación Beneficio Costo

2. Metodología

Evaluación Financiera



* **TIR** = Tasa Interna de Retorno
* **VPN** = Valor Presente Neto
* **B/C** = Relación Beneficio Costo

3. Inversión y costos de operación

(Tasa de cambio monetaria: 1.600 Bs./US\$)

Inversión y costos en el primer año	Bs.	US\$
Elaboración del proyecto	73.189.040,00	45.743,15
Acondicionamiento del terreno	138.517.520,00	86.573,45
Construcción de la obra	2.262.622.400,00	1.413.139,00
Equipamiento del Centro	63.856.000,00	39.910,00
TOTAL	2.536.584.960,00	1.585.365,60

Costos de operación anual siguientes 5 años	Bs.	US\$
Personal docente (N° alumnos x N° profesores/alumno x 12 meses x sueldo promedio mensual profesores x factor prestaciones sociales) (54 prof. X 12 meses x 656.000 Bs. mensual)	425.088.000,00	265.680,00
Material de apoyo (1.000 alumnos x 12 meses x 150.000 Bs. material) (N° alumnos x 12 meses x monto mensual material apoyo/alumno)	1.800.000.000,00	140.625,00
Personal administrativo (N° alumnos x N° empleados administrativos/alumno x 12 meses x sueldo promedio mensual empleados x factor prestaciones sociales) (12 empl. X 12 meses x 715.800 Bs. mensual)	103.075.200,00	64.422,00
Costo mantenimiento rutinario del Centro (Área de construcción del Centro x 12 meses x monto mensual de reparaciones menores por metro cuadrado) (3445m ² x12meses x 1.000 Bs. el m ²)	41.340.000,00	25.837,50
TOTAL	794.503.200,00	496.564,50

4. *Beneficios sociales del proyecto*

Definiciones

- Beneficios directos por el aumento de ingresos que obtendrán los alumnos del Centro una vez concluido su entrenamiento, en virtud de pasar de una situación de “trabajador sin oficio definido” a la de un “trabajador calificado”. Para esto se considera que la situación laboral actual de esos alumnos oscila entre desempleados (cero ingresos) o empleados con salario mínimo. Mientras su situación futura, una vez concluido su entrenamiento en el Centro, le garantizará mayor ingreso (podríamos tomar como valor referencial el de un trabajador calificado de la industria de la construcción según el tabulador del contrato colectivo)
- Beneficios directos por los ahorros en el costo de transporte que obtendrán los alumnos del Centro, quienes hoy para entrenarse en cualquier oficio tienen que viajar a destinos distantes de la UPF-1 por lo cual requieren de unidades de transporte colectivo (podríamos tomar como valor referencial del transporte colectivo 1.000 Bs./día/alumno, que corresponde a dos pasajes de ida y vuelta: 2 en ruta marginal de 250 Bs.+ 2 en ruta urbana de 300 Bs.)
- Beneficios directos por los ahorros en el costo de alimentación que obtendrán los alumnos del Centro, quienes hoy por entrenarse en sitios distantes de la UPF-1 no pueden comer en su residencia, por lo cual deben gastar algo en comer fuera (podríamos tomar como valor referencial del costo de alimentación 1.000 Bs./día/alumno, que corresponde al costo mínimo de un refrigerio)

4. *Beneficios sociales del proyecto*

Cuantificación (Tasa de cambio monetaria: 1.600 Bs./US\$)

Beneficios sociales anuales siguientes 5 años después de entrar en funcionamiento el Centro	Bs.	US\$
Aumentos de ingresos (N° alumnos graduados al año x 12 meses x (salario personal calificado – salario mínimo) x factor prestaciones sociales)	1.55.400.000,00	969.000,00
Ahorros en el costo de transporte (N° alumnos x 12 meses x 1.000 Bs./día/alumno x 20 días/mes) (1.000x12x1.000x20)	240.000.000,00	150.000,00
Ahorros en el costo de alimentación (N° alumnos x 12 meses x 1.000 Bs./día/alumno x 20 días/mes) (1.000x12x1000x20)	240.000.000,00	150.000,00
TOTAL	2.030.400.000,00	1.269.000,00

Notas:

- 1.- N° de alumnos graduados al año: se estima que un 85% de los inscritos termina por graduarse
- 2.- Salario mínimo a la fecha de hoy: 198.000,00 Bolívars
- 3.- El salario personal calificado incluye el costo social. Promedio: 350.000,00 Bs. dependiendo del tipo y calidad del trabajo que realiza. También depende de su mentalidad para el trabajo como empleado o si se crea su negocio propio.

