INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS MONTERREY
DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA

Desarrollo del modelo conceptual para la aplicación de la reingeniería en el programa de servicio social 10 casas para 10 familias del Tecnológico de Monterrey

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS
ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

POR:

MANUEL LUIS TERMINEL JÁQUEZ

MONTERREY, N.L. **DICIEMBRE 2007**

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS MONTERREY
DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA

Los miembros del comité de tesis recomendamos que el presente proyecto de tesis presentado por el Arq. Manuel Luis Terminel Jáquez sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado académico de:

Maestro en Ciencias con Especialidad en Ingeniería y Administración de la Construcción

Comité de Tesis:

_____
Dr. Pedro D. Pacheco V.
Asesor

_____
Dr. Angel Antonio Garza S.
Sinodal

_____
M.C. Kevin Luna V.
Sinodal

Aprobado:

_____
Dr. Francisco Ángel Bello
Director del Programa de Graduados en Ingeniería
Diciembre 2007

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, le agradezco por la vida, por mis padres, por todas aquellas personas a quienes quiero y estimo, por esta oportunidad, por quien soy y por lo que tengo.

A MIS PADRES, Zoila Graciela y Manuel Luis, por darme la vida, y apoyarme incondicionalmente. Por su perseverancia y motivación.

A MI ASESOR Pedro Y SINODALES Antonio y Kevin, por su guía en la presente investigación.

A MIS AMIGOS Todos, por su amistad, y por ser parte de mi familia.

A todas aquellas personas, que directa o indirectamente, con una idea, un comentario, su tiempo, su hospitalidad, apoyaron la realización de esta investigación, así como culminación de esta etapa de mi vida.

A todos ustedes les doy las gracias por estar aquí.

Manuel L. Terminel Jáquez

INDICE

PORTADA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE **1**

ÍNDICE II **5**

CAPÍTULO I Antecedentes

1.1	Introducción	7
1.2	Importancia del estudio	9
1.3	Descripción del Problema	9
1.4	Objetivo específico del Estudio	10
1.5	Metodología de Aplicación	11

CAPÍTULO II Marco Teórico – La Reingeniería

2.1	Introducción	13
2.2	Antecedentes	14
2.3	Reingeniería	18
2.3.1	Lo que NO es la Reingeniería	21
2.3.2	Los diez de la Reingeniería	23
2.3.2.1	Los diez principales errores que se cometen al aplicar la Reingeniería	23
2.3.2.2	Los diez preceptos para el éxito de la Reingeniería	27
2.3.2.3	Los diez grandes cambios de la Reingeniería	28
2.3.3	Principios de la Reingeniería	29
2.3.4	La importancia del Liderazgo en la Reingeniería	30
2.3.5	La importancia del Equipo de Reingeniería	33
2.3.6	¿Por qué aplicar reingeniería?	36

2.4	Herramientas asociadas a la Reingeniería	37
2.4.1	¿Qué es la Calidad?	37
2.4.2	Mejora continua	38
2.4.3	Principios de Deming aplicados a la Reingeniería	39
2.4.4	Metodología de aplicación	43

CAPÍTULO III 10 Casas para 10 Familias

3.1	Introducción	44
3.2	Antecedentes históricos del Programa	44
3.3	Descripción general del Programa	48
3.3.1	Descripción del programa	49
3.3.2	Misión	49
3.3.3	Objetivos Específicos	50
3.4	Logros alcanzados por el Programa	50
3.5	Problemática general del Programa	52
3.6	Estructura general del programa	53
3.6.1	Estructura administrativa	54
3. 6.2	Estructura operativa	55
3. 6.3	Gestión de recursos	56
3. 6.4	Finanzas	57
3.7	Entrevista sobre la percepción del programa 10 Casas para 10 Familias	58
3.7.1	Entrevista tipo aplicada	59
3.7.2	Resultados de la entrevista	61
3.8	Conclusiones de la Entrevista	66

CAPÍTULO IV Comparación entre organizaciones

4.1	Introducción	68
4.2	Comparación entre organizaciones	68
4.2 .1	Organizaciones tomadas como Marco de Referencia para este estudio	69
4.2 .2	Tabla comparativa de las organizaciones	70
4.3	Conclusiones de la comparación entre organizaciones	76

CAPÍTULO V Desarrollo del modelo conceptual

5.1	Introducción	78
5.2	Organización	78
5.2.1	Descripción	78
5.2.2	Misión	79
5.2.3	Visión	79
5.2.1	Valores	79
5.2.1	Objetivos	79
5.2.3	Palabras Clave	80
5.2.4	Comunidades de Impacto	81
5.2.5	Estructura Organizacional	83
5.2.6	Estructura para el Autodesarrollo	84
5.2.7	Estructura para la Construcción de Vivienda	85
5.3	Recursos Humanos	85
5.3.1	Objetivo	85
5.3.2	Descripción de Entidades y/o Puestos	86
5.3.3	Formato de Ingreso alumnos	92
5.3.4	Formato de ingreso profesores	94
5.3.5	Carta de acreditación de Servicio Social	97
5.4	Finanzas	99
5.4.1	Objetivo	99
5.4.2	Área Operativa	99
5.4.3	Área Administrativa	105
5.4.4	Área Institucional	107
5.5	Selección	109
5.5.1	Objetivo	109
5.5.2	Proceso de Selección	109
5.5.3	Criterios de Selección	113
5.6	Capacitaciones	116
5.6.1	Objetivo	116
5.6.2	Identificación, desarrollo y aplicación	116
5.7	Proyecto Ejecutivo	118
5.7.1	Objetivo	118
5.7.2	Alcance	118
5.7.3	Proyecto Arquitectónico	119
5.7.4	Proyecto Estructural	121
5.7.5	Proyecto Instalaciones	122
5.7.6	Presupuesto	123
5.8	Construcción de Viviendas	124
5.8.1	Objetivo	124

5.8.2	Parámetros de necesidades de la vivienda	124
5.8.3	Encuesta del estado actual de la vivienda	126
5.9	Construcción Alumnos	128
5.9.1	Objetivo	128
5.9.2	Alcance de actividades de alumnos	128
5.9.3	Manual del Voluntario 10x10	129
5.10	Construcción Familias	134
5.10.1	Objetivo	134
5.10.2	Alcance de los trabajos de la familia	134
5.10.3	Reglamento de construcción para las familias	137
5.10.4	Manual de la Familia	138
5.11	Relaciones Públicas	140
5.11.1	Introducción	140
5.11.2	Empresas	141
5.11.3	Instituciones Educativas	142
5.11.4	Gobierno, Embajadas	142
5.11.5	Asociaciones de la Sociedad Civil, Fundaciones y Grupos Religiosos	143
5.12	Replicabilidad	144
5.12.1	Objetivo	144
5.12.2	Organizaciones relacionadas para lograr la replicabilidad	145

CAPÍTULO VI Conclusiones y Recomendaciones

6.1	Conclusiones	147
6.2	Recomendaciones	149

CAPÍTULO VII Bibliografía **151**

INDICE II

DIAGRAMAS

DIAG. 001 –	Metodología de Tesis	12
DIAG. 002 –	Círculo de calidad de Deming	38
DIAG. 003 –	Metodología de aplicación	43
DIAG. 004 –	Comunidades de impacto	81
DIAG. 005 –	Sinergia con asociaciones civiles	82
DIAG. 006 –	Estructura organizacional del programa 10x10	83
DIAG. 007 –	Estructura para el auto desarrollo	84
DIAG. 008 –	Estructura para la construcción de vivienda	85
DIAG. 009 –	Proceso de selección de familias	115
DIAG. 010 –	Proyecto ejecutivo	119
DIAG. 011 –	Proyecto arquitectónico	120
DIAG. 012 –	Proyecto estructural	121
DIAG. 013 –	Proyecto instalaciones	122
DIAG. 014 –	Presupuesto	123
DIAG. 015 –	Parámetros de necesidades de la vivienda	124

FOTOGRAFÍAS

FOTO. 001 – Centro de Educación para Autoconstrucción 45
Archivo fotográfico del programa 10 Casas para 10 Familias

FOTO. 002 – Colonia La Alianza, Monterrey,N.L. 45
Archivo fotográfico del programa 10 Casas para 10 Familias

FOTO. 003 – Alumnos trabajando, Colonia La Alianza 46
Archivo fotográfico del programa 10 Casas para 10 Familias

FOTO. 004 – Alumnos trabajando, PJC Veracruz 2004 47
Archivo fotográfico del programa 10 Casas para 10 Familias

FOTO. 005 – Alumnos trabajando, Pueblo Nuevo 48
Archivo fotográfico del programa 10 Casas para 10 Familias

FOTO. 006 – Alumnos trabajando 2, Colonia La Alianza 51
Archivo fotográfico del programa 10 Casas para 10 Familias

FOTO. 007 – Alumnos diseño arquitectónico 51
Archivo fotográfico del programa 10 Casas para 10 Familias

TABLAS

TABLA. 001 – Comparativa entre organizaciones de la Sociedad Civil 76

TABLA. 002 – Finanzas del programa 10x10 99

TABLA. 003 – Área Operativa del programa 10x10 99

TABLA. 004 – Área Administrativa del programa 10x10 105

TABLA. 005 – Área Institucional del programa 10x10 107

CAPÍTULO 1 Antecedentes

1.1 Introducción

En el ámbito del servicio social existen innumerables programas cuyo objetivo es promover el crecimiento del ser humano y la comunidad. Este crecimiento puede al aspecto emocional, espiritual, educativo, físico o material. En general, estos programas buscan mejorar la calidad de vida de los participantes.

Existe una diversidad de programas con enfoques diferentes, dependiendo de quién los administre y sobre todo, de la población a la que van dirigidos.

De acuerdo a la organización que administra, estos programas pueden estar dirigidos por organizaciones no gubernamentales, dependencias de gobierno, iniciativa privada, organizaciones altruistas, instituciones educativas, entre otros. Y según la población que atienden, pueden estar orientados a grupos específicos, como los organizados por: edad, que pueden ser infantiles, juveniles o para adultos; por sus intereses personales pueden ser para el desarrollo intelectual o el desarrollo de habilidades; por su vulnerabilidad pueden ser de servicios básicos como: salud, alimentación, vestido, vivienda, etc.

Independientemente de quien administre los programas sociales y de la población a la que van dirigidos, es común que estos éstos se debiliten o desaparezcan porque dependen en gran medida de la mano de obra de voluntarios, de donativos de la sociedad y empresas, mismos que al final vienen a ser una carga social y sus modelos de administración y captación de recursos financieros son débiles. [1]

Sin embargo, existen casos de éxito en los que una re-estructuración de su administración y sus procesos de operación, han provocado cambios positivos en sus productos y servicios finales. Tal es el caso de la CRUZ ROJA DE MONTERREY, y de HABITAT PARA LA HUMANIDAD, entre otros, que

aplicaron algunos conceptos implícitos en la reingeniería – el arte y la ciencia "del rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares" – esto les ha valido para continuar su desarrollo como organizaciones internacionales, que tienen una amplia credibilidad en sus acciones por parte de la sociedad, quien recurre a ellas en casos de desastres para canalizar fondos y recursos.

El programa 10 Casas para 10 Familias es un programa de servicio social orientado al diseño, gestión y construcción de vivienda para familias de escasos recursos, diseñado bajo un modelo de colaboración ideal, pero con resultados poco plausibles considerando los potenciales que tiene y el interés que despierta en quienes lo conocen.

Un programa de vivienda, integrado por y para alumnos de educación superior y dirigido por una coordinación de proyecto de características temporales, lo cual origina que muchas veces los resultados no puedan ser completamente exitosos o tangibles hacia la comunidad a la que sirve. El programa 10 Casas para 10 Familias, con un periodo de vida de casi una década, requiere de una reestructuración en su organización, que le permita sobrevivir como un programa sin fines de lucro, pero con las características de una organización productiva hacia la sociedad, cumpliendo con la finalidad de ser un detonador hacia la sensibilización de estudiantes en etapa de formación profesional.

La Reingeniería es una herramienta de la administración y la consultoría contemporáneas, que en su esencia está enfocada a lograr mejoras radicales de los procesos, ya sean administrativas o de operación. Esta herramienta es utilizada principalmente en el sector industrial, pero no está negada a aplicarse en organizaciones que brindan servicios a la comunidad sin fines de lucro.

El presente estudio tiene por objetivo explorar la aplicación de la reingeniería en el programa 10x10 para mejorar su operación y efectividad en los servicios que presta.

1.2 Importancia del estudio

Esta investigación, está basada en una propuesta de reingeniería administrativa y operativa del programa de Servicio Social Comunitario 10 Casas para 10 Familias, el cual, está comprendido dentro del área de impacto de Infraestructura y Vivienda según el departamento de Servicio Social Comunitario (SSC) del Tecnológico de Monterrey (ITESM).

El departamento de Servicio Social Comunitario, tiene como finalidad, reglamentar y proporcionar las directrices de trabajo a las instituciones prestadoras de servicio para que los alumnos puedan acreditar sus horas de servicio social comunitario, en una actividad que realmente de un valor agregado a nuestra sociedad.

Además, el programa 10 Casas para 10 Familias, ha sido un medio del Centro de Diseño y Construcción, para acercar a las comunidades algunas de las investigaciones que han realizado, en favor del mejoramiento de la vivienda y de las condiciones de vida de las comunidades de bajos recursos.

Por las actividades que el programa ha tenido a bien administrar, y la necesidad de brindar una experiencia enriquecedora en los ámbitos académico y social, el programa 10 Casas para 10 Familias requiere de una reestructuración medular en su administración, para asegurar que los participantes vean cumplidas sus expectativas y en el mejor de los casos tengan un valor agregado que los ayude a ser mejores ciudadanos, como lo busca la Misión 2015 del Tecnológico de Monterrey.

1.3 Descripción del Problema

Durante el desarrollo de los programas comunitarios, se pueden presentar varios problemas en su operación y administración. Algunos de estos problemas están relacionados con los recursos que se manejan desde humanos y materiales, hasta económicos, o de jerarquía e intereses para la toma de decisiones.

En el caso del programa 10 Casas para 10 Familias, nuestro caso de estudio, es un programa que tiene casi una década de operación, no se ha podido consolidar como un programa modelo dentro de la institución Educativa, debido a que se ha visto afectado por varios o por todos los factores antes mencionados.

Los problemas organizacionales del programa, se han visto reflejados en los resultados obtenidos en el trabajo con la comunidad y en las encuestas de satisfacción aplicadas a los alumnos en Mayo de 2005, donde *la satisfacción de los alumnos por el trabajo desarrollado en la comunidad fue muy baja*.

1.4 Objetivo específico del Estudio

El objetivo del presente estudio de tesis, es realizar una propuesta de modelo de reingeniería aplicable al programa de servicio social comunitario 10 Casas para 10 Familias (10X10), con el fin de *mejorar sus servicios y consolidar su impacto en la comunidad*, de acuerdo con la misión del Tecnológico de Monterrey. Esta propuesta deberá estar basada en el análisis de otros programas de la sociedad civil que han aplicado la reingeniería en sus procesos y que pueden ser considerados como programas modelos, de trabajo, administración y trayectoria.

El desarrollo del modelo conceptual que ofrece el presente estudio, tiene la intención de hacer que el programa 10X10 tenga unas bases sólidas tanto administrativa como operativamente, para poder enfrentar los retos que la misión 2015 del Tecnológico de Monterrey marca para los próximos diez años.

1.5 Metodología de Aplicación

La metodología de aplicación del presente estudio consiste en:

Investigación bibliográfica, para describir los conceptos de reingeniería y sus herramientas asociadas, como elementos fundamentales para la reestructuración total de un programa de Servicio Social Comunitario de una Institución Educativa.

- Se realizó una investigación bibliográfica sobre la reingeniería, sus objetivos, sus características y temas relacionados que permitieron conocer más a fondo esta metodología de reinvención de la organización.

- Se describieron las diferentes herramientas asociadas a la reingeniería y sus requerimientos para ser utilizadas como parte del proceso de reingeniería.

- Para describir el programa 10x10 como caso de estudio del presente estudio de tesis, se realizó un análisis detallado de cada una de sus áreas, administrativa, operacional, financiera, etc., dónde se incluyó su estado y problemáticas actuales.

- Se realizó una investigación de campo, mediante la cual se analizaron dos casos de éxito de Organizaciones de la Sociedad Civil que aplicaron la Reingeniería.

- Desarrollaron y condujeron entrevistas directas a personas previamente seleccionadas como, profesores, administradores anteriores, directivos del campus, y otras personas que han estado relacionadas con el programa en sus diferentes etapas.

- La información obtenida de las entrevistas, fue recolectada en tarjetas que se analizaron de acuerdo al tema de cada sección de la entrevista.

- Los resultados de las entrevistas, fueron reportados de a cuerdo a cada uno de los temas a manera de conclusión.

- Se aplicaron los conceptos que plantea la reingeniería y sus herramientas asociadas, al programa 10x10, siguiendo el procedimiento marcado por esta técnica de mejora.

DIAG. 001 – Metodología de Tesis

CAPÍTULO 2 Marco Teórico – La Reingeniería

2.1 Introducción

En la actualidad, la reingeniería es un tema común en muchas organizaciones. Como toda actividad novedosa, ha recibido diversidad de nombres, los más conocidos son: reestructuración, transformación, innovación, entre otros. Sin embargo, independientemente del nombre que se le asigne, la meta ha sido la misma: mejorar a la organización para competir en un mercado donde los indicadores de calidad y costo, son claves para los negocios. [2]

Los cambios, evolución, crecimiento y mejora de las organizaciones han sido temas de la vida diaria que están directamente relacionados con la eficiencia, eficacia y búsqueda de la calidad en los productos o servicios que se obtienen. La reingeniería como parte de una reestructuración medular de las organizaciones, no tiene la intención de arreglar lo que ya está hecho, o de cambiar en base a lo anterior; la reingeniería significa volver a empezar, crear de nuevo. [3]

Es importante destacar que no es otra idea importada de Japón, o solo un remedio rápido del que pueden echar mano los administradores para mejorar la organización. No es tampoco un truco mágico que permitirá tener mejoras en procesos o en la calidad de los productos de la noche a la mañana, y mucho menos es un programa que solo se dedica a trabajar anémicamente con los empleados, levantándoles la moral o motivándolos a hacer mejor su trabajo.

Una definición propiamente hablando según Manganelli es: “reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos, para alcanzar mejoras espectaculares en con medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez”. [4] Estas mejoras están contempladas con un mínimo de 50% hasta un 3000% más de eficiencia, de menor costo, más rapidez, crecimiento, desarrollo y se ha demostrado que puede lograrse.

Todas las organizaciones, son susceptibles de mejorar, y por lo tanto mientras estén involucradas en procesos que realizan las personas, son candidatas a que se realice reingeniería en ellas. Se ha

aplicado principalmente en la industria, que como es bien sabido, desde la Revolución Industrial, la mejora de los productos, procesos, condiciones de trabajo han sido temas cotidianos que los administradores han tenido que afrontar. Pero no solo las industrias han aplicado la reingeniería, también empresas del sector de servicios lo han hecho, y aunque no están muy expandidas, están cobrando en la actualidad un lugar importante en los sectores productivos. También están las organizaciones del tercer sector económico, que es donde están ubicadas todas aquellas organizaciones de la sociedad civil que no buscan un fin de lucro pero que de igual manera que las demás organizaciones, están interesadas en mejorar y crecer. Un caso en específico es el realizado en 1995 para la Cruz Roja de Monterrey, organización no lucrativa de apoyo y auxilio a la comunidad, que aplico la reingeniería en la institución. [5]

Dentro de estas organizaciones que no buscan fines de lucro tenemos nuestro Caso de Estudio el Programa 10 Casas para 10 Familias.

2.2 Antecedentes

A partir de la Revolución Industrial, la necesidad de administrar las organizaciones, los bienes de producción y los recursos humanos se hizo cada vez más presente, por este motivo, diferentes estudiosos del comportamiento de las empresas, comenzaron a ver y a proponer nuevas maneras de organizar y dirigir las organizaciones para hacerlas más eficientes.

Durante la guerra hispanoamericana en 1898, la marina de Estados Unidos disparó un total de 9,500 balas, de las cuales únicamente el 1.3% (121 balas) acertaron en el blanco. En la actualidad podemos considerar que este porcentaje de efectividad es algo desastroso, pero en aquellos años fue suficiente para darle la victoria a los Estados Unidos.

En 1899, una demostración de liderazgo en el área naval de la Marina de los Estados Unidos, dio una demostración de tiro para que se pudiera observar su desempeño. En 25 minutos de ejecución, de un gran número de disparos registrados a un barco situado a 1,600 mts, solamente 2 tiros dieron en el blanco.

En los albores del siglo XX, la mejoría en la efectividad de tiro de la Marina de los Estados Unidos creció enormemente, siendo así que podía dar en el blanco cada vez que disparaba en las mismas condiciones de años anteriores; además de que la mitad de los disparos podían llegar a acertar en un blanco de 1.25 mts por cada lado. ¿Qué pudo haber causado semejante mejoría en el desempeño de la Marina en tan corto tiempo?. Para lograr responder esta pregunta, debemos examinar la trayectoria del oficial William Swoden Sims, quién sentó las bases de lo que hoy llamamos Reingeniería. [4]

Hace cerca de un siglo, aproximadamente, durante unas maniobras náuticas en el Mar de China, donde los barcos de la marina, los blancos de tiro y los cañones estaban en movimiento, solo los marineros más experimentados y con más suerte daban en el blanco en conjunto con el oficial que maniobraba el barco para facilitarles la posición de tiro. Sims vio grandes áreas de mejora en el proceso de tiro con solo hacer algunos ligeros cambios en la forma de apuntar y disparar. Luego de aplicar sus teorías comenzó a maravillarse de los logros que podían lograr en la Marina si se aplicaban dichos cambios.

Los cálculos de mejora que proponía Sims, pronosticaban un 3000% de efectividad sin necesidad de incurrir en un costo adicional, ni de nueva tecnología ni de recursos humanos adicionales a lo que ya se tenía inicialmente. Los pronósticos anteriores, llevaron a Sims a pensar que estos cambios debían implementarse inmediatamente, por lo que escribió una carta a sus superiores en la que detallaba su propuesta de mejora y las ventajas de su aplicación. Al no tener respuesta de sus superiores, siguió escribiendo cartas por un periodo de dos años en los que detallaba de la misma manera el proceso y las ventajas que estaba proponiendo. Sims no recibía respuesta de sus superiores, entre otras razones, por la estructura organizacional de la Marina, la cual tiene muy marcadas las jerarquías y los medios de comunicación son muy cerrados.

Hubo varias razones por las que las cartas de Sims, no eran tomadas en cuenta:

1. Si esto podía ser hecho, alguien debería estarlo haciendo si era factible.
2. Si esto podía ser hecho, un navegante debería de haberlo propuesto.
3. Si esto podía ser hecho, ¿cuál era el impacto en la estructura organizacional de la Marina?

Cansado Sims de que sus propuestas no fueran tomadas en cuenta, pero sin desfallecer en el intento de que alguien las escuchara, decidió enviar una carta al Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, el Presidente Theodore Roosevelt, quién había sido un héroe en la guerra Hispanoamericana. Theodore, entendía los términos militares y el potencial que significaba para la Marina y para los Estados Unidos en general la propuesta de Sims, por lo que decidió tomar acción y distribuirla a todos los oficiales de la Marina y ordenó su implementación. Cual sería la sorpresa de Roosevelt al ver que la mejora del desempeño era superior al 3000%, tal y como lo había pronosticado Sims en su propuesta de forma de apuntar y tirar. Este cambio en la manera de disparar no solo significo una mejora en ese proceso, sino que llegó a ser un cambio para la propia Marina en su organización.

Años más tarde, después de la Segunda Guerra mundial, la necesidad de las empresas era lograr un abastecimiento constante, lo cual condujo a la necesidad de nuevas ideas en la administración, con una visión hacia estrategias de producción burocráticas que se enfocaran a asegurar el abastecimiento de productos.

A medida que se que llegó a un balance entre la demanda y el abastecimiento de materias, se paso a la siguiente etapa de la producción en masa, donde los excedentes y las grandes cantidades de producto comenzaban a abarrotar las bodegas de los productores, ya que el ritmo de consumo al que se habían acostumbrado había bajado y la necesidad de colocación de esos productos los llevó a la necesidad de crear un departamento que se encargara de darlos a conocer al publico y de crearles una imagen, y es como surgen los departamentos de Ventas y de Mercadotecnia.

La administración burocrática estaba extendida a todo el mundo, ya que durante la posguerra muchas de las empresas estaban dirigidas por ex militares, lo que originó que los cambios en las organizaciones no se pudieran generar de una manera progresiva o sencilla, ya que la educación militar propiciaba la generación de estructuras jerárquicas muy marcadas en las empresas.

Pero en esa misma época, surgieron líderes como Alfred Sloan, directivo de primer nivel de General Motors, quienes tuvieron ideas como “Lo bueno para General Motors es bueno para la Nación”, comenzaron a instaurar ideas progresistas que abrieron más rápidamente los horizontes

para la generación de nuevas organizaciones y la evolución de los sistemas de administración a formas mas flexibles.

Fue en los años 60's cuando algunas compañías Japonesas, empezaron a generar nuevas ideas donde el esfuerzo conjunto de los trabajadores y la organización ayudaran a alcanzar mejoras significativas en sus sistemas de producción; esto dio origen a ideas nunca antes consideradas como la calidad y la reducción de los costos.

Para los años 70's, Toyota, Nissan y Honda, aparecieron con toda su fuerza en los mercados estadounidenses que en aquellos tiempos estaban dominados por dos grandes compañías General Motors y Ford. La llegada de estos nuevos competidores pusieron a temblar a estos gigantes de la industria automotriz, ya que su producción era superada en número y el costo de los vehículos era mas bajo que sus propuestas en el mercado. Por otro lado, Sony y otros productores Japoneses enfocaron sus esfuerzos por ganar terreno en el mercado occidental, con propuestas innovadoras a las domésticas.

Hacia los ochentas y noventas, las teorías de producción Japonesas comenzaron a ser escuchadas por los occidentales y es cuando comienza una revolución en los principios básicos de producción existentes. Teorías como "Justo a Tiempo", "Administración de la Calidad Total", "Mejora Continua", "Kaizen" y "5's", son actualmente estudiadas y aplicadas por todo tipo de organizaciones, ya que sus aplicaciones van más allá de los sistemas de producción, también pueden ser aplicadas en la Administración de las organizaciones para eliminar la burocracia o agilizar procesos.

Es muy importante aprender de la historia, y tomar las mejores enseñanzas de ésta para llevarlas a la práctica contemporánea cuando sea posible, por ejemplo:

1. La reingeniería y la innovación no son conceptos nuevos.
2. Solo con visión es factible la innovación.
3. Las organizaciones jerárquicamente duras, son el principal obstáculo para lograr los cambios.
4. El involucramiento del líder es esencial para el logro de las metas.

5. Los agentes de cambios pueden ser internos o externos, pero su característica principal es que siempre se cuestionan el por qué de las cosas y el cómo se pueden mejorar.
6. Es posible lograr mejoras radicales (desde un 50% hasta un 3000%).
7. Existen un gran número de doctrinas y teorías que se pueden utilizar a la par de la reingeniería o que son complementarias a las reestructuraciones de las organizaciones.
8. La reingeniería no solo se basa en producción, también se puede enfocar a los procesos, actividades y servicios de cualquier tipo de institución, que ofrezcan un producto independientemente de su género.

2.3 Reingeniería

La reingeniería de los negocios significa volver a empezar, arrancando de cero. Dejar a un lado gran parte de lo que se ha tenido por sabido durante años en los sistemas de administración y olvidarse de cómo se realizaba el trabajo en la época de los mercados masivos, pero sin olvidar la manera cómo queremos organizar hoy el trabajo, siguiendo las exigencias de los mercados actuales que son cada vez mas individuales donde la diferenciación de los productos está marcando la pauta de la producción aprovechando las ventajas de las tecnologías actuales. Un ejemplo de esta diferenciación la tenemos con las computadoras DELL, las cuales siguen siendo armadas en la fabrica, pero al momento de que se hace el pedido, el cliente puede diferenciar su producto o "customizar" el producto, escogiendo ciertas características que harán de esa computadora una pieza única y especial para ese cliente.

La reingeniería, no pretende modificar el comportamiento de los trabajadores o de los directivos de las organizaciones, por el contrario, prefiere conocer a fondo las características, potenciales, habilidades y disposiciones naturales de los trabajadores para así sacar el máximo provecho de ellos y que puedan dar rienda suelta y a su ingenio y creatividad. Dentro de estas ideas está ligado el pensamiento discontinuo, donde sus supuestos fundamentales se encuentran en la identificación y abandono de reglas anticuadas.

El término "reingeniería" durante los últimos años ha sido utilizado en exceso, ha sido mal utilizado o simplemente se ha abusado de él. Para evitar caer en este tipo de excesos o errores

dentro de este estudio de Tesis, comenzaremos por definir este término en las palabras de Michael Hammer (considerado el gurú de la reingeniería) "La reingeniería, es la revisión *fundamental* y el rediseño *radical* de los *procesos* empresariales con el fin de provocar mejoras *espectaculares* en los rendimientos y resultados". [6] De acuerdo a estas dos definiciones (Hammer y Manganelli), podemos decir que la reingeniería es "la revisión de la organización actual, y el rediseño radical de los procesos, con el fin de provocar mejoras espectaculares. Integrando sistemas de medición y administración actuales que permitan medir el desempeño en términos de tiempo, costo, calidad y servicio".

Adicional a esta definición, como lo pudimos observar en la definición se han incorporado términos como las medidas de desempeño críticas "costo, calidad, servicio y rapidez" que sin ser parte de la definición oficial, están comprometidas con el resultado que se obtiene de este proceso.

En la definición de reingeniería, podemos observar cuatro conceptos básicos, "fundamental, radical, procesos y espectacular" [7] los cuales al unirse, nos dan como consecuencia el conocimiento a fondo y la reestructuración total de la organización.

El primer concepto básico es *fundamental* (revisión fundamental). La reingeniería debe comenzar de cero, es decir olvidar como se hace o como se hacía, eso en este punto ya no importa. Solo es necesario tener en mente la meta a donde queremos llegar "qué" para poder definir "cómo" debemos alcanzar ese objetivo. Nada se da por sentado y el esfuerzo se centra en "lo que debe ser". La reingeniería comienza sin conceptos preconcebidos, dando nada por sentado y debe de cuidarse en todo momento el no caer en los supuestos que la mayoría de los procesos han arraigado, se concentra en lo que *debe ser*. Es necesario tener en mente la pregunta *¿cómo se puede hacer de una forma más eficiente este proceso?*. La reingeniería determina primero *qué* se debe de hacer y hasta después se plantea el *cómo* debe hacerse.

El segundo concepto básico es *radical* (rediseño radical). Esta palabra proviene del latín *radix* que significa *raíz*. Llegar hasta la raíz de las cosas, no quedarse solo en cambios superficiales ni tratar de arreglar o remodelar lo que ya existe. Rediseñar de acuerdo con la metodología propuesta por la reingeniería es "reinventar" el negocio, no mejorarlo o modificarlo con cambios superficiales. Se

trata de volver a empezar, arrancando de cero, dejando a un lado todo lo que se tiene por sabido sobre el negocio.

El tercer concepto básico es *procesos* (procesos empresariales). Pudiera considerarse que de los cuatro conceptos, este es el más importante, también es el que da más trabajo a los gerentes corporativos. Esto es debido a que muchas personas están enfocadas en las tareas, personas, estructuras, oficios, pero no en procesos. Los procesos son el conjunto de actividades interrelacionadas que reciben uno o más insumos y crean un producto o servicio de valor para el cliente. En las organizaciones tradicionales, los procesos tienden a ser huérfanos, no están interrelacionados unos con otros para lograr un resultado y se encuentran fragmentados en unidades organizativas. Sin embargo, los procesos se encuentran en el núcleo fundamental de todas las organizaciones y son los instrumentos mediante los cuales las empresas crean un producto de valor para los clientes.

El cuarto concepto básico es *espectacular* (mejoras espectaculares). La reingeniería no se conforma con lograr solo mejoras marginales cómo el 5 ó 10 por ciento. A la reingeniería le interesa lograr mejoras dramáticas dónde el 50, 100, 300 por ciento, sean resultados que reflejen la mejoría de los procesos y así los resultados que se lograrán. La forma de medir estos resultados esta abierto a la elección de quién la aplica, pero la característica que debe estar presente en cada uno de estos resultados y que distingue a la reingeniería es el logro de rupturas espectaculares en los resultados y rendimientos.

En pocas palabras podemos resumir la definición de reingeniería: “empezar de nuevo”. Las implicaciones que esto tiene en la aplicación real, es que no se mejora superficialmente el sistema actual dejando intactas las estructuras bases que lo soportan, sino que verdaderamente se busca apartarse drásticamente de los antiguos procedimientos y encarar un proceso de cambio radical en la manera de hacer las cosas. Dejando a un lado las frases “si esto funciona ¿por qué cambiarlo?” ó “siempre se ha hecho así”. [8]

La reingeniería según Hammer y Champy, puede ser aplicada por tres tipos de organizaciones. [9] El *primer* tipo de organización es aquel que se encuentra en graves dificultades. Éstas no tienen más remedio ni más alternativas que tratar de aplicar la reingeniería para renacer en el mercado o

simplemente morir en el intento. Este tipo de organizaciones tiene índices de fracaso más altos en proporción de dos, tres o más que su competencia; un ejemplo de esto es Ford Motor Company, a principios de los 80's.

El *segundo* tipo de organización que aplica la reingeniería, es aquella que actualmente no tiene ningún problema, pero que según los movimientos del mercado y la evolución de la competencia, vislumbra en el horizonte nubes o incluso nubarrones de tormenta, que amenazan con tropezar el éxito de la empresa. Este tipo de organizaciones tiene la visión de rediseñarse antes de caer en la adversidad.

El *tercer* tipo de organización es aquella que emprende el camino de la reingeniería aunque se encuentra en óptimas condiciones. No tiene dificultades visibles ni actuales ni futuras, pero su administración tiene aspiraciones y energía y su objetivo de permanecer por encima de sus competidores la llevan a estar mejorando constantemente y buscar en todo momento la ampliar la brecha sobre otras compañías similares. Ejemplo de ello son Hallmark y Wallmart, que siendo empresas muy grandes a nivel internacional y prósperas dentro de sus mercados, aplicaron la reingeniería dentro de sus empresas para levantar aún más la barrera competitiva y hacerles la vida más difícil a sus demás competidores. Indudablemente, tomar la decisión de rediseñarse cuando se está encima es algo sumamente difícil. Entonces, ¿por qué volver a escribir las reglas del juego cuando uno es quien lo está ganando y controlando?, según dicen los expertos de estas compañías, cuando una compañía abandona un buen grado de prácticas que la han llevado a tener éxito por tanto tiempo, que le han funcionado para posicionarse donde está, y que a pesar de eso quiere cambiar, entonces es una compañía que tiene una dirección y una visión muy fuertes y muy bien encaminadas, y las posibilidades de que siga triunfando se puede decir que se augura un futuro bastante despejado.

2.3.1 Lo que NO es la Reingeniería

El conocimiento pleno de lo que es la reingeniería implica en si mismo el saber lo que no es. Aquellas personas a las que no les quede claro el concepto o que apenas se han enterado de él y de las implicaciones que tiene en la organización, pudieran llegar a confundirla con actividades de

mejora con las que están previamente familiarizadas y que distan exponencialmente de la raíz de la reingeniería. [10]

1. La reingeniería no es automatización. Ya que la automatización de procesos simplemente ofrece maneras más eficientes de hacer lo que ya se hace actualmente en el negocio.
2. La reingeniería de la organización, tampoco es una reingeniería de software. La reingeniería de software implica solo la reconstrucción de sistemas obsoletos de información con tecnología más moderna. A menudo solo son sistemas computacionales sofisticados que automatizan a sistemas obsoletos.
3. La reingeniería no es reestructurar ni reducir. Estos términos no son más que la respuesta de la empresa a una reducción del mercado o cambios en los términos de hacer negocios, donde la contracción o "downsizing" es consecuencia de la baja productividad.
4. No es solo una reorganización de la organización. Se puede tener una organización con una estructura vertical y jerárquica y con la reorganización se logra tener una estructura con un número de niveles más reducidos o más plana. Esto no es reingeniería. Pero en muchos casos esta reestructuración si puede ser consecuencia de ella.
5. Tampoco es mejora de calidad, ni ningún tipo de manifestación del movimiento contemporáneo de calidad. Es necesario destacar que la calidad es importante para la organización, pero la reingeniería no es un sistema de calidad. La reingeniería usa las herramientas de la calidad para lograr objetivos específicos.

Lo que sí podemos decir que es la reingeniería, es básicamente "empezar de nuevo". Es un enfoque de gestión del cambio, donde se dejan atrás todas las cosas que se tienen por sabidas en la empresa. La reingeniería es buscar nuevos modelos de organización. Es un nuevo comienzo para la organización.

2.3.2 Los diez de la Reingeniería

2.3.2.1 Los diez principales errores que se cometen al aplicar la Reingeniería

El éxito de la reingeniería puede se planteado de dos maneras: índice de éxitos o índice de fracasos. Estas dos versiones, pueden ser inconvenientes o generar mal entendidos por el simple término utilizado "índice", el cual induce a pensar con un enfoque de probabilidades, como si se tratar de una moneda al aire, o un juego de azar. Contrario a este pensamiento probabilista, la reingeniería es determinista. Ya que los resultados estarán determinados por circunstancias particulares que rodean cada uno de los esfuerzos.

Se tiene registrado que del total de proyectos que han aplicado la reingeniería, entre el 50 y el 70 porciento de ellos, han fracasado. [11] Pero este número, fríamente visto puede generar desaliento o una concepción donde las posibilidades de no lograr los objetivos son muy altas. Realmente no existe un índice de fracasos o éxitos en los proyectos de reingeniería, ya que los resultados dependen totalmente de la calidad, intensidad e inteligencia de los esfuerzos y del empeño que se ponga en la realización del proceso. El fracaso no debe ser atribuido a la suerte, sino a las personas que no saben en realidad lo que están haciendo o que no aplican la reingeniería de una manera correcta.

La clave del éxito de la reingeniería radica en mantenerse en el camino que se ha trazado y evitar caer en errores que pueden ser fácilmente prevenidos si se pone la atención y empeño suficientes durante el proceso. Para aplicar la reingeniería con éxito, no se requiere ser un experto, o tener talentos, conocimientos o capacidades especiales a las que encontraremos en un grupo de trabajo, simplemente es necesaria la disposición de la gente para llevarla a cabo.

Las causas de fracaso de la reingeniería pueden ser divididas en *próximas* como lo son las fuentes inmediatas de los problemas, y las *subyacentes* son aquellas que se encuentran en las raíces del problema. Como ejemplo se puede mencionar que la causa próxima es la gota que rebosa la copa, mientras que la causa subyacente es que se llenó demasiado la copa. Esta definición será de

mucha ayuda para definir algunas de las causas de fracaso o errores que se cometen al aplicar la reingeniería.

Las organizaciones tienen una asombrosa habilidad para encontrar nuevas formas de cometer errores, sin embargo, la mayor parte de los fracasos los podemos catalogar dentro de los subyacentes, ya que las personas que participan en los proyectos de reingeniería, no saben en realidad lo que están haciendo, interpretan mal los lineamientos o no llegan a comprender la naturaleza fundamental de la reingeniería lo que provoca que improvisen, o no se basen en su experiencia para aportar a la práctica, lo que resulta en el fracaso.

A continuación se hace una revisión de los errores más comunes que se pueden cometer al aplicar reingeniería:

1. El primer error es decir que se está haciendo reingeniería cuando en realidad no es así. El hecho de decir que se está haciendo reingeniería en la organización, no implica que realmente se está aplicando. Como puede suceder en muchos de los casos, la gente solo retoma las cosas que hacen actualmente, hacen unos pocos de cambios y dicen que ya hicieron reingeniería. Es importante asegurarse de saber que es la reingeniería y que la gente que la está aplicando así mismo lo sepa antes de la implantación.
2. En segundo lugar tenemos una variación del primer error, que es tratar de aplicar la reingeniería cuando no es la acción apropiada. En muchas ocasiones se dice que se está haciendo reingeniería de la organización, y eso es un error, son los procesos de la organización, los que son factibles de aplicación de la reingeniería. La identificación de los procesos a ser incluidos en la reingeniería, es una de las tareas que generan mayor desafío dentro de la organización, ya que requieren que se piense en términos de los procesos y no en actividades o departamentos de la empresa. Las siguientes son algunas normas de seguridad que le ayudarán a decidir si usted está hablando o no en términos de procesos:
    a. Debe ser capaz de describir los insumos (inputs) y los resultados (outputs) específicos de cada proceso.
    b. Cada proceso debe atravesar diferentes fronteras organizacionales, por lo menos tres miembros de la organización.

c. Los insumos y resultados de los procesos, deben ser comprendidos con facilidad por toda la organización.
d. Los procesos deben estar centrados en objetivos y resultados, en vez de acciones y medios.
e. Todos los procesos se relacionan con los clientes y sus necesidades, sea de forma directa o indirecta.

Solo a los procesos se les puede aplicar la reingeniería, se debe de identificar cuáles son los más importantes y que pueden tener un mayor impacto en la organización.

3. El tercer error es dedicar demasiado tiempo a analizar los procesos existentes. Si es importante el conocer y comprender los procesos actuales, sin embargo se puede llegar a confundir el comprender con el analizar, que esto último conlleva mucho trabajo y tiempo a ser invertido en una actividad que no generará valor al trabajo realizado. Se necesita tener una visión global, de alto nivel, orientada a objetivos de un proceso existente, que aporte solo la información necesaria. La comprensión del proceso, se centra en el qué y el por qué ignorando cualquier relación con el cómo, por eso es necesario establecer límites estrictos donde se determine el tiempo y extensión a dedicar para dicha comprensión.
4. El cuarto error es tratar de aplicar reingeniería sin disponer del liderazgo necesario. Un liderazgo directivo fuerte y comprometido es una condición *sine qua non* absoluta de la reingeniería. Solo los directivos de alto nivel que creen en la causa de la reingeniería pueden lograr que la misma funcione. La reingeniería jamás puede producirse de abajo hacia arriba, siempre deberá de ir de arriba hacia abajo. El objetivo de demostrar el liderazgo desde el inicio no es el de vencer las resistencias, sino el de evitar que estas se produzcan. De otro modo con un liderazgo nominal, los esfuerzos están condenados al fracaso.
5. El quinto error es la timidez en el rediseño. Es la fase de rediseño y definición de la forma, como deberá hacerse el trabajo, la reingeniería requiere valentía y pensamiento imaginativo para lograr una reingeniería como tal, y no solo cambios marginales. En muchas organizaciones, ya existen muchas ideas en circulación, que deberán ser escuchadas y analizadas, ya que muchas de esas ideas son consideradas como de ruptura (generan un cambio radical). Es importante que los líderes del proyecto creen una atmósfera que permitan el surgimiento de ese tipo de ideas, creando el sentimiento de que ya no hay nada más que perder y hay todo por ganar.

6. El error número seis, se produce al tratar de pasar directamente del nuevo diseño del proceso a su implantación. Es casi imposible inventar un nuevo diseño que funcione eficazmente y que logre verdaderas rupturas en los resultados sin que previamente se le someta a un periodo de prueba y error. No importa lo brillante que sea la idea, algo habrá olvidado o algo nuevo surgió que no estaba contemplado. Es importante que todas las ideas antes de llevarlas a la práctica pasen por un periodo donde pueda ser probado, validado y mejorado, y solo después de este proceso, se proceda a la implantación. Inevitablemente se encontrarán y producirán fallos en el diseño, lo importante en este caso es identificarlos antes de que sean fuente de fracaso.
7. El séptimo error radica en no aplicar la reingeniería con suficiente rapidez. Desde el momento en que se empieza a pensar en un proceso hasta que se puedan mostrar los beneficios concretos, no deberá de ser mayor de doce meses. Esto no significa que el nuevo proceso deberá estar implantado en menos de un año, simplemente se trata de especificar un periodo de tiempo en el que debe quedar concluido el trabajo en ese proyecto ya que se esta trabajando con altos niveles de rendimiento y resultados. Lo que se pretende evitar con estos lapsos de tiempo es que se llegue a perder la inercia de trabajo y de apoyo al proyecto atribuible a lapsos de tiempo muy largos, donde no se puedan ver resultados aplicados en la organización. Para generar estos resultados concretos en los tiempos estipulados, es necesario limitar los objetivos del proyecto y mantenerse centrado en ellos.
8. El octavo error se puede cometer cuando se limita el ámbito de la reingeniería y se deja parte de la organización fuera de su campo de acción. Cada vez que se realiza un proceso cambia la naturaleza del trabajo que realizan las personas, lo que implica que estas deben de aprender nuevas habilidades. En este caso se debe cambiar todo lo que esté ligado a este proceso, como la forma de evaluación del personal, los tabuladores de pago, incentivos, etc. En caso de que no se haga el cambio completo en la organización, puede provocar que las personas traten de regresar a los viejos sistemas ya que al competir procesos viejos (conocidos) con nuevos (a conocer y relacionarse), siempre ganaran las viejas formas de hacer el trabajo. Es por eso que no se puede aplicar la reingeniería a un proceso de forma aislada.
9. El noveno error que se puede cometer es adoptar el estilo equivocado para la fase de implantación. El hacer toda una planeación y tener un equipo especialmente preparado

para la reingeniería no servirá debido a que la organización persigue la ilusión de un sueño imposible. La reingeniería no puede ser objeto de una cuidadosa planeación, contrario a lo que se acostumbra en los proyectos empresariales. El punto de partida de la reingeniería puede ser solo un concepto, una visión o un mandato, no una serie de especificaciones detalladas. La reingeniería es aventurera en un terreno desconocido, puede brincar de una idea a otra pero siempre con un objetivo en mente, es por eso que necesita su propio estilo de implementación: rápido, basado en la improvisación e interactivo.

10. El décimo y último error común, es el no prestar atención a las preocupaciones que plantean las personas que trabajan en la empresa. Es importante identificar qué repercusiones tendrá el nuevo proyecto en las personas de la empresa y cómo se trabajará con ellas para que lo acepten sin muchas vicisitudes. Los nuevos procesos, deben de ofrecer algún tipo de beneficio para las personas involucradas, después de todo se les está pidiendo a ellas que adopten cambios importantes, y esta transición entre procesos debe hacerse con la mayor sensibilidad y un alto respeto a los sentimientos. Se debe pensar en las personas que lo implementarán.

2.3.2.2 Los diez preceptos para el éxito de la Reingeniería

De la misma manera que se expusieron los diez errores, a continuación se enlistan los diez preceptos en los que se apoya la reingeniería para lograr el rediseño de la organización: [12]

1. Comenzar el análisis de procesos con los procesos estratégicos, con aquellos que añaden valor a las tareas, con los procesos críticos para las estrategias de la organización o los que tienen un impacto directo en el cliente.
2. Determinar cuáles son los subprocesos o procesos de soporte a los procesos críticos. Normalmente estos subprocesos, no son vistos a simple vista por la organización, sin embargo tienen un peso específico muy importante en el desarrollo de las actividades.
3. Considerar la incorporación de tecnología de punta en los procesos rediseñados.
4. Replantear los límites entre los procesos de la organización, los proveedores y los clientes.
5. Analizar los resultados obtenidos contra los resultados externos, buscando referencias para lograr el éxito.

6. Analizar la opción de centralizar contra la de descentralizar.
7. Considerar la segmentación de las entradas a los procesos y crear procesos paralelos.
8. Reorganizar las actividades de tal manera que se eliminen en lo posible la mayor parte de los subprocesos.
9. Localizar los controles existentes para replantear el uso de los mismos.
10. Simplificar la interface y los flujos de información.

La aplicación de estos preceptos es un buen principio para lograr el éxito de la reingeniería.

2.3.2.3 Los diez grandes cambios de la Reingeniería

Para la reingeniería, no existe lo tradicional ni importa todo el esfuerzo organizacional que ha cimentado a la organización durante el tiempo. El esfuerzo en que se debe de enfocar a la organización está dirigido a "empezar de nuevo". A continuación se señalan los grandes cambios que implican la aplicación de la reingeniería: [13]

1. A medida del cliente. Esta es la era de los mercados diferenciales, los mercados masivos son cosa del pasado.
2. Excelencia. Nadie, sobre todo en un país desarrollado, que no ofrezca superior calidad podrá seguir en el negocio.
3. Servicio y distribución. Estas serán las características distintivas de las empresas de éxito del futuro.
4. Velocidad. La reacción al mercado y disminución del tiempo de ciclo serán cruciales.
5. Tecnología. Usada creativamente en la producción de innovaciones en el elemento esencial.
6. Innovar. O desaparecer.
7. Organización. Los cambios regirán los mercados.
8. Valor agregado. Significará valor agregado mediante personas. Se ingresa en una economía "basada en el cerebro".
9. Educación continua. Será la norma, no la excepción.
10. Liderazgo empresarial. Se obtendrá asignando responsabilidades a los niveles más bajos.

Los procesos, constituyen la esencia de los negocios y marcan las diferencias entre las empresas y sus competidores. Los grandes cambios que afectan a las estructuras empresariales, no son instantáneos ni estáticos, sino propios de una evolución dinámica, incesante y acelerada cuyas principales influencias son el mercado, la tecnología y la acción del gobierno.

2.3.3 Principios de la Reingeniería

Los principios de la reingeniería han sido recopilados a partir de una serie de experiencias en empresas que han aplicado la reingeniería exitosamente. De una manera muy conceptual se describen los procesos de estos negocios y las propuestas de nuevas normas al ambiente moderno de las empresas actuales. Dentro de estos principios podemos citar siete: [14]

1. *Organización por objetivos, no por tareas*. Una persona siendo dueña de su propio proceso, diseña su trabajo en relación a un objetivo preciso, en vez de dividir el trabajo en pequeñas tareas. Dar la responsabilidad del resultado final a quien realiza la tarea. Hasta donde sea posible, se debe estructurar el trabajo a manera de que sea una sola persona la que pueda desempeñar todos los pasos, buscando con esto: eliminar los tiempos muertos, y dar el control a quien desempeña el proceso.
2. *Los usuarios de los resultados de un proceso, ejecutan dicho proceso*. La persona al desarrollar su proceso, sabe que es lo que va a hacer con los resultados obtenidos, no tiene que esperar a que otra persona le proporcione los insumos necesarios para poder trabajar ni tampoco tendrá que esperar a que alguien más se lleve los resultados que esta produjo. Contrario a los que se ha venido haciendo en la actualidad, donde se tiene que depender de otras personas para poder avanzar en las tareas, ya que, si una persona falla en el resultado la siguiente no tendrá el insumo necesario para desarrollar su tarea.
3. *Unificar las tareas de procesamiento de la información, con el trabajo que realmente produce la información*. El trabajo que produce información debe de procesarla para dar valor agregado a ese proceso y que pueda tener una secuencia con procesos alternos.
4. *Tratar recursos geográficamente dispersos como si fueran centralizados*. Utilizar las tecnologías de información, como bases de datos, redes de telecomunicaciones y sistemas

de procesamiento, que estén a la mano y que permitan mantener una comunicación estrecha con entidades remotas. Se debe centralizar los recursos de las organizaciones, cuando esto se justifique. Los recursos dispersos geográficamente deben ser tratados como si estuvieran centralizados ya que todos están interconectados.

5. *Vincular actividades paralelas en lugar de integrarlas en sus resultados*. Se propone establecer vínculos entre funciones paralelas y coordinarlas mientras sus actividades están en curso y no al terminar el proceso. Esta coordinación puede concretarse mediante el uso compartido de bases de datos en sistemas en línea.
6. *Asignar poder de decisión donde se ejecute el trabajo y establecer controles en el proceso*. Quienes ejecutan el trabajo deben de poder tomar decisiones sobre el mismo, y en el curso del proceso pueden incorporar sus propios controles. Esta forma de trabajar puede producir que las escalas jerárquicas se compriman para lograr un esquema orgánico más plano.
7. *Capturar la información solo una vez y en su fuente original*. Hacer uso de las tecnologías de información a través de las bases de datos relacionadas, donde cualquier persona de la organización tenga la facilidad de ver la información pertinente de su proceso.