5. Cálculo de las variables indicadoras del mérito socioeconómico del proyecto *

	TOTAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EGRESOS (US\$)						
<i>Inversión y costos en el primer año</i>						
Elaboración del proyecto	45,743.15	45,743.15				
Acondicionamiento del Terreno	86,573.45	86,573.45				
Construcción de la obra	1,413,139.00	1,413,139.00				
Equipamiento del Centro	39,910.00	39,910.00				
<i>Costos de operación anual siguientes 5 años</i>						
Personal docente (N° alumnos x N° profesores/alumno x 12 meses x sueldo promedio mensual profesores x factor prestaciones sociales)	1,328,400.00		265,680.00	265,680.00	265,680.00	265,680.00
Material de apoyo (N° alumnos x 12 meses x monto mensual material apoyo/alumno)	703,125.00		140,625.00	140,625.00	140,625.00	140,625.00
Personal administrativo (N° alumnos x N° empleados administrativos/alumno x 12 meses x sueldo promedio mensual empleados x factor prestaciones sociales)	322,110.00		64,422.00	64,422.00	64,422.00	64,422.00
Costo mantenimiento rutinario del Centro (Área de construcción del Centro x 12 meses x monto mensual de reparaciones menores por metro cuadrado)	129,185.00		25,837.00	25,837.00	25,837.00	25,837.00
Total egresos	4,068,185.60	1,585,365.60	496,564.00	496,564.00	496,564.00	496,564.00
BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS (US\$)						
<i>Beneficios sociales anuales en los siguientes 5 años después de entrar en funcionamiento el Centro</i>						
Aumentos de ingresos (N° alumnos graduados al año x 12 meses x (salario personal calificado – salario mínimo) x factor prestaciones sociales) (850 x 12meses x 350.000-198.000)	3,968,151.90		969,000.00	872,100.00	784,890.00	706,401.00
Ahorros en el costo de transporte (N° alumnos x 12 meses x 1.000 Bs./día/alumno x 20 días/mes)	750,000.00		150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Ahorros en el costo de alimentación (N° alumnos x 12 meses x 1.000 Bs./día/alumno x 20 días/mes)	750,000.00		150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Total beneficios socioeconómicos	5,468,151.90		1,269,000.00	1,172,100.00	1,084,890.00	1,006,401.00
TOTAL BALANCE SOCIOECONÓMICO (beneficios sociales - egresos)	1,399,966.30	-1,585,365.60	772,436.00	675,536.00	588,326.00	509,837.00

VARIABLES DE MÉRITO SOCIOECONÓMICO (Plazo: 6 años después de iniciada la obra)	
TIR	29%
Valor Presente Neto (VPN)	1,322,478.30
Relación Beneficio Costo (B/C)	1.33

* Nota.- Esta es una imagen del archivo de excel para el cálculo

6. Ingresos financieros del proyecto

Definiciones

- Ingresos directos a la fundación operadora del Centro, por el pago que harán los alumnos del Centro por recibir la capacitación. Este pago podría ser objeto de un crédito educativo que los alumnos comenzarían a amortizar una vez concluido su entrenamiento, con sus nuevos ingresos como “trabajador calificado”.
- Ingresos directos a la fundación operadora del Centro, por la venta de los productos que fabriquen y cultiven los alumnos durante su capacitación.

6. Ingresos financieros del proyecto

Cuantificación (Tasa de cambio monetaria: 1.600 Bs./US\$)

Ingresos financieros anuales en los siguientes 5 años después de entrar en funcionamiento el Centro	Bs.	US\$
Por el pago que harán los alumnos del Centro por recibir la capacitación (1.000 x12mesesx \$15mensual) (N° alumnos - mes x 12 meses x precio promedio mensual de los cursos)	288.000.000,00	180.000,00
Por la venta de los productos que fabriquen, produzcan y cultiven los alumnos (N° alumnos - mes x 12 meses x Estimación Monto mensual/alumno)	24.000.000,00	15.000,00
TOTAL	24.000.000,00	195.000,00

Notas: 1.- Los productos que fabriquen, produzcan y cultiven los alumnos pueden ser destinados en una parte para FLASA y la otra para el beneficio propio de los alumnos.