2.3.4 La importancia del Liderazgo en la Reingeniería

Un axioma invariable en la reingeniería es que sólo tiene éxito cuando los esfuerzos son dirigidos por los más altos niveles de dirección de la empresa. Es muy difícil que los niveles jerárquicos más bajos puedan iniciar y mantener un esfuerzo de esta magnitud, sin importar el empeño y el arduo trabajo que le inviertan. Su posición también los limita debido a que se encuentran localizados en diferentes puntos de la organización y sus compañeros no pueden intercambiar ideas o analizar problemas con facilidad.

Los mandos medios son los que tienen una mayor inversión el *statu quo* y son quienes más pueden perder con la reingeniería. Por eso nos referimos a este nivel como “el campo de la muerte” ya que la reacción instintiva de la mayoría de estos directivos es evitar cualquier esfuerzo a favor de la reingeniería. Este tipo de personas si se encausan a tiempo en el proyecto pueden ser asombrosamente creativas encontrando razones para implantar reingeniería, pero si se sienten

atacadas o pueden perder poder o beneficios ganados hasta el momento, pueden aplicar esas características que las distinguieron para frustrarlas.

La calidad del liderazgo de una organización es un claro predictor del futuro éxito o fracaso de la implantación de la reingeniería. Las empresas que tienen un fuerte liderazgo tendrán éxito ya que en ellas se hará todo cuanto sea preciso para asegurarse de que se materializarán todos los demás elementos necesarios para la reingeniería. Sin un firme liderazgo todos los esfuerzos fracasarán.

El líder de un programa de reingeniería, no necesariamente tiene que ser el directivo de más alto nivel, o el director ejecutivo. Deberá ser alguien que tenga la capacidad para obligar a actuar a todas las partes implicadas en el proyecto de reingeniería.

El líder debe tener autoridad sobre el proceso global al que se aplicará reingeniería, y debe tener suficiente nivel como para exigir el apoyo del resto del personal directivo de la organización, para adaptar sus actividades a las necesidades del nuevo proceso. Dentro de organizaciones, el Director General Ejecutivo es la persona más adecuada para realizar la función de líder en los proyectos de reingeniería, pero en las empresas muy grandes este desempeña las labores hacia el exterior de la empresa mientras que el Director Operativo Ejecutivo es quien tiene impacto hacia el interior.

El liderazgo no es simple cuestión de ostentar el puesto y el título correctos, tampoco se limita a tener una posición de prestigio y una gran oficina, eso no será suficiente para generar el liderazgo que se necesita. Para que una persona sea capaz de liderar un proyecto de esta naturaleza, deberá de cumplir con ciertas características: [15]

1. Apasionado. El líder debe estar totalmente comprometido con la travesía y el destino al que se prevé llegar.
2. Intenso. El líder debe hablar de la reingeniería en términos que transmita la intensidad de sus sentimientos y el carácter crítico de su implantación.
3. Serio. El líder debe de mostrarse serio en sus acciones para que la organización quede convencida del valor de las acciones emprendidas.
4. Tolerante. El líder debe ser tolerante con quienes se niegan a cooperar con el proyecto.
5. Duro. El líder debe ser duro en sus decisiones, aunque afecten intereses personales o ajenos, siempre que se busque el bien de la organización.

6. Instigador. Es la persona que decide lo que debe hacerse, y que asume personalmente la responsabilidad de que se haga.
7. Promotor, motivador, el espíritu impulsador.
8. El líder que no esté dispuesto a llegar hasta el último extremo para afrontar a quienes comprometen el éxito del proyecto de reingeniería es porque no tiene suficiente fuego, carece de pasión, su debilidad y falta de seriedad serán, muy pronto visibles para todos.
9. El líder debe tener la habilidad de transmitir e inspirar fe y confianza ya que la gente lo buscará como fuente de tranquilidad y de calma.
10. El líder deberá mostrar una mezcla de paciencia e impaciencia poco usual.
11. El líder debe preservar y no desfallecer a pesar de los obstáculos y retrocesos.
12. El papel principal del líder es ser el visionario y motivador.

En muchos aspectos, el líder de un proyecto de reingeniería es una contradicción viviente. Por una parte debe haber tenido mucho éxito en la organización, lo que le permitió alcanzar el nivel que ostenta hasta ese momento, y este debe ser lo suficientemente alto para tener la autoridad necesaria para implantar este tipo de proyectos. Pero por otro lado debe estar desencantado del viejo modelo de trabajo que desee quitarlo completamente para implantar algo nuevo.

El líder debe estar preparado y ser capaz de llegar al punto de guiar una revolución contra si mismo y contra el sistema que creó o con el que tanto trabajó.

El carisma del líder y su fuerte personalidad le deben permitir lograr que otros lo sigan en el desafío que implica la reingeniería.

Tres responsabilidades tiene el líder, principalmente:

1. Tomar la decisión de implantar reingeniería.
2. Lograr que la reingeniería tenga éxito.
    a. La reingeniería nunca ha sido tarea de una sola persona.
    b. El líder no tiene todo el tiempo para dedicarle a la reingeniería, ya que tiene una empresa que debe ser dirigida.
    c. El líder debe delegar responsabilidades en los “dueños de los procesos” .
    d. La participación continua y visible del líder es necesaria.

3. Crear un entorno que favorezca el éxito de la reingeniería.

La manera en el que el líder transmite las responsabilidades y esos sentimientos, están claramente determinados por tres herramientas llamadas las tres S's: señales, símbolos y sistemas:

- *Señales, c*omunicaciones explícitas. Se corresponden con lo que decimos.
- *Símbolos, c*omportamiento personal. Es el mensaje que transmitimos con nuestros actos.
- *Sistemas*, evaluación y recompensas. Las escalas que se utilizan en la organización para evaluar y recompensar.

2.3.5 La importancia del Equipo de Reingeniería

El liderazgo, como ya se comentó, es el ingrediente clave para el éxito de la reingeniería. Sin embargo un líder no puede trabajar solo, sino no sería líder, por tal motivo el equipo de trabajo de la reingeniería toma un papel primordial para el éxito de la misma ya que son ellos los que realizan la carga pesada, los que tienen que producir las ideas y hacer realidad los planes.

En la organización que está en proceso de reingeniería, debe, tener como prioridad de sus proyectos esta acción, y destinar a este proceso a los miembros más brillantes y comprometidos. Sin lugar a duda, la clase de personas que se necesitan en un proyecto de reingeniería debe ser reflejo de la naturaleza de la organización y del entorno en el que se desarrolla.

Los miembros del equipo de reingeniería, deberán de tener las siguientes características:

a) Orientado a los procesos
b) Perspectiva global
c) Creatividad
d) Inquietud
e) Entusiasmo
f) Optimismo
g) Tenacidad
h) Tacto
i) Jugar en equipo

j) Habilidades de comunicación

Estas características del "reingeniero", son pieza clave para que el equipo pueda trabajar más desahogado, y pueda generarse la lluvia de ideas, los puntos de vista, y las ganas de lograr un objetivo en común.

Para que un equipo de trabajo funcione, debe tener un número limitado de miembros que puede ir de cinco como mínimo a diez como máximo. De estos miembros, una parte deberá ser gente que ha trabajado en el proceso existente, miembros internos, al que se aplicará la reingeniería; mientras que los demás miembros serán personas ajenas al proceso, miembros externos, que no lo conozcan ni mucho menos sepan cómo se ha trabajado. Esto con el fin de que aporten un mayor grado de objetividad al proceso que se está rediseñando.

Es común que los miembros internos del equipo, confundan algunas veces lo que es con lo que debe ser. Es importante que dentro de este equipo haya gente que conozca el proceso a fondo, y que este plenamente interiorizado con él, pero no lo suficiente como para pensar que es perfecto y no de debe de cambiar. Otro tipo de persona que debe contener este equipo es aquel que conoce a fondo el proceso pero que constantemente ha encontrado fallas o que no está de acuerdo como se desarrolla.

Debe de entenderse de antemano, que el equipo interno, no podrá hacer una buena labor de reingeniería por sí solo, debido a que sus ideas y pensamientos pueden estar sesgados por una serie de perspectivas y pensamientos previamente desarrollados. Se debe de conocer que sus habilidades serán limitadas hasta cierto punto por los prejuicios o paradigmas que tengan acerca del proceso.

Para que la reingeniería sea efectiva, necesita tener un equipo con gente de adentro que lo ayude a entender lo que se va a cambiar, pero para cambiarlo, serán necesarios agentes externos que lo puedan destruir sin remordimiento o dañar el trabajo realizado por cierto tiempo.

Los agentes externos, juegan un papel básico, ya que en el proceso de entendimiento del proceso a rediseñar no temen hacer preguntas ingenuas, básicas, y en algunos casos se pudieran

considerar hasta “tontas” y que ayudan a acabar con muchos supuestos y abren la mente de las personas, y dan una perspectiva diferente de como ver el proceso desde un punto de vista distinto.

El punto medio entre personas de adentro y de afuera, será una relación de dos o tres a uno.

Los equipos de reingeniería no tienen un encargado o jefe del proceso, resulta útil tener un capitán, que en ocasiones lo nombra el líder del proyecto (Gerente, Dueños, etc.), pero resulta mucho más útil que esta persona sea elegida por unanimidad dentro de sus mismos colegas. Esta persona no es el dueño de los procesos, ni dictará las reglas que se deben se seguir, sino simplemente será *“primus inter pares”*, el primero entre los iguales. [16] El deber del capitán, será capacitar a los miembros, establecer la agenda, ayudar a que se cumpla en tiempo y espacio, y ser mediador en las discusiones que se susciten durante el proceso. Pero la principal labor del capitán, deberá ser: ser miembro del equipo.

Parte importante del proceso de trabajo en equipo, es el tiempo que hay que dedicar y el esfuerzo que hay que entregar. Con respecto a este punto tenemos que la organización no se puede dar el lujo de escatimar en el tiempo que sus trabajadores dedican a esta labor. Pero si hay que definir de alguna manera un aproximado, este será del 75 porciento del tiempo de cada miembro como mínimo, de ser posible que se dediquen de tiempo completo a este proyecto. Ya que una obligación inferior, dificultará el progreso, además de que se corre el riesgo de que se pierda continuidad, impulso y el rumbo del proyecto pudiendo quedar a la deriva y perdidos en un mar de tareas y obligaciones de la organización.

Un equipo de trabajo de reingeniería, es un equipo que deberá trabajar en conjunto por lo menos hasta la aplicación de un plan piloto, lo cual generalmente puede durar hasta un año. De preferencia deberá durar unido hasta que se dé por terminado y probado el proyecto de reingeniería.

2.3.6 ¿Por qué aplicar reingeniería?

La razón principal de la reingeniería, son los procesos y no las organizaciones o sus departamentos. Cuando una organización decide cambiar, rediseña el trabajo que realizan las personas no sus departamentos. Las razones por las que una empresa decide cambiar pueden ser muy variadas, y a cada organización como ente único le pueden surgir un sin número de razones para cambiar. Los cambios pueden ser desde cuestiones superficiales hasta cambios radicales como los que propone la reingeniería. Dentro de los cambios existen dos tipos de cambios los estratégicos y los de supervivencia. [17]

Los cambios estratégicos pueden ser:

1. Adquirir una ventaja competitiva
2. Ejecutar decisiones de la alta dirección o cumplir con disposiciones legales.
3. Apoyar fusiones o adquisiciones.

Los cambios de supervivencia, son dictados principalmente por el mercado, la competencia y los clientes. Cuando se hace presente cambiar por supervivencia, solo hay dos opciones, o cambiar o quedarse en la línea. Los cambios de supervivencia pueden ser:

1. Reducción de costos: Los costos de los productos o servicios prestados requieren un cálculo preciso, y un análisis y control constante que permita mantener sana la economía de la organización. Si bien la reducción de costos es usualmente la meta de la reingeniería, debe considerarse como un resultado como consecuencia de la racionalización de los procesos y mejoramiento de la calidad y del servicio.
2. Mejoramiento de la calidad: Mantener y mejorar la calidad de los procesos y productos de la organización significa incrementar su valor, contribuyendo a la reducción de costos. En los últimos años, el concepto de Calidad Total ha adquirido una gran fuerza ya que ha pasado de ser un término inicialmente utilizado solo en la industria, a poder ser aplicado en cualquier tipo de organización que tenga como resultado de sus operaciones un insumo o servicio que se vea reflejado en un cliente. Como resultado del mejoramiento de la calidad, tenemos la satisfacción de los clientes, y por consecuencia en una mayor captación de clientes y una participación en el mercado.

3. Incremento de utilidades: El incremento de las utilidades es la aspiración primaria de los miembros de una organización, y difícilmente se podrá sobrevivir en el mundo actual si estas no crecen o mínimo se mantienen marginalmente. Es importante que las utilidades se incrementen, ya que esto permitirá que se realicen nuevos proyectos en la organización, o renovaciones de equipos, capacitación del personal, etc. El incremento de las utilidades, hace crecer a la organización.
4. Mejora del servicio a clientes: Debido a que el cliente es la razón de ser de la empresa, una mejora en el servicio a este, dará como resultado mantener a ese cliente que ya tenemos y será más fácil atraer a clientes nuevos. Es importante comentar que es más fácil y barato mantener a los clientes actuales que atraer clientes nuevos, por eso la mejora del servicio nos ayudará a mantener a los que ya tenemos, y que ellos mismos sean el medio para atraer a otros clientes.
5. Racionalización de operaciones: El tener una operación racionalizada, hacer que la organización sea más flexible y eficiente, ya que elimina tareas redundantes o que no agregan valor al proceso. Al operar con eficacia, solamente se ejecutan operaciones necesarias, y como consecuencia, la calidad también se ve beneficiada.

2.4 Herramientas asociadas a la Reingeniería

2.4.1 ¿Qué es la Calidad?

El concepto de calidad es utilizado desde las primeras civilizaciones donde el hombre era nómada y su medio de vida era la caza y recolección de frutos, en ese entonces la calidad se basaba en inspeccionar y seleccionar lo mejor.

No fue sino después de la segunda guerra mundial, en que muchos países intentaban sobreponerse a la devastación, falta de comida e industria casi en ruinas que el concepto de calidad tomo una mayor importancia en los países en instituciones. Edward Deming quien fue el mas importante en el estudio de la calidad y es reconocido en este medio como quien logro cambiar la mentalidad de los japoneses al hacerles entender que la calidad es un “arma

estratégica". Demostrando la ineficiencia y altos costos que una empresa genera cuando no tiene un proceso planeado para administrar su calidad. [18]

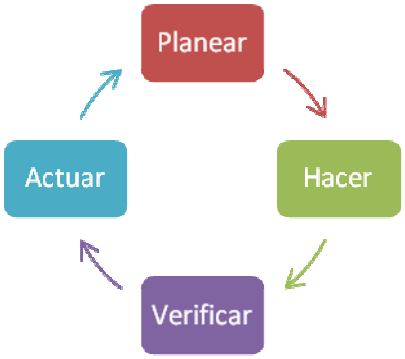
Dentro de las aportaciones que hizo Deming, destacamos dos, el circulo de calidad y los catorce postulados, aplicables a cualquier organización y en cualquier nivel.

2.4.2 Mejora continua

Es un sistema de mejora que permite mediante un método disciplinado incrementar la calidad, la productividad y la velocidad de respuesta, reduciendo sistemáticamente el desperdicio producido por las labores administrativas, las cuales en su gran mayoría están comprendidas por actividades de apoyo sin valor agregado y aquellas que no generan valor agregado alguno. [19]

Para lograr este resultado, es necesario el uso de diferentes herramientas que permitan monitorear los procesos como son: análisis de tiempos y tareas, planificación, uso de recursos informáticos, sistemas de diagnóstico, reestructuración organizativa, trabajo en equipo, investigación de operaciones, y sistemas de calidad.

Como parte del proceso de mejora continua, se hace uso de una herramienta esencial para analizar cada una de las partes del proceso, para ver cuál es la problemática, nos ayuda a conocer mejor el proceso y a evitar futuros errores. Esta herramienta es el Círculo de Calidad, desarrollado por Deming, y consiste en localizar el problema y atacarlo de raíz, a través de cuatro etapas, planear, hacer, verificar y actuar. [18]



DIAG. 002 Círculo de calidad de Deming

2.4.3 Principios de Deming aplicados a la Reingeniería

Deming, es el más conocido de los "primeros" precursores de la calidad, se le acredita el haber popularizado en Japón el Control de la calidad, en los albores de la década de los 50's. Hoy en día, se le aprecia casi como héroe nacional de ese país, y es el padre del famoso Premio Deming a la Calidad.

Deming define la calidad como cero defectos o menos variaciones, y se basa en el control estadístico del proceso como la técnica esencial para la resolución de problemas, con el fin de distinguir entre las causas sistemáticas y las causas especiales. El enfoque general se centra en el mejoramiento del proceso, considerando que la causa de las variaciones en el proceso radica en el sistema, más que en el trabajador.

La búsqueda de la calidad según Deming, se traduce en costos más bajos, mayor productividad y el éxito en el plano competitivo de la organización.

Su filosofía comienza con la alta gerencia, pero él sostiene que las compañías deben adoptar los *catorce postulados universales* en todos los niveles. [20] A continuación se muestran los catorce postulados de Deming, aplicados a la reingeniería.

1. *Crear constancia de propósito hacia el mejoramiento del producto y del servicio*. Comprometer a la compañía en una estrategia a largo plazo para cambiar de forma continua. Crear un punto único de énfasis corporativo. Conseguir que todos los postulados de la compañía apoyen la idea y se hagan responsables del mejoramiento. Asegurarse que cada persona sepa lo que debe hacer y los resultados que se esperan.
2. *La administración debe tomar el liderazgo para promover el cambio*. Los directivos de mayor rango deben desempeñar un papel activo en los procesos de reingeniería. No deben permitir que esos esfuerzos se realicen sin estar bajo un control directo.
   Igualmente deben hacer un compromiso a largo plazo para cambiar. El esfuerzo debe ser independiente de los cambios de gerente, incluyendo a los funcionarios más antiguos. Para mejorar la moral del staff, los esfuerzos deben iniciarse y mantenerse muy visibles.

3. *Eliminar la dependencia de la revisión para lograr la calidad y ubicar la calidad del producto en primer lugar*. Este es el fundamento de la iniciativa de la calidad total (TQI) y del mejoramiento continuo de la calidad (CQI). La calidad no puede lograrse si se revisan los errores solo en las etapas finales de un proceso; esta debe cimentarse en el producto como resultado del trabajo en el proceso.

   Cuando se aplica la reingeniería se concentra en los procesos, no en la organización. Establece las revisiones y nivelaciones necesarias para garantizar que la calidad sea parte de los procesos de trabajo. Asegura la calidad del diseño dentro de los procesos (revisión) con el fin de eliminar el producto malo y como es un mecanismo de retroalimentación, para mejorar los procesos. Además el uso de la inspección como válvula de éxito continuo trae como consecuencia la disminución del volumen de malos productos.
4. *Tener un solo proveedor para un item específico. Crear relaciones a largo plazo con los proveedores.* La reingeniería puede y debe incluso tener en cuenta los procesos de sus propios proveedores. Esto de hecho requiere una estrecha relación con ellos y un conocimiento muy detallado de sus prácticas y productos.

   La reingeniería brinda una buena oportunidad para considerar la reducción del número de proveedores con los que trata la compañía. Estos pueden seleccionarse mediante la revisión de calidad en los materiales que envían o en los servicios que prestan.
5. *Mejorar constantemente el sistema de producción y de servicio para elevar la calidad y la productividad, disminuyendo así, y de manera continua los costos*. Este principio aplicado a la reingeniería, es la base del concepto de la reingeniería dinámica de los negocios. Cuando la calidad aumenta a través de la revisión y el proceso de reingeniería continuos, los despilfarros se reducen la redundancia se elimina y los costos de producción disminuyen.
6. *Instituir el entrenamiento en el trabajo.* Cuando se aplica la reingeniería en una compañía, es importante trabajar con las personas afectadas y reestrenar a quienes cambiarán de cargo. Estas personas a mayor conocimiento de su trabajo y de su proceso, tendrán mayor probabilidad de encontrar formas para mejorarlo.
7. *Instituir el liderazgo. El objetivo de la supervisión debe ser ayudar a las personas y a las máquinas a hacer mejor su trabajo*. Como los operadores de los procesos y los proveedores cambian junto con los esfuerzos de la reingeniería, es imperativo que los gerentes comprendan cada fase del nuevo proceso. Los métodos de reingeniería ayudan a

documentar todos los procesos e ilustran las interacciones entre estos y el resto de la empresa; lo cual permite que la administración ayude al personal a hacer la transición con el menor trauma posible; que el gerente evalúe las ideas y desarrolle y presente propuestas ante la dirección de mayor nivel.

8. *Derrotar el miedo para que todos puedan trabajar con mayor eficiencia.* Al aplicar este nuevo enfoque, es importante que la gerencia manifieste con claridad su apoyo a los empleados y les asegure que pocos, tal vez ninguno, perderá su empleo como resultado de la reingeniería. Es necesario crear un ambiente en donde las personas no teman presentar nuevas ideas y ensayar nuevos enfoques. El miedo al rechazo y al fracaso ha costado a muchas compañías su capacidad creativa; temores que deben superarse si las verdaderas iniciativas de calidad se implementan y si las compañías desarrollan la capacidad para responder con rapidez a las presiones y oportunidades del mercado.
9. *Derribar las barreras entre los departamentos. Promover el trabajo en equipo con personas de distintas dependencias que laboren en conjunto para resolver problemas y mejorar la calidad.* Los procesos de reingeniería cruzan líneas departamentales cuando se siguen el flujo y la actividad de los procesos. Por esta razón casi todos los esfuerzos de reingeniería harán aportes significativos para lograr beneficios mayores, si las líneas organizacionales no se convierten en barreras. De otro lado los equipos del cambio de reingeniería están conformados por personal de diferentes departamentos, con el objeto de manejar este problema.

   Sin la reingeniería es difícil poner en práctica este principio. Si los círculos de calidad u otros enfoques interdepartamentales se utilizan para mejorar la calidad, los esfuerzos se verán frustrados por la incapacidad para determinar con anticipación cuáles departamentos están involucrados y predecir en toda la empresa el efecto de una mejor propuesta.
10. *Eliminar lemas, exhortaciones y objetivos de los que se pida a los trabajadores cero defectos y nuevos niveles de productividad.* Las ideas de cero defectos y de mejorar continuamente los niveles de calidad debe utilizarse como objetivos de reingeniería y diseñarse dentro de los nuevos procesos de trabajo. Deben convertirse en el centro de toda actividad e instaurarse como parte de un nuevo paradigma operacional.
11. *Eliminar las cuotas de trabajo; sustituir el liderazgo*. La elaboración de un alto volumen de productos con un elevado índice de error es, obviamente, menos valiosa y más costosa. En

su lugar, la reingeniería debe concentrase en un conjunto equilibrado de objetivos de producción que enfaticen la calidad y consideren el volumen como un interés secundario.

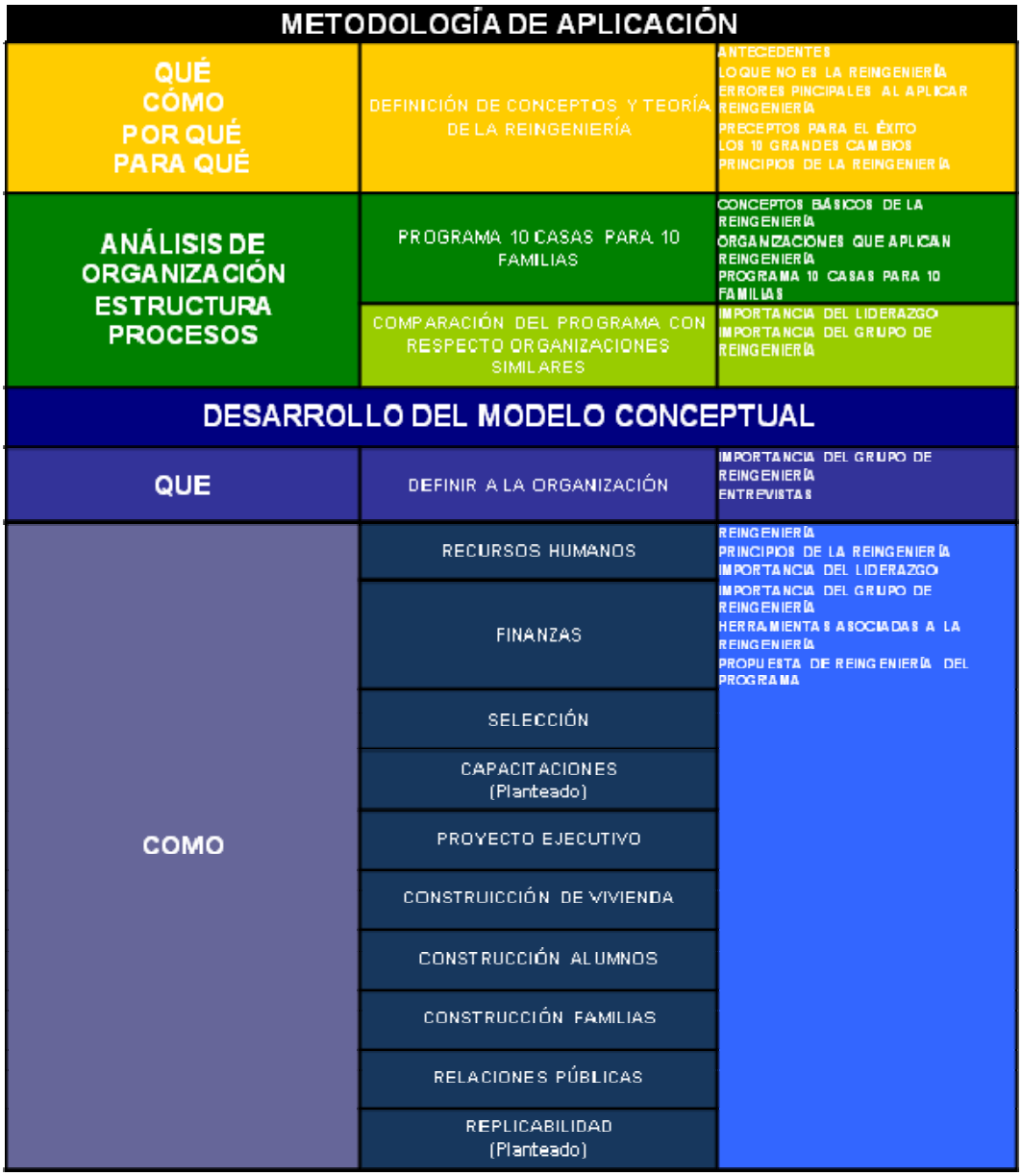
Este es un concepto clave de la reingeniería. Las mejoras en el proceso aportarán poco o ningún beneficio, a menos que el énfasis sobre la calidad supere al volumen.

12. *Eliminar la gerencia por objetivos; sustituir el liderazgo*. La gerencia por objetivos no es compatible con la reingeniería con respecto al concepto de que puede suscribirse en un contrato entre gerente y subalterno. Sin embargo la reingeniería y la gerencia de calidad total funcionan mejor cuando las relaciones administrativas son más abiertas y se aplican de manera amplia. El objetivo es mejorar, no encontrar un objetivo arbitrario.
13. *Eliminar las barreras que les roban a gerentes, ingenieros, y empleados por horas su derecho a sentirse orgullosos de su trabajo*. *Cambiar el énfasis en los números por el énfasis en la calidad.* Casi todo el mundo quiere hacer un buen trabajo. Esta motivación surge de la necesidad universal de pertenecer a un grupo y sentirse importante. La mayoría de las personas consideran que su compañía y su trabajo son motivo de orgullo. Cuando estos sentimientos se reprimen o no existen, la cantidad y calidad del trabajo se resienten. De otra parte, los problemas laborales aumentan cuando la reingeniería trata de compensar los bajos niveles de productividad con la imposición de cuotas y culpando al personal por la baja calidad.

    La reingeniería y los esfuerzos para funcionar en un ambiente que promueva la participación de todos en el mejoramiento de la operación, da la oportunidad de fomentar el orgullo y un sentido de autovaloración; ambos, factores importantes para el éxito a largo plazo en una compañía.
14. *Instituir un vigoroso programa de educación y autosuperación*. Este principio de haya por fuera del alcance de la reingeniería pero tiene implicaciones más directas para la administración general. Sin embargo, la reingeniería provee los medios para implementar el mejoramiento de las capacidades individuales y los avances técnicos que la gerencia y el staff descubrirán si la educación y la autosuperación son eficaces.
15. *Conseguir que cada persona de la compañía trabaje para lograr la transformación*. *Hacer de este principio una meta común de gran penetración y apoyarla.* El tipo de transformación que es posible a través del paradigma cambiante requiere el compromiso de todos, sin excepción alguna. Este compromiso será gradual, puesto que no todos estarán vinculados desde un comienzo al proyecto.

Los puntos de vista de Deming, y los presentados a lo largo de esta investigación, coinciden en la necesidad de efectuar los cambios como una serie continua de mejoras.

2.5 Metodología de aplicación



DIAG. 003 – Metodología de aplicación

CAPÍTULO 3 10 casas para 10 Familias

3.1 Introducción

10 Casas para 10 Familias (10x10), es un programa de Servicio Social Comunitario (SSC) del Tecnológico de Monterrey que surge en 1998 a partir de la inquietud, de alumnos y profesores de la carrera de arquitectura, para sensibilizar a estudiantes de distintas disciplinas, con el fin de que desarrollen habilidades propias de su campo de estudio, acercándolos a problemas reales donde beneficien de manera directa a una comunidad específica, logrando así una educación integral y la superación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo de su comunidad.

3.2 Antecedentes históricos del Programa

Siete años han pasado desde que inició el programa al servicio de los alumnos y de la comunidad. Fue a finales de los 90's, cuando a un grupo de profesores y alumnos del Tecnológico de Monterrey, conscientes de la marginación en la que viven las familias de bajos recursos y, con la inquietud de los alumnos por acercarse a los problemas reales de la sociedad desde su campo de especialidad, que surge la idea de llegar a estas comunidades y trabajar con ellas para lograr metas en común, *el desarrollo*.

En los albores del año 2000, el programa 10 Casas para 10 Familias, ya se encontraba establecido como un programa de la sociedad de alumnos de la carrera de Arquitectura que trabajaba en la comunidad de Pueblo Nuevo, Municipio de Apodaca, donde se trabajó muy de cerca con el Gobierno Municipal, la Asociación Lomas del Roble y CEMEX.

En este lugar se crea el primer Centro de Educación para Autoconstrucción, lugar que serviría tanto a las familias como a los alumnos para tener un lugar de encuentro donde la educación y el esparcimiento estuvieran ligados. En este Centro de Educación, se daban capacitaciones en autoconstrucción, se estudiaban proyectos arquitectónicos de familias específicas que tenían la

intención de tener una vivienda digna donde poder crecer o superarse y criar a sus hijos. Así mismo el Centro de Educación para la Autoconstrucción, era un espacio donde la convivencia de la comunidad estaba presente y actividades recreativas diversas eran bien recibidas.

FOTO. 001 – Centro de Educación para Autoconstrucción

En esta etapa, el programa UNETEC del Tecnológico de Monterrey se une a los trabajos del programa 10 Casas con esta comunidad y emprenden en conjunto, una colaboración mutua donde se logró un impacto integral en las familias participantes, ya que mientras el programa 10 Casas para 10 Familias tocaba temas relacionados con la infraestructura de la comunidad y la vivienda, de la misma, UNETEC `brindaba otro tipo de programas enfocados a la salud, educación y bienestar integral de la familia.

A inicios del año 2001, luego de un diagnóstico proporcionado por el coordinador del programa, se toma la decisión de voltear hacia nuevos horizontes, la comunidad de Pueblo Nuevo se había desarrollado satisfactoriamente y los apoyos de otras instituciones así como del gobierno, estaban presentes y se vislumbraba un futuro de progreso para la comunidad.

Es entonces que se llega a la Colonia La Alianza, Municipio de Monterrey, de reciente creación, fundamentalmente conformada por familias reubicadas de zonas de riesgo de la capital regiomontana. Esta colonia brinda nuevos retos y ambiente de trabajo, los habitantes de esta zona

poseían una gran necesidad de tener un lugar digno donde poder desarrollarse y un lugar seguro para sus familias, estos elementos crearon un ambiente propicio para que el programa 10 Casas para 10 Familias hiciera equipo con ellos y trabajara en conjunto para realizar sus sueños y satisfacer sus necesidades.

FOTO. 002 – Colonia La Alianza, Monterrey,N.L.

Durante el año 2001 y el 2002, los trabajos en esta colonia fueron arduos, los coordinadores del programa buscaron el apoyo de diversas instituciones, logrando sí que el Municipio de Monterrey diera un paso firme para este apoyo, de la misma manera lo hizo FOMERREY, y a estos se les unió la Asociación Lomas del Roble y Panel Rey y Hexágonos Mexicanos por parte de la iniciativa privada. Panel Rey y Hexágonos Mexicanos, hicieron la donación de un lote de material que incluía el panel del yeso y corrugado hexagonal, que serviría como sistema constructivo para viviendas prototipo de algunas familias de esta colonia. Unas siete viviendas se concretaron con este sistema, mismo que con ayuda tanto de profesores como de voluntarios externos, se logró integrar de una manera eficiente, para hacer que estas viviendas fueran resistentes y cumplieran con los objetivos para lo que fueron creadas, brindar una vivienda digna a una familia de recursos bajos.

Durante el 2003 y 2004, se trabajó en la construcción del Centro de Educación para la Autoconstrucción en esta colonia, teniendo algunos avances pero aún sin lograr concluirlo. Además se continuó trabajando en conjunto con la comunidad para el desarrollo de proyectos arquitectónicos, donde cada familia pudiera ver reflejados sus gustos, intereses y sueños de una casa a futuro, que estuviera hecha de acuerdo a sus gustos y necesidades.

FOTO. 003 – Alumnos trabajando, Colonia La Alianza

Ya finalizando el primer semestre del 2004, Hábitat para la Humanidad acude al Tecnológico de Monterrey, con una invitación para participar en el Proyecto Jimmy Carter 2004, que se realizaría en la ciudad de Veracruz y Puebla. Este proyecto, hace más de quince años que se realiza, y tiene la primicia de ser construcción acelerada e intensiva. Los voluntarios que provienen de todas partes del mundo, algunos con conocimientos de construcción y otros sin la menor noción, pero con muchas ganas de colaborar para lograr la meta, trabajan intensivamente durante una semana, para lograr la construcción de un determinado número de viviendas.

FOTO. 004 – Alumnos trabajando, PJC Veracruz 2004

En el caso de Veracruz, lugar en donde el Tecnológico tuvo una importante presencia a través del programa 10x10, se construyeron 75 viviendas y los alumnos tuvieron una experiencia fatigadora y grata de haber contribuido en la construcción de una vivienda, donde el resultado de sus esfuerzos fue palpable al final de la semana.

Durante el 2005, se continuó la construcción del Centro de Educación para Autoconstrucción, sin llegar a su conclusión por la falta de fluidez en los recursos para conseguir los materiales necesarios. A la par de este trabajo, se apoyó a diversas familias, con proyectos arquitectónicos, y se desarrollaron algunas propuestas de cursos de autoconstrucción de diversas áreas que pueden ser impartidos técnicos o por alumnos previamente capacitados en los cursos, a las familias que vayan a apoyar en la construcción de las viviendas.

Durante los siete años de operación, el programa ha sido manejado por varios coordinadores, quienes, desde su visión personal, han guiado al programa por diversos caminos y lo han administrado de maneras diferentes. La falta de registros donde se determinen de una manera específica los lineamientos a seguir en el programa, ha propiciado que durante las distintas administraciones, la manera de realizar las actividades no sea uniforme, provocando con esto el no poder tener una adecuada medición de los resultados alcanzados, tanto en la sensibilización de los alumnos como en el impacto que el programa tiene en la comunidad.

Durante las diferentes etapas de la Administración General del programa 10 Casas para 10 Familias, se ido evolucionando de ser solo un programa administrado por alumnos de la carrera de arquitectura, hasta llegar a ser parte del Centro de Diseño y Construcción (CDC) del Tecnológico de Monterrey, logrando con esto un mejor seguimiento y previniendo la rotación constante de coordinadores, pero sin alcanzar aún el objetivo de consolidarlo dentro de las comunidades donde ha participado y por consiguiente, no se ha cumplido con las bases necesarias para replicarlo en los otros campus del Tecnológico, como en un inicio se concibió desde su creación.

El programa 10 Casas para 10 Familias tiene como objetivo sensibilizar a los alumnos quienes a su vez tienen la responsabilidad de hacer que esa experiencia sea de provecho para su vida profesional. Este impacto en los alumnos no ha podido ser evaluado, porque en la actualidad no existe un esquema de seguimiento del trabajo realizado por el alumno en la comunidad. Motivo por el cual no se ha podido determinar el grado de éxito del programa hacia los grupos de impacto.

FOTO. 005 – Alumnos trabajando, Colonia Pueblo Nuevo

3.3 Descripción general del Programa

El programa 10 Casas para 10 Familias, pertenece a una institución educativa y por consiguiente tiene muchos beneficios, responsabilidades y sus propias limitaciones con las que tiene que trabajar día a día.

Dentro de los beneficios que reporta el ser parte de una institución educativa, como lo es el Tecnológico de Monterrey, está un gran recurso relacional, que ayuda a tener un acercamiento directo con la iniciativa privada y con diversos sectores de gobierno, principalmente para la presentación de proyectos, lo que incrementa las posibilidades de lograr apoyos para su realización.

Por otra parte, se tiene la responsabilidad de cuidar el nombre y prestigio de esta institución educativa que es reconocida a nivel nacional e internacional, además de cumplir con las expectativas que se proponen tanto a los alumnos como a la comunidad.

Las limitaciones son el tercer elemento con el que se debe mediar, debido a que existen por un lado las limitaciones administrativas, pues al no ser un organismo autónomo como sería alguna institución de la sociedad civil donde los alumnos prestan su servicio social, se tiene que cumplir

con una serie de requisitos existentes en los mismos departamentos internos del Tecnológico de Monterrey, con los que se tiene comunicación y contacto directo. Asimismo, muchos de los procesos internos del Tecnológico, impactan directamente al programa, puesto que hay relación con ellos a través de diversos departamentos y por consiguiente, hay que adaptarse a sus políticas, normativas y periodos de tiempo, que tienen programados para su ejecución.

Los recursos, son limitados tanto en lo material como en lo financiero, a pesar de que el CDC ha proporcionado hasta el momento, la mayor parte de las facilidades para que exista la coordinación, y tenga un área donde desempeñar las labores administrativas. Por otro lado tenemos que en la operación, la escasez de recursos es más evidente, por lo que en varias ocasiones se han realizado campañas pertinentes para financiar el programa y conseguir materiales para los trabajos en las comunidades. Estos recursos de igual manera a los que brinda el CDC, son muy escasos y deben de pasar por los sistemas de administración del Tecnológico, por lo que se hace necesario el contemplar estos procesos en la planeación de materiales a utilizarse en las comunidades.

El programa 10 Casas para 10 Familias, en la actualidad, está constituido como tal dentro de la Institución y se rige por los siguientes estatutos:

3.3.1 Descripción del programa

El programa 10 Casas para 10 Familias es un programa de apoyo a la comunidad, para el diseño y construcción de vivienda y comunidades sostenibles, a través de la participación conjunta de la iniciativa privada, instituciones educativas, instituciones no gubernamentales y del Estado.

3.3.2 Misión

Promover el desarrollo social y el bienestar integral de comunidades de escasos recursos, mediante la participación de estudiantes y profesionales de distintas disciplinas, con el objeto de que estos desarrollen habilidades propias del campo de su especialidad, interactúen entre ellos y

beneficien de manera directa a una comunidad específica, facilitando así la educación integral mediante la práctica de la teoría, brindando asesoría oportuna para el desarrollo de su vivienda desde la etapa de diseño, hasta la etapa de construcción.

3.3.3 Objetivos Específicos

- Crear un programa de Desarrollo Social y Bienestar Integral para comunidades de escasos recursos.
- Crear conciencia en los participantes, de la gran problemática que existe en cuanto a vivienda en nuestro país, así como despertar la inquietud entre ellos por participar y desarrollar programas, que enfrenten el problema de manera alterna.
- Brindar asesoría a la comunidad en el diseño y la construcción de su vivienda.
- Desarrollar investigación de sistemas constructivos alternos a la vivienda.
- La finalidad del proyecto es ayudar a la comunidad a elevar su calidad de vida, a través de mejorar la calidad de su vivienda. El proyecto consiste en incentivar a la comunidad a realizar mejoras físicas en su vivienda, a través de asesorías arquitectónicas, constructivas y de financiamiento.

3. 4 Logros alcanzados por el Programa

Desde 1998 a 2005, cuantiosos logros se han alcanzado en el programa, algunos de ellos enfocados a las familias con las que se ha trabajado, otros han sido directamente para los alumnos que han participado y en tercer lugar hay logros que ha dado el programa a la institución educativa a la que pertenece. A continuación mencionaremos algunos de los logros más destacados del programa por área de impacto:

Construcción de vivienda:

- Unas 169 viviendas han sido construidas total o parcialmente.
- 103 son los proyectos arquitectónicos que se han entregado a las familias.
- Alrededor de 4,200 m^2 de construcción se han desarrollado.

- 573 alumnos han participado en la construcción de las viviendas, invirtiendo unas 60,850 horas de servicio social comunitario.

FOTO. 006 – Alumnos trabajando 2, Colonia La Alianza

Diseño Arquitectónico:

- Unos 103 alumnos han participado con 14,850 horas de servicio social comunitario.

FOTO. 007 – Alumnos diseño arquitectónico

Asesorías de construcción y Diseño:

- 28 profesores de diferentes disciplinas han colaborado hombro con hombro con los alumnos en esta tarea.

Donativos:

- Se han recibido donativos en especie como: lotes de material de panel de yeso, corrugados hexagonales, herramienta y equipo, muebles de baño, azulejo y piso para baño, etc.
- De 1998 al 2004 se han recibido apoyos económicos para aplicarse en la construcción de viviendas por alrededor de 650,000 pesos, que han sido administrados por el Director del Centro de Diseño y Construcción y el Coordinador del Programa.

Campaña Financiera:

- Desde finales del 2004 hasta la fecha, se tiene una campaña financiera para apoyar al programa, en la cual se han recaudado alrededor de 55,000 dólares.

Relación con Instituciones:

- *Hábitat para la Humanidad*, con ellos se trabaja en conjunto en los proyectos que tienen destinados en diversas partes del país, principalmente en la metodología de construcción acelerada. Además se ha logrado tener una relación estrecha para lograr un intercambio de información, y bench marking de sus procesos y actividades con las comunidades.
- *Municipio de Monterrey*, a través de la Secretaría de Desarrollo, se tiene un convenio firmado desde el 2002, acerca de las instalaciones donde se localiza el Centro de Educación para Autoconstrucción en la Colonia La Alianza. Este terreno está en comodato al Tecnológico.
- *Instituto de la Vivienda del Estado de Nuevo León*.
- *Agencia de Planeación y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León*.

Alrededor de 226 familias y un promedio de 1,130 personas de todas las edades, han sido beneficiadas con una vivienda que es parte de su sueño.

3. 5 Problemática general del Programa

Descripción de problemas que ha presentado el programa desde el punto de vista de los alumnos, según la encuesta del Taller de Reflexión del Servicio Social Comunitario aplicada en mayo 2005.

1. No se ha logrado completar el ciclo de Diseño y construcción de viviendas en un mismo semestre o año. Es deficiente el seguimiento que se les ha dado a estos proyectos, y por consiguiente, no se ha podido tener una memoria específica del proceso de la construcción de las familias para las cuales se ha trabajado en un proyecto arquitectónico.
2. Existe apatía por parte de las personas de la comunidad de La Alianza, a formar parte de un equipo de trabajo conjunto, donde alumnos y familias trabajen con el fin de lograr mejoras en las viviendas.
3. Los programas de apoyo que brinda el Gobierno a este tipo de comunidades, no son lo más adecuado que puede haber para este tipo de familias.

4. Durante estos últimos cuatro años, no se ha cumplido totalmente con el compromiso adquirido con los alumnos de enfocarlos a la construcción de viviendas, solo se ha logrado participar en la construcción del Centro de Educación para la Autoconstrucción.
5. No se ha podido tener una convivencia cercana con las familias, debido a que no se ha logrado trabajar directamente con ellas en la construcción de sus viviendas.
6. Sería bueno poder tener algo de apoyo del Tec con respecto de los materiales.
7. La presencia de los alumnos no ha provocado un cambio en la vida de las familias, ya que no se ha logrado interactuar de una manera cercana con ellas.
8. El proceso entre la selección de familias, el diseño de la vivienda y la construcción de la misma, debe ser más rápido y es conveniente incrementar el número de familias beneficiadas.
9. No se contaban con los materiales necesarios para poder trabajar en la construcción de las casas, y las familias carecían de recursos para su adquisición.
10. Las expectativas de este servicio social eran que iba a ayudar como en el proyecto Jimmy Carter (Veracruz 2004) a construir casas, trabajar directamente con las familias y utilizar los materiales y herramientas de construcción.

Estos son algunos de los comentarios que se encontraron más repetitivos en la encuesta aplicada.

Es importante comentar, que desde la percepción de los alumnos, fallas críticas en el proceso de trabajo se hacen presentes, pero también importante reconocer, que para poder alcanzar los objetivos propuestos por el programa, es necesario realizar una reforma medular en la estructura y organización administrativa del programa. Para lograr este objetivo, es necesario aplicar diferentes herramientas administrativas que nos ayuden a identificar las necesidades específicas del programa, para que a partir de ahí, se determine la solución que mejor responda a esas necesidades. La herramienta principal a aplicar para este efecto es la “Reingeniería”.

3. 6 Estructura general del programa

El programa se encuentra dividido en dos áreas principales: el área Administrativa y el área operativa, las cuales no se encuentran definidas operativamente, sino que solo se han venido

considerando de esta manera, para poder desarrollar una división del trabajo más adecuada a las necesidades de atención de los alumnos del servicio social y de la comunidad.

3. 6.1 Estructura administrativa

El área administrativa tiene la finalidad de mantener las relaciones con los demás departamentos y entidades del tecnológico, así como con organismos y empresas externas; y tiene la responsabilidad de estar al día con la documentación y papelería, entre otras actividades.

- Coordinador del programa
  - **Quien es: El coordinador del programa es:**
    - Estudiante de la Maestría de Administración de la Construcción en cualquiera de sus áreas o alguna maestría afín al Departamento de Ingeniería Civil.
    - Es un Arquitecto o ingeniero Civil recién graduado con interés en la labor social, y con el interés de aportar algo en la mejora de las condiciones de vida de personas con recursos bajos.
    - Preferentemente importante es, que haya participado en el programa o en alguno similar durante su carrera profesional.
    - Es significativo que tenga experiencia de liderazgo, organización de eventos y que tenga conocimientos de construcción.
  - **A quienes atiende o se relaciona**:
    - Alumnos de servicio social
    - Alumnos voluntarios
    - Otros departamentos del Tecnológico de Monterrey
    - Instituciones de la Sociedad Civil
    - Instituciones Gubernamentales
    - Iniciativa Privada
  - **A quienes reporta:**
    - Directamente reporta al Director del Centro de Diseño y Construcción, ya que es la entidad de la cual depende.

- Reporta también al Departamento de Servicio Social Comunitario, por tener alumnos prestadores de servicio social.

- **Algunas de las actividades relacionadas con el área administrativa se enlistan a continuación:**
  - Registro del programa ante el departamento de Servicio Social Comunitario.
  - Realizar una planeación de actividades para el semestre.
  - Inscribir el programa y participar en la feria de servicio social.
  - Selección de alumnos participantes en el programa.
  - Llevar un registro escrito y gráfico de las actividades que realizan los alumnos.
  - Registrar el desempeño de alumnos.
  - Registrar la asistencia de alumnos a las actividades programadas.
  - Hacer requisición de materiales a utilizar durante el semestre, o semanalmente.
  - Hacer requisición de transporte para alumnos, durante el semestre.
  - Mantener un control de gastos del programa.
  - Elaboración de cartas de acreditación de horas de servicio social.
  - Entrega de reporte de actividades del programa al final del semestre.
  - Mantener contacto con empresas, instituciones de la sociedad civil, gobierno, etc.
  - Desarrollo de información, papelería, reglamentos, para el programa.

3. 6.2 Estructura operativa

El área operativa tiene la finalidad de acercar los beneficios del programa a las comunidades con las que trabaja, mantener las relaciones con las familias participantes, así como brindar los medios básicos a los alumnos para que puedan fungir como capacitadores en las comunidades donde se trabaja.

- **Actividades Operativas:**
  - Selección y contacto con familias.
  - Presentaciones de trabajo a alumnos y familias.
  - Gestión de recursos con Instituciones Gubernamentales, Iniciativa Privada, Sociedad Civil.
  - Organización de actividades diarias para alentar la colaboración y trabajo de grupo entre alumnos y familias.
  - Organización de sesiones informativas con familias.
  - Contacto con familias
  - Coordinación de alumnos de SSC (Diseño y Construcción)
  - Capacitaciones en oficios (para familias y alumnos)
  - Supervisión de Obra
    - Trabajo de alumnos
    - Trabajo de familias

3. 6.3 Gestión de recursos

- Gestión de Recursos en apoyo a las familias para trabajos con la comunidad, así como apoyos para la construcción y desarrollo de las viviendas, con diversas instituciones, cerrando así el círculo de participación interinstitucional.
  - Gobierno:
    - Apoyo con permisos.
    - Comodato de predios e inmuebles para alojar las instalaciones del programa.
    - Apoyo con paquetes de materiales destinados a familias de bajos recursos.
  - Sociedad Civil:
    - Intercambio de experiencias.
    - Recursos materiales o económicos para apoyar a familias.
  - Iniciativa Privada:
    - Materiales para la construcción.

- Herramienta para el desarrollo del trabajo.
- Donativos en efectivo para apoyar los gastos administrativos y operativos.

- Campaña financiera del campus.

3. 6.4 Finanzas

- Recursos económicos:
  - Asignados por parte del tecnológico.
    - Apoyo financiero de aproximadamente medio tiempo de trabajo de profesionista de apoyo para el alumno de maestría administrador del programa.
    - Espacio físico (oficina) para el desarrollo de actividades administrativas.
    - Infraestructura administrativa:
      - Salas de reuniones.
      - Computadora asignada.
      - Papelería.
    - Recursos relacionales.
    - Profesores.
  - Conseguidos a través de donativos de diversas instituciones:
    - Materiales para construcción.
    - Económicos.
- Gastos del programa:
  - A donde se destinan los recursos:
    - Transportación de alumnos
    - Transporte de materiales y herramienta
    - Materiales para las capacitaciones en oficios
    - Materiales para trabajo con las familias

3.7 Entrevista sobre la percepción del programa 10 Casas para 10 Familias

La evaluación se aplicó mediante entrevista directa, a diez personas previamente seleccionadas, que han estado relacionadas directa o indirectamente con el programa y que se sienten identificadas de alguna manera con este. La finalidad de estas entrevistas, fue de obtener información específica de los participantes.

La entrevista consta de tres secciones principales, Conocimiento General, Recursos Financieros y Percepción – Retroalimentación, cada una de estas aéreas tiene como objetivo obtener del entrevistado información acerca de que tanto y que tan a fondo conocen el programa, cómo han percibido el desempeño del programa en todos sus ámbitos y que sugerencias para mejorarlo y hacerlo crecer de una manera ordenada e institucionalizada.