7. Cálculo de las variables indicadoras del mérito financiero del proyecto *

	TOTAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EGRESOS (US\$)						
<i>Inversión y costos en el primer año</i>						
Elaboración del proyecto	45,743.15	45,743.15				
Acondicionamiento del terreno	86,573.45	86,573.45				
Construcción de la obra	1,413,139.00	1,413,139.00				
Equipamiento del Centro	39,910.00	39,910.00				
<i>Costos de operación anual siguientes 5 años</i>						
Personal docente (N° alumnos x N° profesores/alumno x 12 meses x sueldo promedio mensual profesores x factor prestaciones sociales)	1,328,400.00		265,680.00	265,680.00	265,680.00	265,680.00
Material de apoyo (N° alumnos x 12 meses x monto mensual material apoyo/alumno)	703,125.00		140,625.00	140,625.00	140,625.00	140,625.00
Personal administrativo (N° alumnos x N° empleados administrativos/alumno x 12 meses x sueldo promedio mensual empleados x factor prestaciones sociales)	322,110.00		64,422.00	64,422.00	64,422.00	64,422.00
Costo mantenimiento rutinario del Centro (Área de construcción del Centro x 12 meses x monto mensual de reparaciones menores por metro cuadrado)	129,185.00		25,837.00	25,837.00	25,837.00	25,837.00
Total egresos	4,068,185.60	1,585,365.60	496,564.00	496,564.00	496,564.00	496,564.00
% de aporte público sobre los egresos		100%	60%	60%	60%	60%
% de aporte privado de la fundación operadora del Centro			40%	40%	40%	40%
Total egresos de la fundación privada operadora del Centro	993,128.00		198,625.60	198,625.60	198,625.60	198,625.60
INGRESOS FINANCIEROS (US\$)						
<i>Ingresos anuales en los siguientes 5 años después de entrar en funcionamiento el Centro</i>						
Por pago de los cursos (1.000 alumnos x 12 meses x \$15 mensual) (N° alumnos - mes x 12 meses x precio promedio mensual de los cursos)	900,000.00		180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
Por venta de productos (agrícolas-artesanales-otros)	100,000.00		10,000.00	15,000.00	20,000.00	25,000.00
Total ingresos financieros	1,000,000.00		190,000.00	195,000.00	200,000.00	205,000.00

TOTAL BALANCE FINANCIERO

(ingresos - egresos de la fundación privada operadora del Centro)

6,872.00		-8,625.60	-3,625.60	1,374.40	6,374.40
----------	--	-----------	-----------	----------	----------

VARIABLES DE MÉRITO FINANCIERO

(Plazo: 6 años después de iniciada la obra)

TIR 15%**Valor Presente Neto (VPN)** 6,246.68**Relación Beneficio Costo (B/C)** 1.01

* Nota.- Esta es una imagen del archivo de excel para el cálculo

8. Conclusiones

Como resultado de la evaluación de las variables de Mérito Socio-Económico se destacan:

- La tasa interna de retorno (TIR) del Centro es igual a 29%.
- El Valor Presente Neto (VPN) es de \$ 1.322.478,30.
- La relación entre Beneficio y Costo (B/C) es: 1,33

Como resultado de la evaluación de las variables de Mérito Financiero se destacan:

- La tasa interna de retorno (TIR) del Centro es igual a 15%.
- El Valor Presente Neto (VPN) es de \$ 6.246,68.
- La relación entre Beneficio y Costo (B/C) es: 1,08

Evaluación económica: Los resultados son positivos, lo cual justifica la inversión pública en este Centro. Sin embargo, como en Venezuela los salarios no están dolarizados, tenemos una debilidad al mantener el aumento de los ingresos de los alumnos en la misma cantidad de dólares a lo largo del tiempo. Esta debilidad se deriva de que en un escenario inflacionario (con devaluación monetaria creciente) aunque se mantenga el % de aumento de salario, el monto que representa dicho % es cada vez menor en dólares. El estudio disminuyó el valor del aumento en un 10% por año y sin embargo la TIR económica sigue resultando positiva (29%).

Evaluación financiera.- Los resultados de la Evaluación económica justifican a su vez que en la evaluación financiera se considere que el Estado realiza el 100% de la inversión en el primer año. Lo que si resulta poco ajustado a la realidad es que FLASA no cubra ningún costo de operación, si estamos considerando que el Centro está generando ingresos. Independientemente de que el presupuesto de FLASA se nutra con aportes públicos o cualquier otra fuente, ella debe cubrir con su propia caja parte de los costos. Los costos de operación anuales se cubren 60% con aportes públicos y 40% con aportes de FLASA - que en buena medida provendrían de los ingresos por pago de cursos y venta de productos - y el resultado de la TIR financiera (15%) permite operar un proyecto social.