Dentro del área de Conocimiento General, se identificó el grado de conocimiento que tienen estas personas acerca del programa, sus objetivos, actividades, metas y sobre todo la historia y el desarrollo que ha tenido el programa a través de estos casi diez años de actividades.

El área de Recursos Financieros, resaltó el grado de conocimiento que tienen los entrevistados acerca de la manera como el programa financia sus actividades, en que rubros se gastan los recursos del programa o hacia donde deben de enfocarse y que actividades realiza para financiar dichas actividades y quiénes son los responsables de su implementación.

El área de Percepción – Retroalimentación, sirvió para conocer cómo ven los entrevistados las actividades, los logros y la trayectoria en general del programa. Así como conocer sus ideas acerca de cómo se puede mejorar, que se debería de cambiar, que ha sido bueno, y que caminos debe o no tomar el programa para lograr un crecimiento, multiplicación y una mejor experiencia para sus participantes tanto alumnos como familias.

La entrevista fue aplicada de manera directa a cada una de las personas seleccionadas y a continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las pregustas.

3.7.1 Entrevista tipo aplicada

I Conocimiento General

1. ¿Qué relación tiene con 10 Casas para 10 Familias? ¿Ha participado directa o indirectamente con el programa?

2. ¿Desde cuándo tiene conocimiento del programa? ó ¿En qué periodo tuvo lugar su participación con el programa?

3. ¿Conoce como funciona el programa? A quienes está dirigido el programa, ¿Cuál es el objetivo principal del programa y que actividades realiza?

4. ¿Ha tenido la oportunidad de ver el programa operando, ya sea en la institución educativa o en la comunidad?

II Recursos Financieros

5. ¿Hacia dónde (que actividades) deben enfocarse los recursos del programa?

-formación social de alumnos
-formación académica de alumnos
-mejoramiento de vivienda
-construcción de vivienda nueva
-investigación
-capacitación

6. ¿De qué manera se financian las actividades del programa? ¿Quiénes participan en el financiamiento de la administración y operación de actividades?

   -tecnológico
   -gobierno
   -iniciativa privada
   -organizaciones de la sociedad civil

-comunidad

III Percepción y/o Retroalimentación

Siendo la descripción, misión y objetivos actuales del programa respectivamente:

- *Descripción:* El programa 10 Casas para 10 Familias es un programa de apoyo a la comunidad para el diseño y construcción de vivienda y comunidades sostenibles a través de la participación conjunta de la iniciativa privada, instituciones educativas, instituciones no gubernamentales y el Estado.

- *Misión:* Promover el desarrollo social y el bienestar integral de comunidades de escasos recursos, mediante la participación de estudiantes y profesionales de distintas disciplinas a fin de que estos desarrollen habilidades propias del campo de su especialidad, interactúen entre ellos y beneficien de manera directa a una comunidad específica, facilitando así la educación integral mediante la práctica de la teoría, brindando asesoría oportuna para el desarrollo de su vivienda desde la etapa de diseño hasta la etapa de construcción.

- *Objetivos:*
    - Crear un programa de Desarrollo Social y Bienestar Integral para comunidades de escasos recursos.
    - Crear conciencia en sus participantes de la gran problemática que existe en la vivienda en nuestro país, así como despertar la inquietud entre ellos en participar y desarrollar programas que afronten el problema de manera alterna.
    - Brindar asesoría a la comunidad en el diseño y la construcción de su vivienda.
    - Desarrollar investigación de sistemas constructivos alternos a la vivienda.
    - La finalidad del proyecto es ayudar a la comunidad a elevar su calidad de vida a través de mejorar la calidad de su vivienda. El proyecto consiste en incentivar a la comunidad a realizar mejoras físicas en su vivienda, a través de asesorías arquitectónicas, constructivas y de financiamiento.

7. Desde su conocimiento y percepción personal del programa, ¿cree que se ha logrado cumplir este objetivo?
   Si, no y ¿por qué?

8. ¿Cuáles son las características o actividades más destacadas que realiza el programa, y cuales las que deben de evitarse?

9. ¿Qué características debe tener un programa como 10 Casas para 10 Familias, para que funcione, cumpla con sus objetivos y ser exitoso?

10. ¿Qué recomendaciones haría para mejorar el programa?

3.7.2 Resultados de la entrevista

Relación con 10x10?

Las diez personas que contestaron la entrevista, conocen bien el programa, sus actividades y los fines que este tiene con respecto de la comunidad y los alumnos. Estas personas, aunque escogidas directamente para que contestaran la entrevista, han participado en diferentes etapas con el programa directa o indirectamente en alguna de las actividades que ha desarrollado.

Desde cuando conoce el programa?

Las diez personas que se entrevistaron, tienen mínimo cuatro años de conocer al programa. Cuatro de ellas lo conocen desde sus inicios o fueron precursores de su creación, por lo que existe un interés muy personal de ver que el programa pueda desarrollarse y sobresalir.

Cómo funciona el programa, y a quienes va dirigido?

La entrevista mostró un gran conocimiento del programa, su manera de operar, sus objetivos y hacia que personas está enfocado. Dentro de los comentarios más destacados, esta: la

sensibilización de los alumnos, acercar al alumno a una problemática social del país, educación y capacitación de los miembros de las familias de la comunidad, realización de una vivienda más digna, buscar en la comunidad la cultura de la autoconstrucción.

Ha tenido la oportunidad de ver el programa operando?

Las diez personas entrevistadas, han tenido la oportunidad del ver el programa en operación, y/o han sido participes en esta. Algunos directamente relacionados, activamente en las actividades, otros en su administración y unos mas de manera estratégica.

Las actividades más destacadas que se mencionaron son: acercamiento de la institución a la comunidad, capacitación de familias en oficios de construcción, diseño arquitectónico, construcción de viviendas.

De qué manera se financian las actividades o quienes participan?

En este rubro se pudo identificar que solo dos personas que conocen a ciencia cierta la manera de financiar las actividades del programa, esto debido a que surgieron ideas muy variadas acerca del tema. Estas ideas variaron desde, algunas personas que comentaron que el programa se financiaba a través de los donativos que recibía, otros que sus actividades y administración se financiaban a través de los remanentes de la operación del centro de diseño y construcción y otros comentarios fueron que se contaba con un fondo por parte del tecnológico para la administración y operación.

Hacia qué actividades deben enfocarse los recursos del programa?

En este rubro surgieron ideas muy variadas, dentro de las cuales se destacan: la investigación, autoprefabriocación de elementos o materiales, formación social de alumnos, consecución de vivienda, capacitaciones en oficios, mejoramiento de las viviendas, capacitación de las familias en diversas aéreas, vinculación con las carreras, desarrollo urbano y alianzas estratégicas.

Por otro lado, surgieron ideas que contradecían o contrastaban con las anteriores y hasta se recomendaba que evitarse, como: la investigación y la construcción de vivienda.

Se han logrado la misión, y objetivos del programa?

De la misma manera que en la pregunta anterior, aquí tuvimos comentarios encontrados acerca de los logros alcanzados por el programa. Lo que se destaca en este punto es que de una manera general si se han logrado todos los objetivos y metas del programa, pero, no de la manera como les gustaría verlo. Este comentario fue repetido por ocho de los entrevistados.

Dentro de los logros que se han alcanzado se destacaron: la sensibilización de los alumnos, participación de maestros y alumnos, formación social de los alumnos, capacitación de familias de la comunidad y ayudar a la comunidad a elevar su calidad de vida a través de la vivienda, ya que nueve de las diez personas entrevistadas concurrían en la misma idea.

Según los comentarios de seis de las personas entrevistadas, no se ha logrado como se quisiera o hace falta tener un mayor impulso en: multiplicación del programa, permanencia del programa, bienestar integral, sensibilización de alumnos y la investigación.

Una de las personas entrevistadas, opina que el programa no ha logrado destacar como pudiera debido a que no se han dado a conocer los resultados en los espacios adecuados para que el tecnológico los promueva.

Que características debe de tener un programa como 10x10 para ser exitoso?

Dentro de las características que debe de tener un programa de este tipo para que sea exitoso de acuerdo a las respuestas de los entrevistados, podemos encontrar: el financiamiento integral para las actividades administrativas y operativas por todas las entidades participantes como lo es el tecnológico, iniciativa privada y gobierno, cada uno desde su área de impacto específica.

El programa debe tener un sistema de financiamiento tanto para la administración como para la operación, que logre hacerlo financieramente sano y no dependa de la buena voluntad.

Gestionar con empresas para hacer llegar a las familias materiales con mejores precios, así como mejores condiciones de pago.

Por parte del personal especializado, conseguir una relación ganar – ganar donde cada uno de los integrantes que aporta trabajo y conocimientos obtenga algo a cambio que le retribuya en sus necesidades.

Hacer que la experiencia del alumno sea única e irrepetible, aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas a favor de las comunidades menos favorecidas y generando en ellos un sentimiento de responsabilidad social a favor de las personas que menos tienen.

La investigación o exploración en temas de tecnologías y materiales aplicables a las viviendas es muy importante, para generar conocimiento y que pueda ser trasmitido a las comunidades. Así mismo, los proyectos piloto que se desarrollen, se deben monitorear para evaluar los resultados y generar temas de investigación.

Es muy importante dar a conocer los logros y resultados obtenidos en cada una de las etapas del programa, tanto dentro como fuera del tecnológico, para allegar cada vez más a un mayor número de personas y empresas que se puedan interesar en el desarrollo del programa y de sus actividades.

El programa debe de documentar tanto sus procesos para que estos sean sistemáticos, como, las actividades que realiza, para poder partir de este sistema para evaluarlo y mejorarlo.

Un programa exitoso, es aquel que puede replicar sus logros en otras comunidades y entidades. Además de ser un detonador para que los participantes sean multiplicadores de los conocimientos recibidos y los diseminen en la comunidad.

El programa debe fomentar en las personas el autodesarrollo y la participación, tanto en la institución con alumnos y profesores como en la comunidad, a través de sus actividades.

Que recomendaciones daría al programa?

Dentro de las recomendaciones que hacen al programa tenemos:

Primero consolidarlo localmente.
Promoverlo en los diferentes campus del tecnológico, y en otras universidades.
Que mas disciplinas vayan pensando como poder aportar a esta problemática.
Interesar al gobierno para que tenga una participación activa y económicamente.
Lograr una participación donde cada uno aporte desde su área de interés Gobierno (económicamente y con materiales), los técnicos (ayuden a los más desfavorecidos), las universidades (alumnos, y conocimiento).

Hacer que el programa sea parte institucional de la carrera de arquitectura, ingeniería civil y alguna otra relacionada, ligándolo a la currícula y desarrollando el sistema de aprendizaje – servicio. Ya que actualmente es de los únicos programas de servicio social del tecnológico que vinculan directamente el área de experiencia de los alumnos con las actividades del servicio social.

Reenfocar los trabajos del programa, donde la comunidad no solo trabaje en sus casas sino en las de los demás, generando un ambiente de comunidad entre las familias a partir de proyectos comunitarios donde familias y alumnos participen para llevarlos a cabo.

Definir claramente los objetivos, metas y alcances del programa para poder establecer la ruta que debe seguir el programa.

Establecer un sistema de evaluación a través del cual se pueda medir el impacto, desempeño y satisfacción tanto de los alumnos como de las familias durante su participación en el programa.

Concretar alianzas con empresas e instituciones que ayuden a alcanzar los objetivos del programa. Y que estas alianzas se hagan formales con resultados medibles para ambos, deberes y responsabilidades. Que tengan una finalidad muy concreta y especifica.

La gente de la comunidad, deberá ser partícipe de las planeación de actividades para que se vayan inmiscuyendo en ellas, y las puedan transmitir a la comunidad.

Generar el esquema de alumnos líderes, grupos estudiantiles y asociaciones de carrera que puedan dar apoyo logístico y operativo muy bien definido al coordinador y a la consecución de actividades.

La inmersión en la comunidad es básica desde el inicio, el trabajo social con la gente, conocer a sus líderes, las costumbres, las necesidades, los problemas. A partir de este conocimiento de la comunidad y de ir generando confianza, se debe incentivar a la gente para que conozca al programa y quiera ser parte de su manera de trabajar.

Delimitar, acotar y especificar el tiempo y responsabilidades del trabajo que deberán desempeñar los alumnos y las familias.

3.8 Conclusiones de la entrevista

La información obtenida en las entrevistas es muy variada y muy precisa. En algunos de los casos las ideas que se expresaron fueron contrarias pero esto es parte de la percepción que cada una de las personas tiene del programa y como ha visto que se ha desarrollado.

En general cabe destacar que el conocimiento general que la gente tiene del programa es muy amplio y a fondo, esto debido a la cercanía que han tenido con este y al tiempo que llevan de conocerlo.

En referencia a las finanzas, es un tema muy ambiguo para siete u ocho de los diez entrevistados, ya que la mayoría expresó más que un conocimiento pleno de este tema, una idea del deber ser de acuerdo como ellos opinan que se deben manejar las finanzas y las inversiones del programa.

Los comentarios acerca de la percepción del programa tienen cierta estructura y congruencia. Pero al momento de que cada persona expresaba sus recomendaciones y el deber ser de un

programa como este desde su punto de vista, ahí los puntos de vista fueron más variados y en algunos casos hasta contradictorios unos de otros. Esto tiene como consecuencia que la entrevista logró la finalidad que se buscaba, acerca de obtener información de diferentes fuentes y puntos de vista que ayudaran a enriquecer la propuesta del modelo de reingeniería que deberá seguir el programa en un futuro cercano.

CAPÍTULO 4 Comparación entre organizaciones

4.1 Introducción

Una de las maneras de conocer si los programas sociales están estructurados adecuadamente y si están obteniendo los resultados que ameritan, es comparándolos con programas similares que son considerados exitosos dentro de la comunidad. Es por eso que en este caso, haremos la comparación del programa con otras dos instituciones que han aplicado la reingeniería en sus procesos y tienen presencia a nivel nacional e internacional.

4.2 Comparación entre organizaciones

Para poder realizar esta y comparación utilizaremos una tabla de cuatro columnas que nos permitirá visualizar los datos al mismo nivel en cada una de las organizaciones estudiadas, y poder tener de esta manera un marco de referencia mediante que ayude a identificar las áreas de oportunidad que tiene el programa contra organizaciones ya establecidas.

Los cuatro rubros a evaluar dentro de este análisis y comparación están:

a) Estructura Organizacional
b) Organización Administrativa
c) Organización Operativa
d) Funcionamiento

Se consideran estos cuatro elementos como básicos para el desarrollo y buen funcionamiento de cualquier organización. Dentro de estos elementos, hay otros más específicos que nos ayudarán a enfocar o definir de una manera más precisa los componentes que deben existir en las organizaciones y programas exitosos.

4.2 .1 Organizaciones tomadas como Marco de Referencia para este estudio

CRUZ ROJA MEXICANA DE MONTERREY [21]

La idea de la Cruz Roja nace en 1859 de un joven suizo Henry Dunant, quien al encontrar una sangrienta escena de 40,000 soldados entre heridos y muertos en batalla y sin atención medica alguna, decide organizar a la población para vendar las heridas de los soldados y darles alimento y consuelo.

La Cruz Roja nació en 1863 cuando Dunant y cuatro ciudadanos fundan el Comité Internacional para el Socorro de Heridos que se convertiría mas tarde en el Comité Internacional de la Cruz Roja. Su emblema era una cruz roja sobre un fondo blanco, inversa a la bandera suiza. El Convenio de Ginebra reconoce a la Cruz Roja y a los médicos como “neutrales” en el campo de batalla.

Los orígenes de la Cruz Roja Mexicana de Monterrey se remontan al año 1931, a partir de 1937 que se firma oficialmente el acta constitutiva de esta.

Actualmente la Cruz Roja desarrolla diversas actividades a favor de la Socorrismo, Desastres, Servicios Médicos, Captación de Fondos, Capacitación, Escuela de Enfermería, Damas Voluntarias, Juventud y Recursos Humanos, principalmente.

Dentro de la ideología de la Cruz Roja y como lineamientos éticos del funcionamiento que esta debe tener en cada uno de sus puestos de atención, están los principios fundamentales como: humanidad, imparcialidad, neutralidad, independencia, voluntariado, unidad y universalidad.

La Cruz Roja, cuenta con unidades en casi todos los países del mundo, y en la mayor parte de sus ciudades. Es un representante internacional se ayuda médica y servicio de socorro en casos de siniestros.

HABITAT PARA LA HUMANIDAD MEXICO [22]

Desde 1976, año en que un matrimonio norteamericano fundó Hábitat para la Humanidad, se han construido y restaurado más de 150.000 viviendas con familias en necesidad, llegando a ser de

esta manera una organización verdaderamente líder en el manejo de los problemas de vivienda inadecuada.

El concepto desarrollado en Hábitat para la Humanidad Internacional (HPHI) nació en la Granja Koinonía, cerca de Americus, Georgia. Es ahí donde se desarrolla la idea de "vivienda en asociación", por medio del cual las personas en necesidad de una vivienda adecuada trabajarían lado a lado con voluntarios para construir viviendas sencillas y dignas. Las viviendas serían construidas sin ganancias ni intereses. La construcción sería financiada por un Fondo Rotativo para la Humanidad. El dinero del fondo saldría del pago aportado por los propietarios de viviendas, de donaciones, de los préstamos sin intereses brindados por simpatizantes y del dinero generado en actividades de recaudación de fondos. Los montos en el Fondo para la Humanidad serían usados para financiar más soluciones de vivienda.

En 1984, el ganador del Premio Nobel de la Paz, Jimmy Carter y su esposa Rosalynn realizaron su primer viaje de trabajo con HPH a Nueva York, denominado el Proyecto de Trabajo Jimmy Carter (Jimmy Carter Work Proyect). Su participación personal, trajo gran reconocimiento a la organización.

Actualmente, Hábitat para la Humanidad tiene presencia en 100 países y ha construido más de 150 mil viviendas, dando así techo a más de 750 mil personas en unas 6 mil comunidades alrededor del mundo.

4.2 .2 Tabla comparativa de las organizaciones

	CRUZ ROJA MEXICANA DE MONTERREY [23]	**HABITAT PARA LAA HUMANIDAD MEXICO** [24]	**10 Casas para 10 Familias**
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL			
Cuenta con una **MISION** bien definida, clara, que	Ofrecer atención eficiente a la población en casos de emergencia y situaciones de	Hábitat para la Humanidad México es una organización de la sociedad civil sin fines	Promover el desarrollo social y el bienestar integral de comunidades de escasos

exprese el sentido del ser e incluya a sus actores.	desastre, promoviendo la formación del ser humano.	de lucro, que trabaja con personas de diversidad de creencias y de todos los sectores de la sociedad nacional e internacional para desarrollar comunidades con gente en necesidad a través de la construcción y mejoramiento de viviendas, logrando así que cada familia tenga un hogar como un derecho fundamental para que pueda vivir y crecer dignamente.	recursos mediante la participación de estudiantes y profesionales de distintas disciplinas a fin de que estos desarrollen habilidades propias del campo de su especialidad, interactúen entre ellos y beneficien de manera directa a una comunidad específica facilitando así la educación integral mediante la práctica de la teoría, brindando asesoría oportuna para el desarrollo de su vivienda desde la etapa de diseño hasta la etapa de construcción.
Cuenta con una **VISION / DESCRIPCIÓN** bien definida, que el rumbo que deberán tomar las acciones a tomar para lograr la misión.	Ser la institución humanitaria líder en la ciudad en los servicios de salud y asistencia a la comunidad.	Organización sólida, líder de un movimiento nacional que promueve la integración comunitaria para vivir dignamente.	No especifica
Cuenta con **OBJETIVOS** bien definidos identifique la estructura, grupos o	No especifica	El objetivo principal de Hábitat para la Humanidad Internacional es eliminar la vivienda inadecuada y la falta de hogar en todo el	Crear un programa de Desarrollo Social y Bienestar Integral para comunidades de escasos recursos. Crear conciencia en sus

comunidades objetivo, y se relacionen con los resultados que se esperan lograr.		mundo, construyendo soluciones de viviendas adecuadas y sencillas. Así mismo, todas nuestras palabras y acciones están dirigidas hacia un fin primordial de colocar el problema de la vivienda en los corazones y las mentes de la gente, de una manera tan impactante qué este se convierta en un asunto inaceptable a nivel social, político, cultural y de credo en nuestras naciones y nuestro mundo.	participantes de la gran problemática que existe en la vivienda en nuestro país, así como despertar la inquietud entre ellos en participar y desarrollar programas que afronten el problema de manera alterna. Brindar asesoría a la comunidad en el diseño y la construcción de su vivienda. Desarrollar investigación de sistemas constructivos alternos a la vivienda. La finalidad del proyecto es ayudar a la comunidad a elevar su calidad de vida a través de mejorar la calidad de su vivienda. El proyecto consiste en incentivar a la comunidad a realizar mejoras físicas en su vivienda, a través de asesorías arquitectónicas, constructivas y de financiamiento.
Cuenta con **VALORES** bien definidos sean trasmitidos al	Compromiso Congruencia Trabajo en equipo Competitividad	No especifica	No especifica

personal y a los beneficiarios			
Se tienen bien definidas las **actividades de entrada (IMPUTS)** que hay que ejecutar, así como sus los recursos que se necesitarán para lograrlo y la manera de medir sus logros buscando una mejora continua.	Socorrismo Desastres Servicios Médicos Captación de Fondos Capacitación Escuela de Enfermería Damas Voluntarias Juventud Recursos Humanos	Otorgación de Créditos Autoconstrucción y ayuda mutua	Diseño Arquitectónico Capacitaciones en construcción Sensibilización de alumnos
Se tienen bien definidos los **resultados (OUTPUTS)** que se espera obtener, así como la manera de cómo se evaluarán cuantitativa y cualitativamente, de acuerdo a su naturaleza, dichos resultados en relación con los alcances u objetivos especificados.	Servicio de Rescate Medico Colecta Anual Auxilio a Damnificados Servicios Hospitalarios de cirugía mayor y rayos X Creación de nuevos puestos periféricos	Proyecto Jimmy Carter Construcción de 150,000 viviendas en todo el mundo 750,000 personas 6,000 comunidades Capacitaciones Fondo rotativo	Construcción parcial de 169 acciones de viviendas 103 Proyectos Arquitectónicos 573 Alumnos han participado
Está **constituida** de manera Legal.	Desde 1937 como Asociación Mexicana de Cruz Roja		No tiene acta constitutiva

Está debidamente **registrada** ante las instancias reguladoras correspondientes.	SI	SI	No se encuentra registrada ante las instancias reguladoras.
Tiene un **domicilio legal** establecido.	SI	SI	El del Tecnológico de Monterrey
ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA			
Cuenta con un **ORGANIGRAMA** definido	SI	SI	NO
Cuenta una **PLANEACION** anual de actividades	SI	SI	NO
Cuenta con el **SISTEMA ADMINISTRATIVO** necesario para realizar el trabajo	SI, la mayor parte funciona a través de voluntarios	SI	NO, no se cuenta con la estructura básica
Cuenta con **SISTEMA DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO** que se aplique sistemáticamente	SI	SI	NO
ORGANIZACIÓN OPERATIVA			
Cuenta con **PROCEDIMIENTOS** de operación específicos	SI		NO
Cuenta con	Si, donde se describen las	SI, manuales de operación	NO

MANUALES DE OPERACIÓN que permitan conocer los alcances de las actividades	actividades de cada uno de los puestos	general de cada una de las actividades, así como específicos para cada uno de los afiliados	
Cuenta con **REGLAMENTO** de trabajo para beneficiarios y voluntarios	NO	SI	NO
Cuenta con **DESCRIPCION DE PUESTOS**, alcances y responsabilidades	SI	SI	NO
Conoce a fondo el **ENFOQUE** de sus actividades y los **LOGROS** que se deben de obtener de esta	SI, tiene bien definidas las actividades, y las metas que debe de lograr	SI, conocen bien el rubro de población al cual se enfocan, y las actividades que se deben de realizar así como las metas que deben obtener	SI conoce las actividades que se deben de realizar, pero no se conoce a fondo la metodología para realizarlas ni el alcance, ni posibles logros que se pueden obtener
FUNCIONAMIENTO			
Cuenta con el **PERSONAL ADECUADO** para el desempeño de las actividades	SI	SI	NO, hace falta más personal para lograr
Cuenta con la **CAPACITACION** necesaria para realizar las	SI, cuenta así mismo con programas de capacitación a la sociedad y a sus voluntarios	SI cuenta con sistemas de capacitación	Lo correspondiente a diseño, asesoría, supervisión de la construcción, SI En lo que corresponde a

actividades			trabajo social, inmersión en comunidad, NO
Cuenta con los **RECURSOS ECONOMICOS** necesarios para la realización de las actividades	Cuenta con los recursos básicos para mantener una operación sana, con base a la planeación anual que realiza	Cuenta con los recursos necesarios para financiar las actividades y programas que realiza	NO cuenta con los recursos necesarios para financiar todas las actividades ni administrativas ni operativas
Cuenta con un sistema de **FINANCIAMIENTO** para las actividades	SI, a través de donativos y la colecta anual	SI, tiene un sistema y un departamento que se encarga de mantener una campaña financiera constante	NO cuenta con un sistema implantado para financiar la operación del programa

TABLA. 001 – Comparativa entre organizaciones de la Sociedad Civil

4.3 Conclusiones de la comparación entre organizaciones

Las tres organizaciones anteriormente comparadas, son muy similares en esencia más no así en su organización, como quedó evidenciado en la tabla anterior dónde quedaron al descubierto las áreas de oportunidad que tiene el programa y donde más se debe de enfocar la mejora sustancial que debe de realizarse.

Se concluye que el programa tiene una estructura organizacional bien desarrollada en la mayoría de sus áreas, pero aún teniendo áreas donde pudiera mejorarse o desarrollar más para lograr un mejor enfoque de sus objetivos y de la orientación que deben tener sus recursos.

En la organización administrativa, se concluye que es un área que debe desarrollarse ampliamente para lograr un crecimiento de la organización. Esto es definiendo los sistemas necesarios para administrar las actividades y hacer que estas se realicen de una manera ordenada y con un rumbo bien definido desde un inicio. Evitando de esta manera un constante retrabajo en las actividades y una ambigüedad en las ideas y los rumbos que se toman. La implementación de sistemas de

aseguramiento de la calidad en esta etapa son esenciales para la operación y de mejora continua que permitan un contante crecimiento en la organización.

En la organización operativa sucede algo muy parecido, ya que la necesidad de tener roles y procesos muy bien definidos para cada una de las áreas es esencial para la operación de cualquier tipo de organización.

Se puede concluir que el funcionamiento actual del programa, es muy débil también, ya que al no poder asegurar un sistema financiero que permita el constante flujo de efectivo en el programa, la operación de este se verá limitada a lo que se pueda obtener, sin poder hacer una planeación sobre los recursos, o correr el riesgo de no poderla cumplir por falta de los mismos.

CAPÍTULO 5 Desarrollo del modelo conceptual

5.1 Introducción

Esta propuesta de reingeniería del programa 10 Casas para 10 Familias, tiene la intención de dar a conocer los objetivos, directrices y metodologías que marca el programa para su operación dentro de la institución educativa y en la comunidad. Así mismo servirá, como una guía para aquellas personas que se relacionen directamente con la operación del programa en cualquiera de sus áreas, proporcionando lineamientos y bases a seguir a partir de la siguiente estructura:

Organización

Recursos Humanos

Finanzas

Selección

Capacitaciones

Proyecto Ejecutivo

Construcción de Viviendas

Construcción Alumnos

Construcción Familias

Relaciones Públicas

Replicabilidad

5.2 Organización

5.2.1 Descripción

Programa de servicio social comunitario para el diseño, gestión y construcción de vivienda para familias de recursos bajos en colaboración con la iniciativa privada, gobierno, las organizaciones de la sociedad civil, instituciones educativas y los beneficiarios.

5.2.2 Misión

Sencibilizar a los participantes (alumnos, maestros, activistas, funcionarios y empresarios) acerca de las necesidades de la poblacion de recursos bajos y del potencial (economico y social) que en este sector existe a traves de acciones donde puedan aplicar sus habilidades y conocimientos profesionales. Este tipo de acciones estan encaminadas a fomentar el autodesarrollo, la ayuda mutua y el trabajo comunitario en las personas de la comunidad.

5.2.3 Visión

Ser el programa principal de Aprendizage – Servicio del Tecnologico de Monterrey, donde los alumnos puedan desempeniar una accion a favor de las comunidades de recursos bajos, y que esta accion sea un incetivo para promover el autodesarrollo y el compromiso con el autodesarrollo y con las comunidades menos favorecidas.

5.2.1 Valores

Respeto
Trabajo en equipo
Honestidad
Solidaridad

5.2.1 Objetivos

Sensibilizar a los participantes (alumnos, maestros, activistas, funcionarios) sobre las necesidades de la población y los potenciales de desarrollo que tienen nuestros educandos para un desarrollo profesional independiente y exitoso.

Incentivar el autodesarrollo de las personas que participan en el programa para que busquen los medios para seguir mejorando en los diferentes ambitos como: persona, familia, vivienda, comunidad, etc.

Incentivar la ayuda mutua y el trabajo comunitario , generando en los participantes un compromiso con sus companieros de la comunidad y una confianza que permita el desarrollo como grupo y no como individuo aislado.

Fomentar la capacitacion tecnica de las personas de la comunidad para generar en ellos un conocimiento que pueda servirles mas alla de su vivivenda.

Exploracion de materiales prefabricados, reusables y de desecho para ser aplicados en la autoprefabricacion de vivienda y mobiliario.

Apoyar a familias de la comunidad con acciones de vivienda como gestion, supervision, disenio y construccion.

5.2.3 Palabras Clave

Autodesarrollo

Trabajo comunitario

Autoconstruccion

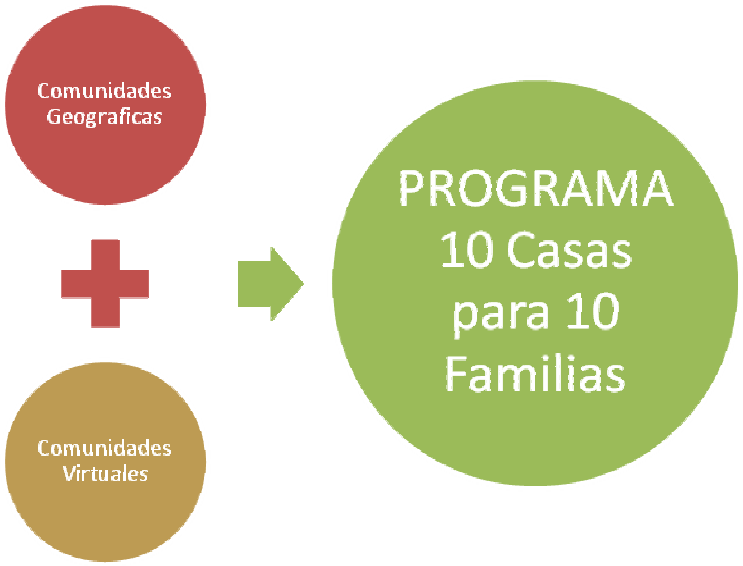
Ayuda mutua

Consytruccion comunitaria

Autoprefabricacion

Aprendizaje - Servicio

5.2.4 Comunidades de Impacto



DIAG. 004 – Comunidades de impacto

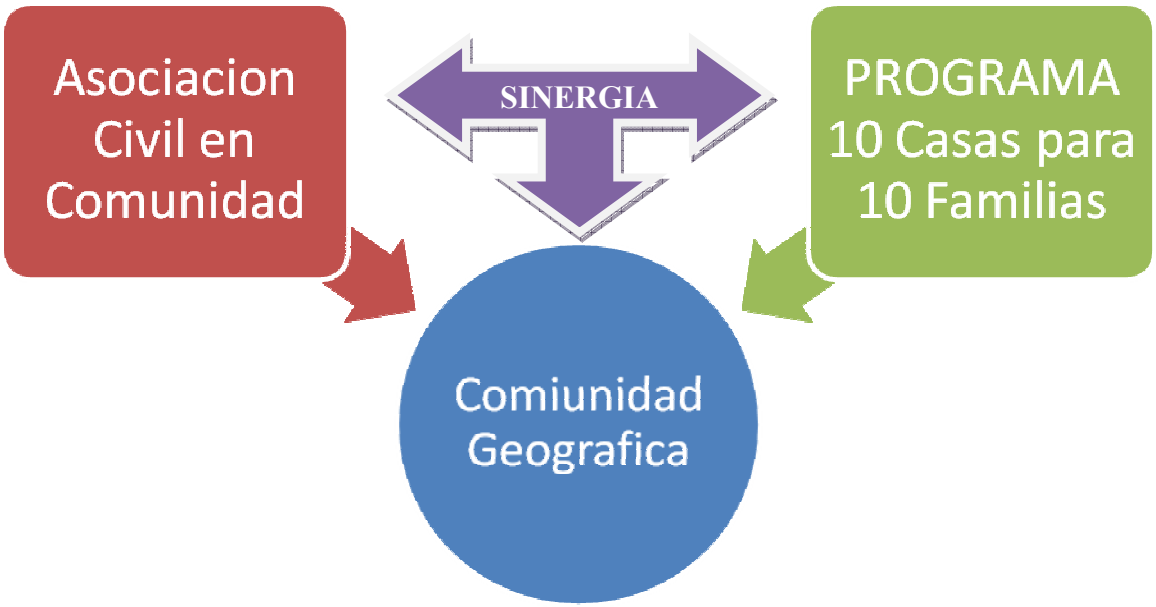
Las Comunidades Geográficas son aquellas que su nombre lo indica, se encuentran ubicadas en una misma zona geográfica como lo puede ser un barrio, manzana, colonia, fraccionamiento, etc.

Para que el programa de pueda establecer dentro de este tipo de comunidades, se hace necesaria la participación conjunta con alguna Asociación Civil, la cual por su carácter de organización social debe tener muy desarrollada la metodología de inmersión en comunidad y el trabajo comunitario previo que hay que desarrollar en el lugar para comenzar a instituir los programas sociales.

La asociación civil y el programa deben de funcionar como una sola entidad, pero con sus diferentes roles y responsabilidades. En todo momento estas dos organizaciones deberán ser incluyentes en sus actividades y se deberán de apoyar mutuamente para que se logren los objetivos individuales y los objetivos en común.

Estas organizaciones trabajan algunos programas clave en conjunto haciendo una sinergia para obtener más y mejores resultados. Pero cada una tiene su propio carácter institucional y trabaja sus programas específicos en lo individual, sin competir, pero si buscando el beneficio de la comunidad.

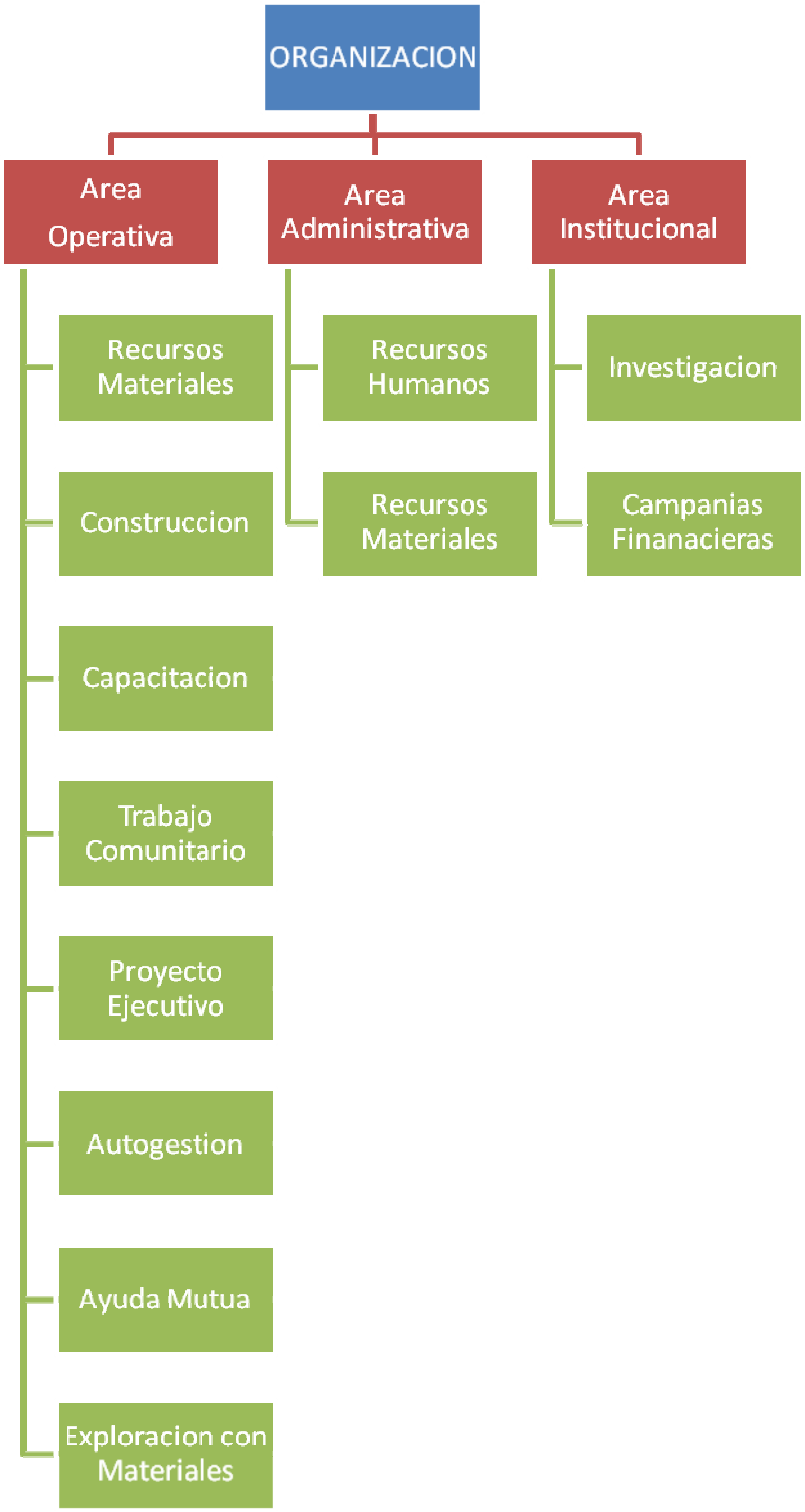
Sinergia del Programa con Asociaciones Civiles dentro de las comunidades geográficas.



DIAG. 005 – Sinergia con asociaciones civiles

Las Comunidades Virtuales son aquellas que no podemos localizar físicamente, pero como su nombre lo indica existe un factor en común que une a estas personas formando a una comunidad. Este factor puede ser considerado el lugar de trabajo, alguna asociación a la que pertenezcan, etc.

5.2.5 Estructura Organizacional



DIAG. 006 – Estructura organizacional del programa 10x10

5.2.6 Estructura para el Autodesarrollo

DIAG. 007 – Estructura para el auto desarrollo

5.2.7 Estructura para la Construcción de Vivienda

DIAG. 008 – Estructura para la construcción de vivienda

5.3 Recursos Humanos

5.3.1 Objetivo

Identificar los a los actores que deben de estar representados en el programa, ya sea como parte de una organización o como figuras físicas que se desempeñen dentro del programa. Así mismo, se

deben identificar las figuras organizacionales a través de las cuales funciona el programa en la institución educativa y en la sociedad en general.

5.3.2 Descripción de Entidades y/o Puestos

Consejo Consultivo Institucional (Donadores-Rector/director IE-gobierno-CA-profesores-consultores)

Esta coordinación compuesta por los donadores, miembros honorarios, el rector / director de la institución educativa, el representante del gobierno en cualquiera de sus niveles con capacidad de firma de acuerdos, el coordinador administrativo así como profesores y consultores del programa.

Este consejo tiene el objetivo de hacer cumplir la misión y los objetivos del programa desde un punto estratégico. Esto es logrando alianzas con empresas, gobierno, ONG's etc.

Así mismo son los representantes del programa ante otras instituciones, fungen como promotores y se encargan de hacer llegar los recursos al programa mediante campañas financieras y diversas estrategias.

Se encargan de asegurar el recurso económico y relacional.

Este consejo plantea objetivos y metas específicos que deban de lograrse en el programa.

Coordinación Institucional (CA-CO-profesores-consultores)

La coordinación institucional o coordinación del programa está compuesta por el Coordinador administrativo, el Operativo, y los profesores y consultores académicos.

Esta coordinación tiene el objetivo de organizar y coordinar las actividades del programa así como sus recursos.

Es la coordinación encargada de hacer cumplir la misión del programa así como sus objetivos y metas propuestas en las planeaciones de actividades.

Esta coordinación rinde cuentas a la coordinación institucional en todas sus aéreas.

Asamblea Comunitaria (CO-comunidad)

La asamblea comunitaria constituida por todas las familias seleccionadas, y las familias voluntarias inscritas en el programa y demás personas interesadas en el desarrollo de la comunidad.

Dicha asamblea tiene voz y voto en las actividades que se desarrollan en el programa.

La asamblea deberá de tener una participación activa en la planeación de actividades del programa durante cada periodo.

Representación de la asamblea comunitaria ante el programa, a través de una mesa directiva, que sirve para generar un lazo más cercano entre el programa a nivel institucional y la comunidad.

La mesa directiva estará formada por: Presidente, secretario, tesorero, vocal A y vocal B. Todos los puestos de la asamblea comunitaria son de elección popular, excepto el del secretario, el cual siempre tendrá la personalidad del Coordinador Operativo del programa.

La mesa directiva es parte fundamental del proceso de selección de familias para ser beneficiarias del programa.

La mesa directiva tendrá la función de intermediario entre la comunidad y el programa, haciendo llegar información, papelería y convocatorias a las demás familias de la comunidad.

Rector/Director Institución Educativa

Representante oficial de la Institución Educativa.

Donadores padrinos del programa

Empresarios, directivos, o personalidades públicas comprometidas con el desarrollo del programa y contribuyen de manera directa ya sea mediante aportaciones económicas, búsqueda de donadores, o mediante recursos relacionales. Las aportaciones que hacen estos donadores son constantes, y constituyen montos financieramente importantes para el programa.

Miembros Honorarios Donadores

Son aquellas personalidades públicas, empresarios, directivos que han contribuido económicamente de manera esporádica con el programa, pero que son recomendados por un donador padrino para ser parte del consejo. Son principalmente importantes por el recurso relacional que representan y por la imagen que pueden resaltar en el programa.

PUESTO: **Coordinador Administrativo**
DESCRIPCION: Encargado de la administración del programa y es el enlace principal entre los directivos y profesores de la institución educativa con la comunidad. Es la persona encargada de revisar las cuentas del programa y plantear y revisar las estrategias de trabajo en comunidad en conjunto con el Coordinador Operativo. Directamente trata con todas las personalidades físicas y morales que están ligadas al programa y administra los esfuerzos que se hacen para lograr los objetivos del programa.
CARRERA: Indistinto. Relacionada con alguna de las áreas del programa.
ESPECIALIDAD: Desarrollo social
IDIOMAS: Ingles 100%
AREAS DE EXPERIENCIA: Trabajo comunitario, trabajo social, desarrollo comunitario, administración.
HABILIDADES: Coordinación de grupos de trabajo, trabajo en equipo, organizado.
OTROS: Tenga gusto por el trabajo en comunidades de recursos bajos, gusto por la coordinación de grupos de trabajo de alumnos, gran interés por el desarrollo social de estas comunidades. Visión de desarrollo de este tipo de comunidades y del potencial de desarrollo que tiene.

PUESTO: **Coordinador Operativo**

DESCRIPCION: Encargado de la coordinación de alumnos y grupos de trabajo directamente relacionados con comunidades de recursos bajos. Está a cargo de dirigir los esfuerzos de los alumnos y comunidad para hacer cumplir los objetivos y la misión del programa. Es quien representa al programa dentro de la comunidad y tiene el objetivo de mantener el programa en funcionamiento a través de los alumnos.

CARRERA: Arquitecto

ESPECIALIDAD: Vivienda y Desarrollo social

IDIOMAS: Ingles 100%

AREAS DE EXPERIENCIA: Desarrollo de proyectos arquitectónicos, Construcción, Vivienda social

HABILIDADES: Coordinación del contacto entre alumnos y comunidad, habilidades de comunicación con la gente de las comunidades, organizado, trabajo en equipo, facilidad de palabra, extrovertido, liderazgo, y coordinación de grupos de trabajo.

OTROS: Gran interés en el desarrollo social a través de la vivienda, gusto por trabajar con alumnos de profesional y con la comunidad.

PUESTO: **Profesor de Arquitectura (Taller de Arquitectura)**

DESCRIPCION: Guiar y coordinar a los alumnos inscritos en el taller de arquitectura, para que generen el proyecto arquitectónico de una vivienda, para una familia de recursos bajos asignada

CARRERA: Arquitecto

ESPECIALIDAD: Vivienda y Desarrollo social

IDIOMAS: Ingles 100%

AREAS DE EXPERIENCIA: Desarrollo de proyectos arquitectónicos, Construcción, Vivienda social

HABILIDADES: Coordinación del contacto entre alumnos y comunidad

OTROS: Trabajo comunitario, Ayuda mutua, Ayuda - Servicio

PUESTO: **Profesor Coordinador de Capacitación** (Construcción, Desarrollo personal, Salud y vivienda y primeros auxilios, Alimentación e higiene en la cocina, Desarrollo profesional

DESCRIPCION: Estará encargado de guiar, coordinar y asesorar a un grupo de alumnos de servicio social para que desarrollen la currícula (temas, ejercicios, etc.), el método de capacitación de alguna de las especialidades antes mencionadas. También deberá monitorear la implementación de la capacitación en la comunidad por parte de los alumnos para que esta sea efectiva

CARRERA: Arquitectura, Ingeniería Civil, Psicología Organizacional, Industrias Alimentarias, Diseño Industrial, Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Médico Cirujano

ESPECIALIDAD: En su área

IDIOMAS: Inglés 100%

AREAS DE EXPERIENCIA: Desarrollo de proyectos, Capacitaciones, Desarrollo social, Trabajo comunitario

HABILIDADES: Coordinación de alumnos, organizado, énfasis en el trabajo en equipo

OTROS: Desarrollo social, Trabajo comunitario, Ayuda mutua, Ayuda – Servicio

PUESTO: **Técnico en Construcción**

DESCRIPCION: Supervisar el trabajo que realizan las familias y alumnos de durante la construcción de las viviendas dentro de la comunidad. Además deberá de hacer la planeación de actividades semanales con las familias, enseñar mejores métodos de construcción a las familias y alumnos para eficientizar el uso de los materiales y evitar el desperdicio.

CARRERA: Técnico en Construcción, Maistro de obra

ESPECIALIDAD: Construcción de vivienda

IDIOMAS: N/A

AREAS DE EXPERIENCIA: Construcción de vivienda en general, conocimiento de los procesos de construcción, desde cimentaciones, armados, colocación de block, ladrillo, cimbras, losas, escaleras, etc.

OTROS: Organizados, Guste trabajar en diferentes proyectos, Buena comunicación, Facilidad para transmitir conocimientos.

PUESTO: **Alumno Líder**

DESCRIPCION: Coordinar a un grupo de alumnos de la misma carrera que se desempeñan en el grupo de construcción, o en alguna de las capacitaciones respectivamente.

CARRERA: Arquitectura, Ingeniería Civil, Psicología Organizacional, Industrias Alimentarias, Diseño Industrial, Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Médico Cirujano

ESPECIALIDAD: N/A

IDIOMAS: Ingles 100%

AREAS DE EXPERIENCIA: Grupos estudiantiles

OTROS: Organizados, Facilidad de palabra, Extrovertidos, Habilidades de liderazgo y Trabajo en grupos

PUESTO: **Alumno Proyecto Arquitectónico**

DESCRIPCION: Se encuentren al momento de inscribir el Servicio Social cursando el Taller de Arquitectura correspondiente. Deberá realizar el proyecto arquitectónico de la clase, de acuerdo a las necesidades de una familia asignada. Este proyecto será guiado y supervisado por el profesor de la asignatura.

CARRERA: Arquitectura

ESPECIALIDAD: N/A

IDIOMAS: N/A

AREAS DE EXPERIENCIA: N/A

OTROS: N/A

PUESTO: **Alumno Servicio Social Comunitario**

DESCRIPCION: Desempeñarse dentro de algunas de las áreas del programa ya sea, proyectos, construcción, exploración o capacitación

CARRERA: Arquitectura, Ingeniería Civil, Psicología Organizacional, Industrias Alimentarias, Diseño Industrial, Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Médico Cirujano

ESPECIALIDAD: La que corresponda al área donde se estén desempeñando. Siendo solo construcción abierto para todas las carreras.

IDIOMAS: N/A

AREAS DE EXPERIENCIA: N/A

OTROS: N/A

Familia Voluntaria

Familia que participa en las capacitaciones y/o en la construcción comunitaria, sin esperar retribución o pago alguno por el trabajo que desempeña.

Familia Beneficiaria

Familia que participa directamente con el programa desde las capacitaciones, diseño y construcción de viviendas.

5.3.3 Formato de Ingreso alumnos

Bienvenida a los alumnos En el programa 10 Casas para 10 Familias, estamos muy contentos de que hayas tomado la decisión de sumarte a los esfuerzos que hacemos poniendo tu esfuerzo y conocimientos a favor de las comunidades menos favorecidas.

Información General

Fecha: ___ / ___ / _____

Nombre (s): _____Apellido paterno: _____ Apellido Materno: _____

Matricula: _____ Nombre Preferido: _____ Carrera: _____ Semestre: _____

Calle: _____ Numero: _____ Colonia: _____

Correo Electrónico: _____@_____ Teléfono Fijo_____ Celular: _____

Fecha de Nacimiento: ___ / ___ / _____ Lugar de Nacimiento: _____

Talla Camiseta: ch__ m__ g__ xg__

Dominio de idiomas: inglés: _____% Otro: _____

Información de contacto para emergencias

Nombre del contacto: _____

Parentesco o relación: _____

Teléfono: (___) _____ Celular: (___) _____

Ciudad: _____ País: _____

Información médica personal

Tipo de sangre: _____

Alergias a comidas o medicamentos: ___ No ___Si, Especifique: _____

Padece alguna enfermedad o se encuentra bajo algún tratamiento médico: ___No ___Si, Especifique:_____

Tiene alguna discapacidad física / necesidades especiales: ___ No ___Si,

Especifique: _____

Cobertura de Seguro Medico

Compañía: _____ No de poliza: _____

Vigencia: de ____ / _____ a ____ / _____

Hospitales de preferencia:

___ Hospital San José

___ Hospital Christus Muguerza

___ Hospital Santa Engracia

___ Clínica OCA

___ Otro, Especifique: _____

Médico Personal

Nombre:

_____

Teléfono: (___) _____ Celular: (___) _____

Destreza y/o experiencia

___ Experimentado: Tiene amplia experiencia en construcción y es capaz de dirigir un equipo de trabajo.

___ Experiencia mínima: Tiene conocimientos mínimos en construcción.

___ Sin experiencia: No tiene conocimientos en construcción.

Áreas de conocimiento:

___ Construcción tradicional

___ Plomería

___ Electricidad

___ Acabados y detalles

___ Pintura

___ Otro, Especifique: _____

Área de interés

___ Diseño Arquitectónico (solo alumnos de Taller de Diseño VI)

___ Diseño Estructural (Comprobar hayan cursado IC ___semestre y ARQ ___ semestre)

___ Diseño Instalaciones (Comprobar hayan cursado IC ___sem. y ARQ ___ sem., IMA/E ___ sem.)

___ Presupuestos (Comprobar hayan cursado IC ___semestre y ARQ ___ semestre)

___ Investigación

___ Servicios de apoyo a oficina (transportación, seguridad, promoción, etc.)

Firma del alumno: _____

No. De registro de Servicio Social Comunitario: _____

Firma de registro: _____

Fecha de registro: ___ / ___ / _____

5.3.4 Formato de ingreso profesores

Información General

Fecha: ___ / ___ / _____

Nombre (s): _____Apellido paterno: _____ Apellido Materno: _____

Numero de nomina: _____ Nombre Preferido: _____ Carrera: _____

Calle: _____ Numero: _____ Colonia: _____

Correo Electrónico: _____@_____ Teléfono Fijo_____ Celular: _____

Fecha de Nacimiento: ___ / ___ / _____ Lugar de Nacimiento: _____

Talla Camiseta: ch__ m__ g__ xg__

Dominio de idiomas: inglés: _____% Otro: _____

Información de contacto para emergencias

Nombre del contacto: _____

Parentesco o relación: _____

Teléfono: (___) _____ Celular: (___) _____

Ciudad: _____ País: _____

Información médica personal

Tipo de sangre: _____

Alergias a comidas o medicamentos: ___ No ___Si, Especifique: _____

Padece alguna enfermedad o se encuentra bajo algún tratamiento médico: ___No ___Si, Especifique:

_____

_____

Tiene alguna discapacidad física / necesidades especiales: ___ No ___Si, Especifique: _____

Cobertura de Seguro Medico

Compañía: _____ No de poliza: _____

Vigencia: de ____ / _____ a ____ / _____

Hospitales de preferencia:

___ Hospital San José

___ Hospital Christus Muguerza

___ Hospital Santa Engracia

___ Clínica OCA

___ Otro, Especifique: _____

Médico Personal

Nombre:

_____

Teléfono: (___) _____ Celular: (___) _____

Destreza y/o experiencia

___ Experimentado: Tiene amplia experiencia en construcción y es capaz de dirigir un equipo de trabajo.

___ Experiencia mínima: Tiene conocimientos mínimos en construcción.

___ Sin experiencia: No tiene conocimientos en construcción.

Áreas de conocimiento:

___ Construcción tradicional

___ Plomería

___ Electricidad

___ Acabados y detalles

___ Pintura

___ Otro, Especifique: _____

Área de interés

___ Diseño Arquitectónico

___ Diseño Estructural

___ Diseño Instalaciones

___ Presupuestos

___ Investigación

Ubicación de oficina o salón de asesorías: _____

Horario preferente para asesorías: _____

Firma del profesor: _____

Firma de registro: _____

Fecha de registro: ___ / ___ / _____

5.3.5 Carta de acreditación de Servicio Social

FECHA
Carta de Acreditación de Servicio Social
NOMBRE (Coordinador del Servicio Social Comunitario del Campus)
Coordinador de Servicio Social Comunitario
I.T.E.S.M. Campus Monterrey

CUERPO
Por la presente hago constar que el alumno inscrito en nuestro programa de Servicio Social Comunitario cumplió con las expectativas para ser acreditado con horas de servicio social en el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey.

Nombre del alumno:
Matrícula:
Carrera:
Semestre:
Horas acreditadas:

Institución: (nombre del programa)
Proyecto: (área a la cual se encuentra asignado)
Especialidad: (del área asignada)
Período: (de actividades)
Descripción de actividades: (resumen de actividades desempeñadas)
Desempeño: (calificación del desempeño)
Comentarios: (comentarios sobre el desempeño)

Agradecemos la colaboración del alumno mencionado para esta valiosa labor y las atenciones por parte del departamento de Formación Social.
Se extiende la presente constancia para los fines que al interesado convengan.

Atentamente,
FIRMA DEL COORDINADOR OPERATIVO DEL PROGRAMA

EVALUACIÓN DE ALUMNOS

Evaluar la actividad de los alumnos durante su participación en el programa, es básica para poder determinar de una manera más objetiva el número de horas de servicio social que acreditara durante su estancia en el programa.

Esta evaluación debe contemplar los siguientes puntos como mínimo: Asistencia, puntualidad, desempeño, calidad del trabajo, cooperación con sus compañeros.

En caso de ser necesario y que el coordinador operativo así lo considere, se deberán ampliar los rubros de evaluación de acuerdo a la actividad que se desarrolle.

Esta evaluación es controlada por el coordinador operativo.

EVALUACIÓN DE FAMILIAS

La evaluación de las familias es básica para tener un reporte objetivo de del desempeño de las familias, y a partir de esta se pueda incentivar a las familias para que continúen participando o en su caso exhortar a las familias que lo necesiten para que pongan más empeño en cumplir con los objetivos y lineamientos del programa.

Esta evaluación debe contemplar los siguientes puntos como mínimo: Asistencia, puntualidad, desempeño, calidad del trabajo, cooperación con sus compañeros, horas de trabajo en la vivienda, horas de trabajo comunitario.

En caso de ser necesario y que el coordinador operativo así lo considere, se deberán ampliar los rubros de evaluación de acuerdo a la actividad que se desarrolle.

Esta evaluación es controlada por el coordinador operativo.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA POR PARTE DE LOS ALUMNOS Y LA COMUNIDAD

Los alumnos y las familias son importantes fuentes de información acerca del desempeño y el impacto que está teniendo el programa en ellos. Es por eso que una evaluación de su grado satisfacción se hace necesaria para poder determinar y medir si los esfuerzos que se han estado haciendo van por buen camino o se deben de replantear.

5.4 Finanzas

5.4.1 Objetivo

Identificar las áreas del programa y las actividades específicas que estas tienen para poder planear los montos de operación de cada una de estas y de esta panera poder programar la manera de financiamiento que deberá tener el programa para una sana operación.

De la misma manera que la organización del programa se encuentra dividida en tres áreas principales que engloban a actividades específicas, las finanzas también se subdividen en esas mismas áreas para promover y asignar los recursos de acuerdo a la actividad que se va a realizar.

La planeación de las finanzas que a continuación se presenta, es programada de manera anual.

TABLA. 002 – Finanzas del programa 10x10

A continuación se presentan cada una de las actividades que componen el área operativa, administrativa e institucional y los recursos que necesitan para tener una operación exitosa.

5.4.2 Área Operativa

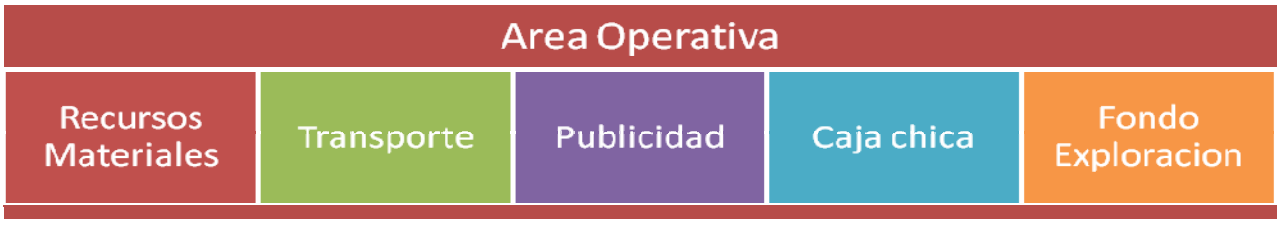


TABLA. 003 – Área Operativa del programa 10x10

RECURSOS MATERIALES

Oficina, Equipo de computo	Por cuenta de la institución
Papelería	$ 5,000
Paquetes de materiales para 20 viviendas	$ 1’200,000
*NOTA: cada uno de los módulos es considerado en 20m^2 de construcción.	
Sub TOTAL Recursos Materiales	**$ 1’205,000**

Los recursos materiales, pueden ser adquiridos mediante dos formas: la primera es a través de compras directas con el dinero de los donativos asignados para esta partida. Y la segunda manera es a través de donativos en especie hechos por las empresas e instituciones.

En el caso de que los recursos materiales deban ser adquiridos a través del departamento de compras del tecnológico. Para esto de deberá informar acerca del procedimiento que al momento de la adquisición impere en la institución para contar con todos los requerimientos y hacerlo con el tiempo necesario requerido.

En ambos casos estos recursos deben ser almacenados ya sea dentro de la institución educativa (donde esta disponga un espacio) o en la comunidad (en los casos donde exista algún inmueble para dicho almacenaje).

Los recursos materiales son muy variados, por lo que las necesidades de almacenaje varían de la misma manera, así como las necesidades acarreo y transporte.

CONTROL DE INVENTARIO DE MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO

El control de inventarios deberá ser manejado por el Técnico en construcción y por el Coordinador Operativo.

Para este control de inventario se debe tener un control de entradas y de salidas.

Control de entradas

Proveedor: _____ Fecha ___/___/_____

Cantidad / Unidad / Concepto

Nombre y Firma de quien recibe: / Nombre y Firma de quien entrega:

Control de salidas

Destino:_____ _____ Fecha ___/___/_____

Partida: _____

Cantidad / Unidad / Concepto

Nombre y Firma de quien recibe: / Nombre y Firma de quien entrega:

Es muy importante llevar el control de inventario debido a que los recursos materiales han sido previamente presupuestados y tienen un destino ya etiquetado. Este control debe ser tanto de entrada para evaluar el trabajo de los proveedores, como para asignar exactamente los materiales presupuestados a las viviendas y a los paquetes de materiales que se hayan conformado.

De la misma manera que se lleva el control de inventario de los materiales, la herramienta y el equipo que se tienen destinadas para el uso familiar debe mantenerse bajo un estricto control.

TRANSPORTE

Autobuses (alumnos TEC-Comunidad-TEC)	$ 15,000
Vehículo utilitario	$ 190,000

*NOTA: Este vehículo servirá para el transporte de herramienta y materiales, además de ser utilizado para el transporte del personal operativo a la comunidad.

Gasolina	$ 22,000
Mantenimiento del vehículo	$ 12, 000
Materiales en volumen y maquinaria	Por cuenta del proveedor de los productos
Sub TOTAL Transporte	**$ 240,000**

Para el transporte de los alumnos, se deberá programar desde la planeación del semestre. Dicho transporte se deberá contratar a inicio de cada periodo por el total de los servicios. Para la contratación será necesario especificar día, hora y lugar de salida y regreso.

Se deberá seguir el proceso de contratación de las unidades de transporte que la institución educativa tenga.

Transporte de materiales y herramienta, se debe de revisar la planeación de actividades para identificar posibles fechas en las cuales se pueda requerir dicho servicio. Para esto se deben de tener proveedores identificados o el contacto con algunos departamentos de la institución educativa que puedan proporcionar las unidades de gran tamaño para dicho transporte.

El técnico, será la persona que debe de anticipar la necesidad de transportes extraordinarios, y dar aviso al coordinador operativo para que pueda programar el transporte. Mínimo serán necesarios tres días para dar respuesta a esta necesidad, por lo que el monitoreo constante será básico.

PUBLICIDAD

Impresión de mantas para viviendas y Centro de Educación para la Autoconstrucción (12)	$ 6,000
Posters de difusión	$3,000
Papelería informativa	$ 2,000
Videos promocionales	$ 10,000
CD’s promocionales	$ 2,000
Sub TOTAL Publicidad	**$ 23,000**

Durante la planeación de actividades del periodo, se debe planear a la par de las actividades de los alumnos, también la publicidad y eventos que ayuden a promover el programa tanto dentro del tecnológico como fuera de este.

Se deberá tener una planeación de publicaciones periódicas, posters y videos que ayuden a promover el programa y abrirle nuevos espacios de expresión donde más gente lo conozca y se interese en apoyar.

Para hacer más efectivo el trabajo de publicidad, será necesario hacer campañas de promoción y divulgación tanto entre las comunidades como entre las empresas para lograr:
Que más familias se acerquen al programa viendo los resultados que ellos mismos pueden lograr con un poco de apoyo.
Lograr que más empresas y personas se interesen por ayudar diferentes recursos.
Hacer que más gente se interese en ayudar a más gente.

Se debe de establecer una promoción a través de los medios de comunicación donde se den a conocer los resultados y el eficiente trabajo y manejo de los recursos.

El trabajo de promoción está dividido principalmente en dos partes:
La promoción en la comunidad que estará a cargo de la Asamblea Comunitaria a través de posters, folletos, etc.
La promoción institucional que estará a cargo del Consejo Consultivo Institucional a través de comunicados de prensa, videos, sports, y desayunos, etc.

CAJA CHICA

Gastos para imprevistos de operación	$ 3,000
Sub TOTAL Caja Chica	**$ 3,000**

La intención de tener una caja chica, es poder solventar los gastos imprevistos que surgen durante el trabajo de construcción. Evitando de esta manera que el coordinador operativo o el técnico, pongan dinero de su bolsa para solventar este tipo de gastos.

El uso de la caja chica debe ser discrecional, y el tenerla implica la responsabilidad de estar monitoreando constantemente los trabajos y anticipar cualquier falta de materiales o herramientas para no tener que hacer uso de dicho activo.

Esta caja chica será manejada por el Coordinador Administrativo, y se deberán comprobar los gastos de dicha caja de acuerdo a como la institución educativa lo estipule.

FONDO PARA EXPLORACION CON MATERIALES

Compra de materiales y accesorios	$ 50,000
*NOTA: se exploraran diversos tipos de materiales, ya sean prefabricados, de reuso o de desecho con la intención de generar propuestas para investigar su posible uso en las viviendas.	
Sub TOTAL Fondo para Exploración	**$ 50,000**

El dinero recaudado para este hecho tiene la intención de ser utilizado para la exploración en el uso de nuevos materiales, materiales prefabricados, de reuso o de desecho que puedan ser aplicados en la autoconstrucción de vivienda y autoconstrucción de muebles y herramientas.

Los resultados de las exploraciones serán tomados como base para la realización de una investigación formal en el uso de ese tipo de materiales en la vivienda y en la técnica para ser utilizados por las comunidades.

En **TOTAL** se necesitan en el **Área Operativa $ 1’521,000** pesos.

5.4.3 Área Administrativa

TABLA. 004 – Área Administrativa del programa 10x10

RECURSOS HUMANOS

Coordinador Administrativo	$ 250,000
*NOTA: equivalente a la descarga de una materia de 12 unidades.	
Coordinador Operativo	$ 135,000
*NOTA: profesionista de apoyo o becario de investigación que estudie maestría.	
Seguro de gastos médicos mayores	$ 8,000
Técnico en Construcción	$ 120,000
Auxiliar Contable	$ 120,000
*NOTA: se considera que este auxiliar pueda ser parte de la planta existente en la institución en su departamento respectivo de contabilidad.	
Alumnos Lideres	$ 90,000
Sub TOTAL Recursos Humanos	**$ 723,000**

Los recursos humanos deberán seguir el proceso de contratación y pagos dispuestos por la institución educativa a la que pertenezca.

PAQUETES DE MATERIALES

Baño completo (3.75 m^2)	3 pkt

Concreto	10 m^3
Cemento	10 sacos
Agregados	10 m^3
Yeso	10 sacos
Pintura	30 cubetas
Impermeabilización	6 cubetas
Material Eléctrico	2 módulos
Material Hidrosanitario	2 módulos
*NOTA: estos materiales se deben conseguir donados por las empresas fabricantes o distribuidores.	

Se buscara que los paquetes de materiales sean obtenidos a través de donaciones con fabricantes y distribuidores de la zona, con quienes se pueda plantear un sistema de a través del cual se estén suministrando los productos durante un periodo de tiempo determinado.

VIÁTICOS

Inscripción a foros y congresos (4 o 5 nacionales e internaciones)	$ 25,000
Transporte aéreo (10 vuelos naciones e internacionales)	$ 100,000
Hospedaje (3 días por viaje)	$ 25,000
Comidas (3 modas diarias)	$ 20,000
Transporte terrestre	$ 5,000
Sub TOTAL Viáticos	**$ 175,000**

Durante la planeación del periodo, se debe hacer hincapié en el desarrollo del personal que coordina el programa, así como la participación y promoción en foros y congresos, estos pueden ser locales o foráneos.

En **TOTAL** se necesitan en el **Área Administrativa $ 898,000** pesos.

5.4.4 Área Institucional

Area Institucional		
Cuentas Institucionales	Campaña Financiera	Fondo para Investigacion

TABLA. 005 – Área Institucional del programa 10x10

CUENTAS INSTITUCIONALES

La institución educativa, será encargada de asignar una cuenta a través de la cual se hará el manejo contable de las finanzas del programa. Dicha cuenta será auditada y monitoreada según el reglamento especifico de la institución educativa.

Subcuenta de Recursos Humanos, esta subcuenta servirá para mantener y asegurar el pago puntual y oportuno de cada uno de estos sin que esto llegue a interferir con la operación misma del programa.

Subcuenta de Recursos Materiales, a través de esta cuenta se manejaran las adquisiciones de recursos materiales y equipo necesario para la operación diaria del programa. Debido al tipo de actividad que se desarrolla en el programa y para evitar el robo de los recursos en la comunidad, se deberán estar haciendo adquisiciones constantes de materiales. Por esta razón la cuenta deberá ser administrada únicamente por el Coordinador Administrativo en conjunto con el Coordinador Operativo.

Subcuenta de Transporte, Publicidad y Viáticos, esta cuenta tiene la finalidad de controlar y poder asignar en ciertos momentos un mayor presupuesto a alguna de las partidas de acuerdo a las necesidades que se vayan desarrollando del programa. Normalmente los gastos de esta cuenta, corresponden a la planeación del periodo, por lo cual se pueden llevar a cabo mediante el proceso la y las autorizaciones que la Institución educativa marque.

Subcuenta de Fondo de Investigación, este fondo de investigación se destinara para desarrollar investigación en autoconstrucción de vivienda y autoconstrucción de muebles y herramientas.

CAMPANA FINANCIERA

Cada institución educativa debe desarrollar nuevas fuentes de financiamiento, para que se esta manera el nivel de ayuda que se recibe de buena voluntad sea autosustentable, para cumplir con las metas y objetivos que tiene el programa.

La meta de esta campaña financiera es la autosustentabilidad de las actividades que se realizan en el programa.

Esta procura de fondos se debe hacer de manera profesional e institucional a través de los medios que la institución educativa tenga para dicho fin. El monitoreo asesoría y trabajo profesional para poder hacer un acercamiento que tenga un buen impacto en un nuevo prospecto a donador es muy importante.

El consejo consultivo institucional se encargara de hacer la procura de fondos y promoción del programa en las empresas y a nivel gobierno.

Cada programa en su institución educativa es responsable de hacerse llegar sus propios fondos para solventar las actividades del programa.

FONDO DE INVESTIGACIÓN

Se deberá contemplar un fondo de investigación para generar conocimiento a partir de las exploraciones que se hacen en el programa y que de esta manera se pueda beneficiar a una gran cantidad de la población menos favorecida con nuevos materiales y nuevas técnicas constructivas que hagan de este sector de la sociedad un sector en desarrollo.

Se puede considerar la creación de un equipo de investigación con la estructura que la institución educativa tenga dispuesta para esto y puede o no ser parte del programa.

5.5 Selección

5.5.1 Objetivo

Definir de una manera clara cuales serán los criterios de selección de familias beneficiaria que aplicara el programa. Es muy importante que estos criterios sean claros tanto para los coordinadores del programa como para la comunidad y que puedan estar preparados para cumplir con ellos.

5.5.2 Proceso de Selección

Durante el año, el proceso de selección de familias se abrirá por lo menos dos veces al año, durante los meses de noviembre y junio, debido a que los periodos de trabajo de las instituciones educativas son semestrales y se debe de hacer la selección durante el periodo inmediato anterior al que se trabajara para asegurar la existencia de los recursos.

Se hará de conocimiento general a todas las familias, de una manera oportuna, las bases de inscripción para paquetes de construcción para el semestre inmediato posterior. Considerando semestres de trabajo de Enero a Mayo y de Agosto a Noviembre.

Se iniciara el proceso de selección con una reunión oficial, en la cual las familias harán entrega a la coordinación comunitaria de los requisitos solicitados para ser participes de dicha selección. En esta junta se darán a conocer a detalle los criterios de selección.

Se establecerá el proceso de visitas a las familias donde tendrá lugar el estudio socioeconómico y el levantamiento físico de la vivienda.

La Coordinación Comunitaria será la encargada de recabar la información y hacer una selección de candidatos, los cuales serán presentados a la Asamblea Comunitaria para su ratificación.

Al término de la reunión, se levantara un acta donde se haga constar cuales familias candidatas quedaron seleccionadas, y cuales quedaron pendientes para la próxima selección o no cumplieron con todos los requisitos estipulados.

Durante la segunda semana de iniciado el semestre de trabajo, se darán a conocer de manera formal las familias seleccionadas y la puntuación obtenida por cada una de ellas para que la selección sea transparente y justa para todos.

A las familias que no fueron seleccionadas en este periodo, se les dará a conocer de manera formal las razones por las cuales no fueron seleccionadas, invitándolas a seguir participando en el programa para el próximo periodo.

Las familias seleccionadas deberán presentarse con la Coordinación en la fecha estipulada en la carta de aceptación, con los siguientes documentos en original y copia:

- Escritura, certificado de propiedad u otro documento legal que acredite la titularidad del solicitante como dueño del terreno o lote.
- Plano catastral del terreno o lote, con sus colindancias y sello de la autoridad correspondiente.
- Fotografía de la familia.
- Fotografía de la vivienda.
- Credencial de elector o curp de la pareja o en su defecto de la cabeza de familia.

Estudio Socioeconómico:

GENERALES

Conocer quien contestara la encuesta y el estatus del terreno.

Nombre del entrevistado: _____

Colonia: _____ Calle: _____ Numero: _____

Estatus del Terreno: Propio _____ Pagándolo _____ Prestado _____

Nombre del Propietario:

_____

Documento de propiedad:

_____

Tiempo de vivir en la propiedad: _____ años

FAMILIA

Conocer a la familia.

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Nombre: _____ Parentesco:

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Nombre: _____ Parentesco: _____

Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Lugar Nac.: _____ Ingreso Semanal: _____

Existe alguna discapacidad en alguno de los miembros: Si _____ No _____

Especifique:

_____

Tiempo de tener la discapacidad: _____ años

INFRAESTRUCTURA

Conocer con que infraestructura cuenta la familia, aparatos, vehículos, etc.

____ _Aire lavado _____ Aire acondicionado _____ Ventiladores _____ Estufa

_____ Refrigerador _____ Televisión _____ Video casetera _____ DVD

_____ Estéreo _____ Radiograbadora _____ DTV, Cable, etc

_____ Cocina integral _____ Lavadora _____ Secadora

_____ Vehículo propio _____ Vehículo trabajo

GASTOS

Identifique cuales son principales gastos familiares, mensualmente.

Alimentación: $_____ Transporte: $_____ Vestido: $ _____

Diversión: $ _____ Doctor: $ _____ Medicinas: $ _____

Libros: $ _____ Materiales: $ _____ Colegiatura escolar: $ _____

CONOCIMIENTOS

Saber qué tipo de habilidades tiene la pareja.

Albañilería	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____
Plomería	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____
Electricidad	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____
Acabados	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____
Cuidados de la Salud	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____
Alimentación	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____
Desarrollo personal	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____
Desarrollo profesional	Experto ___	Conoce ___	Nada ___	Quien _____

DISPONIBILIDAD

Cuanto tiempo le puede invertir al programa (en pareja).

Actualmente cuanto tiempo invierte en el mejoramiento de su vivienda por semana?

_____ horas Horario de_____ a _____ Nada _____

lunes ___ martes ___ miércoles ___ jueves ___ viernes ___ sábado___

Considera usted que es necesario estar capacitado para poder desempeñar alguna de las actividades que anteriormente se mencionaron? Si, no y por qué?

_____

Capacitaciones _____ horas Horario de_____ a _____

lunes ___ martes ___ miércoles ___ jueves ___ viernes ___ sábado___

Considera que las actividades que anterior mente se mencionaron le pueden ayudar a mejorar su vivienda?

Construcción _____ horas Horario de_____ a _____

Lunes ___ martes ___ miércoles ___ jueves ___ viernes ___ sábado___

Esta encuesta, servirá para desarrollar el estudio socioeconómico de la familia, y está basada en una encuesta aplicada por el programa en el verano del 2005 a la comunidad de la Alianza, Municipio de Monterrey, N.L.

5.5.3 Criterios de Selección

Seleccionar familias con mayores necesidades e interés de autodesarrollo, sin que exista un favoritismo por parte de alguno de los miembros de la Coordinación o la Asamblea.

Solo en el caso en que no se cumplan los criterios totales de selección y que no existan más familias candidatas, la Coordinación y la Asamblea se reservan el derecho del voto de confianza para seleccionar una familia que no cumpla con los requisitos. Para este efecto, la Coordinación y/o Asamblea deberá generar una carta en la cual se expongan los detalles por los cuales se le da el voto de confianza a esa familia.

La familia candidata deberá entregar a la Coordinación los comprobantes de asistencia a las capacitaciones obligatorias (ejemplo: construcción y desarrollo personal) y en el caso de haberlas cursado deberá presentar este comprobante y los que avalen su asistencia a las capacitaciones voluntarias tomadas durante el semestre inmediato anterior.

La familia candidata deberá entregar a la Coordinación los comprobantes de asistencia a los Trabajos Comunitarios obligatorios realizados durante el semestre inmediato anterior.

Dichos comprobantes, serán generados por la Coordinación y avalados por la Asamblea. En cada comprobante se especificara una calificación y porcentaje de la puntuación máxima posible a obtener. Dicha calificación será dada de acuerdo a tres criterios, puntualidad y asistencia, desempeño y colaboración.

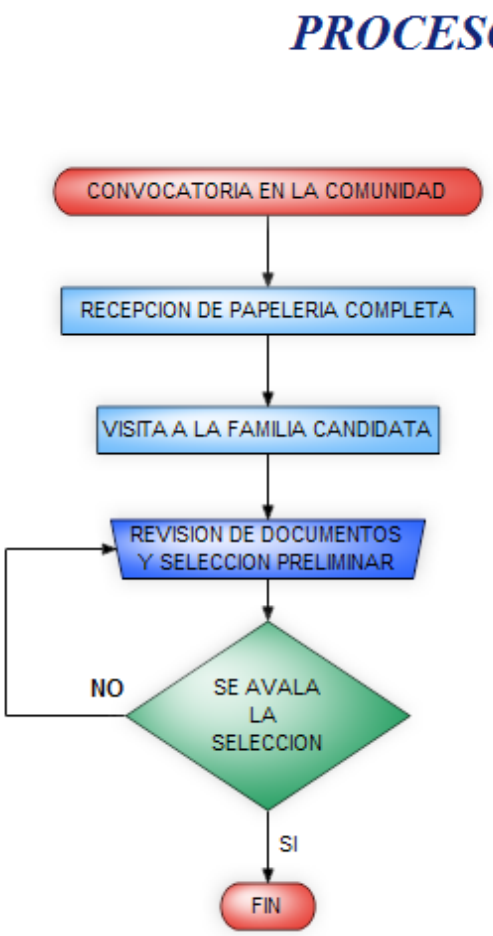
La familia candidata será evaluada de acuerdo a la prioridad que se haya identificado en el levantamiento físico de la vivienda. Estas calificaciones son tres y se describen a continuación:

- Estabilidad, la estabilidad de la vivienda, tiene la prioridad número uno para tener acceso al programa. Dicha estabilidad puede ser: casa de cartón y laminas, falta de cimentaciones, muros inestables, muros de adobe o falta de cerramientos, pisos de tierra. También es considerado un techo de lámina, cartón, lonas, o que ponga en peligro la integridad física de los habitantes. Finalmente es considerada como prioridad uno, el que la familia viva en condiciones de hacinamiento, en cualquiera de sus variables.
- Salud, la salud de la vivienda tiene prioridad dos, debido a que se considera necesario tener una vivienda sana para que la familia no sufra de enfermedades y pueda desarrollarse más ampliamente en todos los ámbitos. Las cuestiones que en el programa se consideran como problemas de salud de la vivienda son: falta de ventilación, filtraciones, falta de baño completo integrado a la vivienda.
- Confort, el confort en la vivienda no es esencial para la vida, pero si muy importante para las personas que buscan un autodesarrollo tanto personal como en su vivienda, y están interesadas en mejorar su vivienda, el programa también ofrece algunas alternativas que pueden ayudar a lograr esas mejoras.

La familia candidata, será evaluada también a través de un estudio socioeconómico el cual evalúa principalmente las siguientes aéreas:

- Generales, donde se identifica el estado legal del terreno, que tenga un título de propiedad o mínimo compruebe que lo está pagando.
- Familiares, servirá para conocer el número de integrantes por familia, y poder relacionarlo con las habitaciones para obtener un grado de hacinamiento en la vivienda.

- Gastos, es importante conocer cuáles son las principales fuentes de egresos que tienen y las posibilidades que tienen para invertir en su vivienda.
- Conocimientos, importante para identificar el grado de conocimientos en las áreas en las que incursiona el programa.
- Disponibilidad de tiempo, principalmente interesa saber el tiempo que pudieran destinar a las labores de construcción y capacitación.
- Disponibilidad para el ahorro.



DIAG. 009 – Proceso de selección de familias

5.6 Capacitaciones

5.6.1 Objetivo

Existen dos objetivos principales, el primero acercar a los alumnos a problemas reales de las comunidades de recursos bajos donde ellos desde su campo de estudio puedan aportar acciones en beneficio de estas, transmitiendo sus conocimientos. En segundo lugar se busca incentivar a las personas participantes del programa para que adquieran habilidades de autodesarrollo y las apliquen en su persona, familia y comunidad en general.

5.6.2 Identificación, desarrollo y aplicación

QUE SON

Enseñanza formativa que se da a personas de la comunidad con el fin de que ellos puedan desarrollar actividades de autodesarrollo en diversas áreas de interés general. Dichas capacitaciones son preparadas por alumnos, y monitoreadas y supervisadas por maestros de la institución educativa para lograr tener un curso de calidad que sea pedagógico y que logre cumplir el objetivo que se ha propuesto.

COMO SE IMPARTEN

Se imparten a través de material pedagógico preparado para casa una de las sesiones, y deben de estar preparadas de tal manera que sean sesiones interactivas donde las personas asistentes no sean solo receptores pasivos de los conocimientos que se les están proveyendo, sino que debe de prepararse de tal forma para que se logre un aprendizaje activo.

CUANDO SE IMPARTEN

Al inicio de cada periodo de capacitaciones, se dan a conocer con exactitud los días y las horas en las que serán impartidas, para que la gente de la comunidad pueda programarse con anterioridad y cumpla adecuadamente la asistencia requerida.

QUIEN LAS IMPARTE

Alumnos de servicio social comunitario, monitoreados por profesores especialistas en el área.

DONDE SE IMPARTEN

Las capacitaciones pueden ser impartidas en aulas, jardines, plazas, parques, canchas, espacios cerrados o abiertos. El único requisito que deben de cumplir estos espacios es que sean adecuados para la actividad que se va a desarrollar, sean seguros para la comunidad en general, se pueda desarrollar la actividad que se tiene programas y sean conocidos por todas las personas de la comunidad.

PORQUE SE IMPARTEN

Son un requisito que impone el programa, para poderse hacer acreedor de los beneficios que este tiene para la comunidad. Por tal motivo las personas que se inscriben al programa, deben de cumplir con un tiempo mínimo en el cual deben de tomar una serie de capacitaciones obligatorias.

PARA QUE SE IMPARTEN

Son impartidas para preparar a las personas de la comunidad con una serie de habilidades y conocimientos necesarios para que ellos puedan tener un autodesarrollo a partir de la mejora de sus viviendas y complementándose con áreas de interés general para impulsar el desarrollo familiar y personal.

A QUIEN LE INTERESAN

En primera instancia le interesa al programa, para que las actividades posteriores a las capacitaciones se puedan llevar con éxito. Adicionalmente deben de ser de interés para la comunidad ya que estas capacitaciones les dan las bases para que ellos busquen el autodesarrollo personal y familiar, y en un segundo plano el autodesarrollo de la comunidad.

QUIEN SE BENEFICIA

El beneficio de las capacitaciones es, por un lado el de los alumnos de servicio social comunitario, quienes interactúan con la comunidad y la conocen y son semilla del autodesarrollo que se debe lograr en la comunidad. Además logran cubrir el tiempo obligatorio de servicio social comunitario.

Por otro lado, las familias son el otro beneficiado, porque se les hace llegar un conocimiento y desarrollan habilidades que pueden aplicar más adelante en diferentes etapas de la vida, logrando con esto el autodesarrollo de quien recibió las capacitaciones.

QUE SE QUIERE LOGRAR

Sensibilización de los alumnos.

Autodesarrollo de las personas de la comunidad que participan en el programa.

CAPACITACIONES SUGERIDAS

Construcción (Autoconstrucción) (ARQ e IC)

Desarrollo personal (Autodesarrollo) (LPO's)

Cuidados de la salud y primeros auxilios (Escuela de Medicina o cruz roja)

Alimentación, alimentos e higiene (IIA's)

Desarrollo profesional (como cobrar un trabajo realizado) (definir)

Muebles, herrería, plomería y electricidad (LDI, IMA, IME)

5.7 Proyecto Ejecutivo

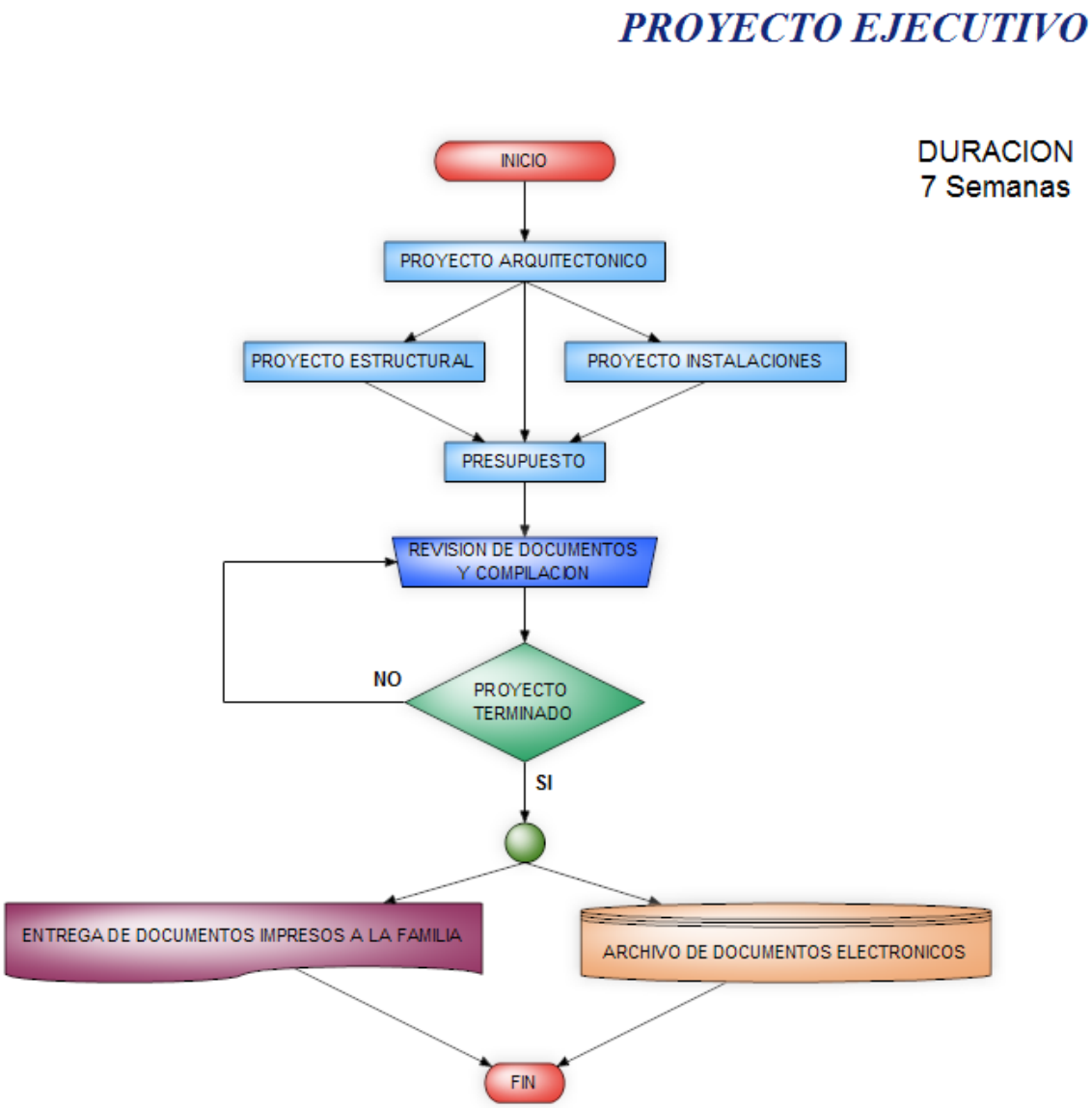
5.7.1 Objetivo

Estandarizar el proceso de generación del proyecto para que exista una secuencia lógica en su elaboración y se pueda asegurar la calidad del producto entregable a las familias, para que este pueda ser utilizado y seguido fielmente por la familia.

5.7.2 Alcance

Se entregara un proyecto completo con planos, especificaciones y presupuesto donde la familia se podrá referir para hacer la construcción de la vivienda.

La duración de este proyecto será de siete semanas en su totalidad de etapas.



DIAG. 010 – Proyecto ejecutivo

5.7.3 Proyecto Arquitectónico

Duración 4 semanas

Profesor encargado del Taller de Arquitectura VI, o similar (incluido en la currícula del taller)

2 a 4 alumnos por equipo

Entregables:

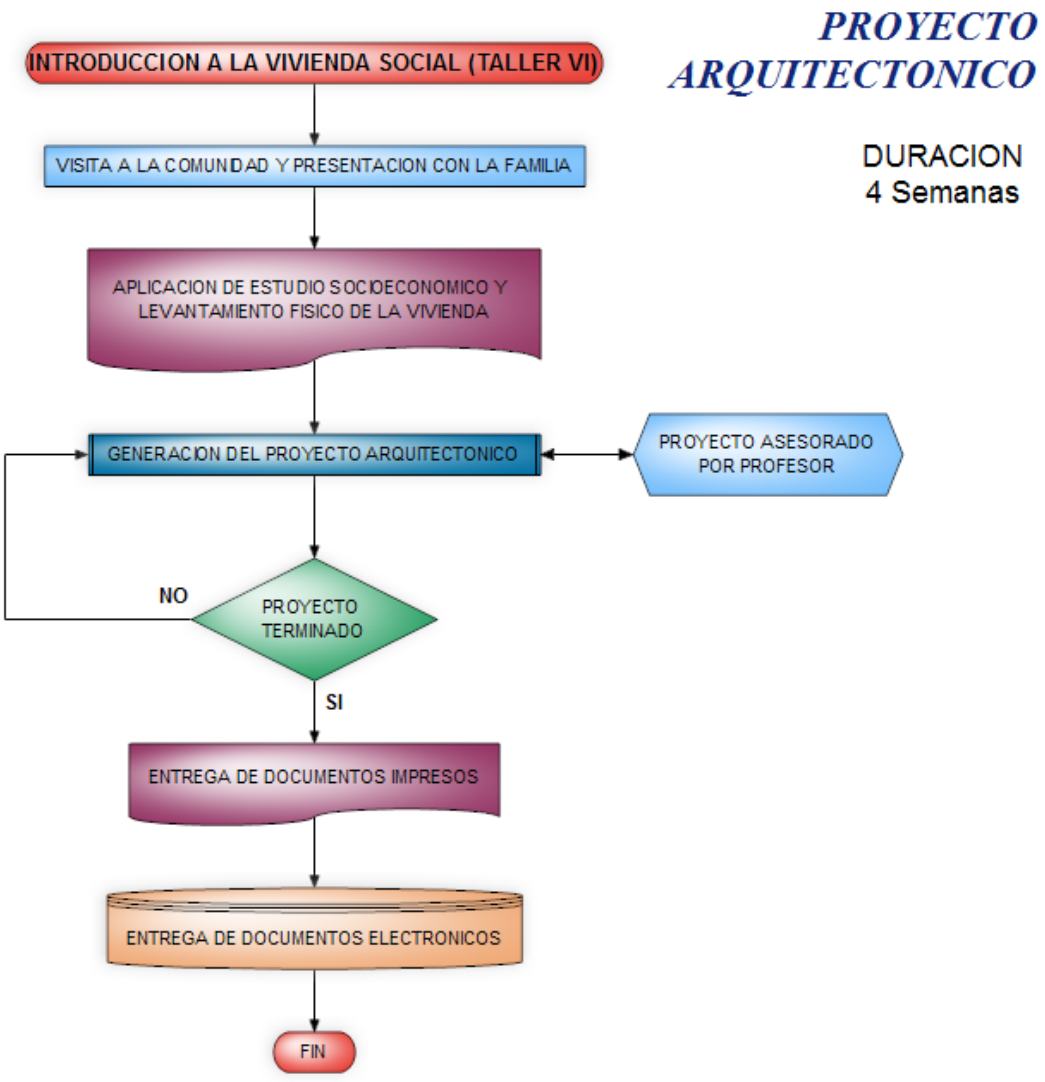
Planos oficiales de acuerdo al municipio donde se esté trabajando (proporcionado por el PROGRAMA)

Maqueta de presentación escala 1:50

Laminas de presentación del proyecto

Los documentos deberán ser entregados impresos y electrónicos

Los planos deben de especificar en su caso si hay construcción existente y el tipo de mejoras, así como los acabados que se proponen



DIAG. 011 – Proyecto arquitectónico

5.7.4 Proyecto Estructural

Duración 2 semanas

Uso de estándares estructurales y detalles técnicos (proporcionados por el PROGRAMA)

En el caso de ser necesario aplica la memoria de cálculo y especificaciones técnicas

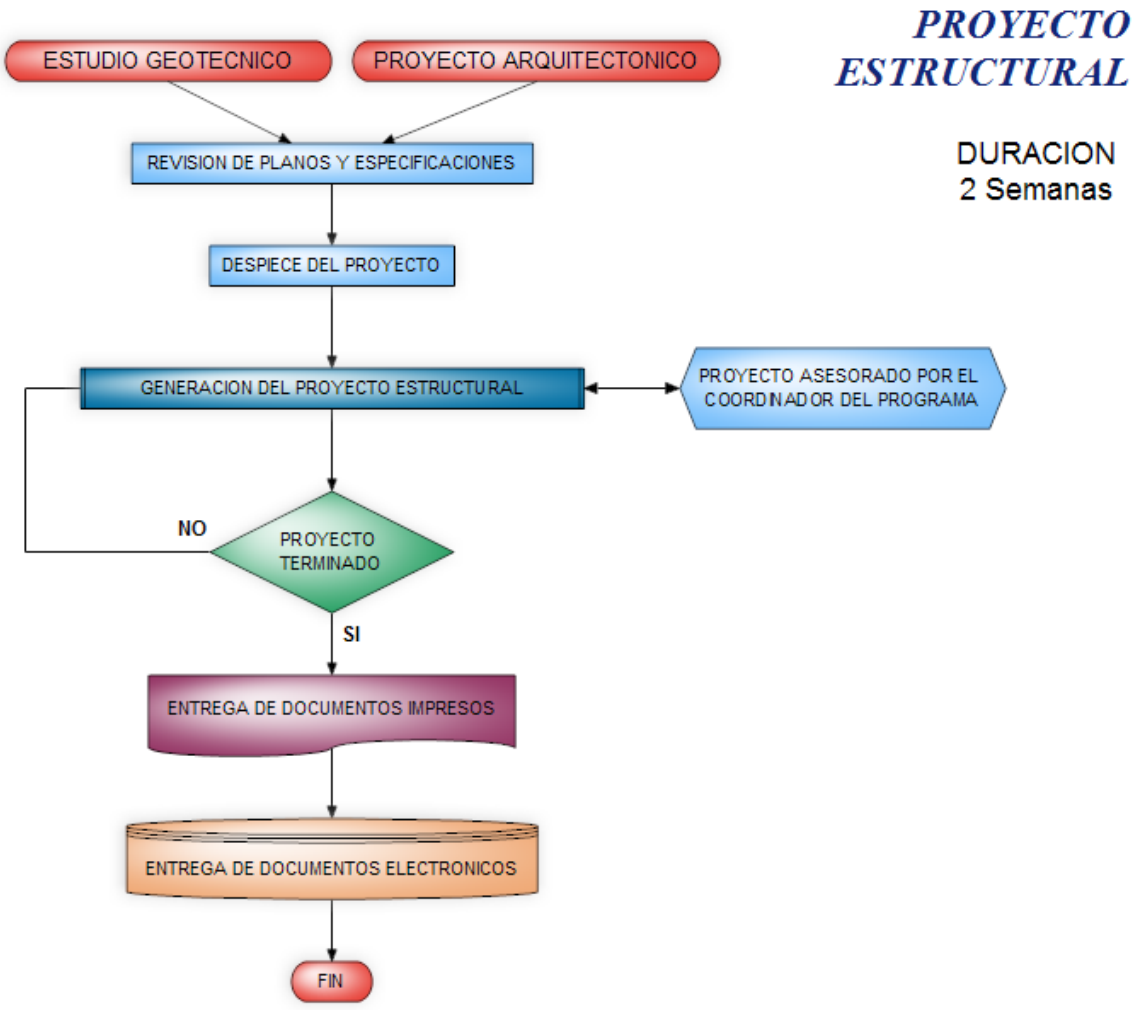
2 alumnos por equipo

Entregables:

Planos estructurales escala 1:50

Plano de detalles escala 1:10

Los documentos deberán ser entregados impresos y electrónicos



DIAG. 012 – Proyecto estructural

5.7.5 Proyecto Instalaciones

Duración 2 semanas

Se desarrollaran los proyectos:

Eléctrico

Hidráulico

Sanitario

Gas

2 alumnos por equipo

Entregables:

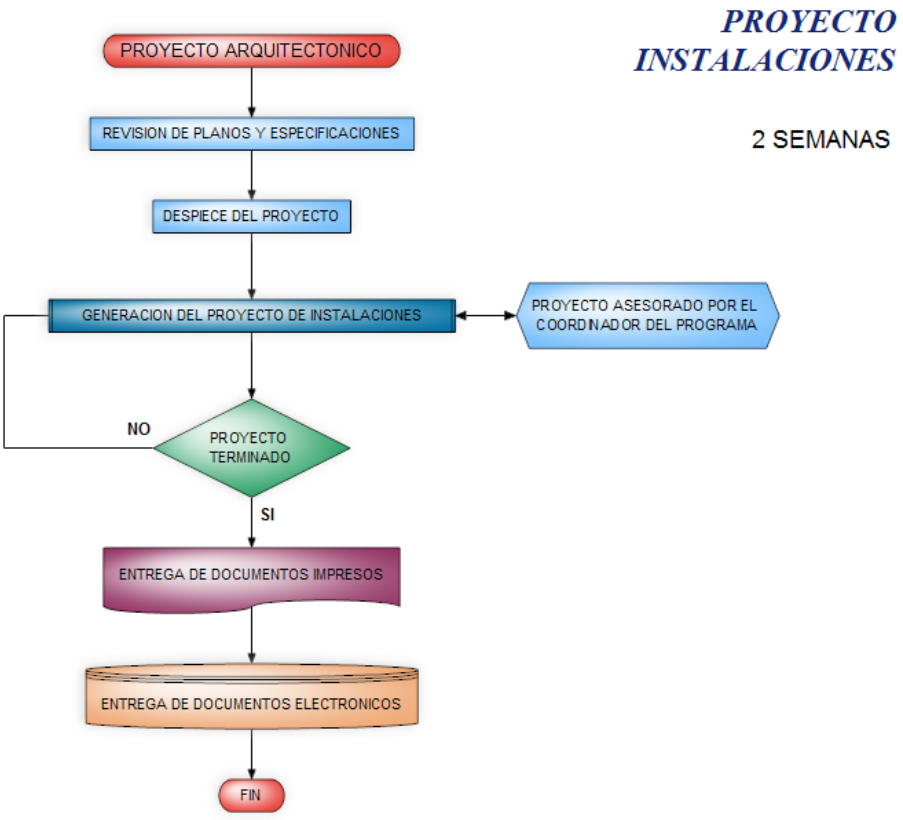
Planos de instalaciones escala 1:50

Planos Isométricos

Cuadros de cargas

Plano de detalles escala 1:10

Los documentos deberán ser entregados impresos y electrónicos



DIAG. 013 – Proyecto instalaciones

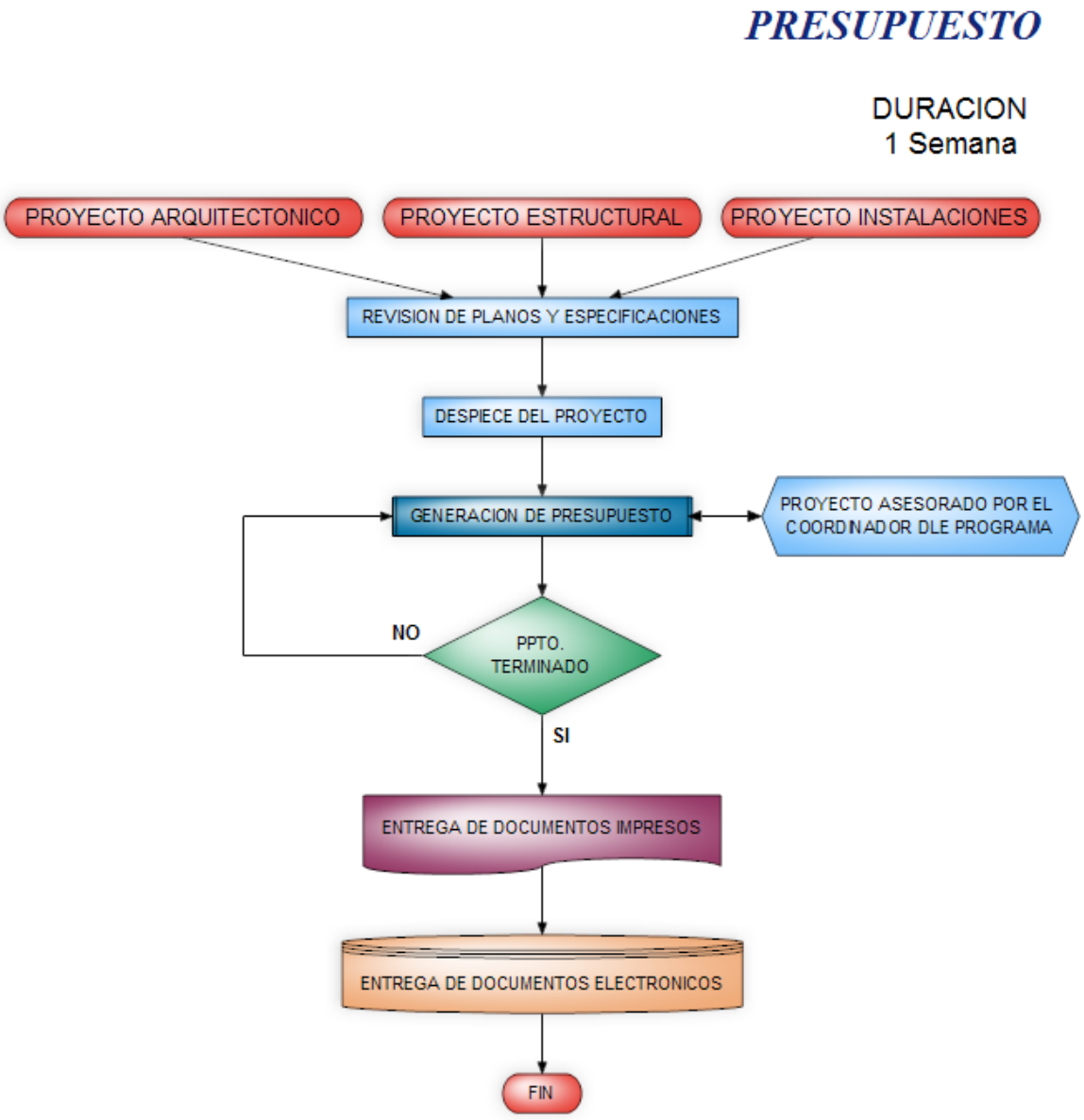
5.7.6 Presupuesto

Duración 1 semana

Se debe hacer un desglose del presupuesto por partidas (elementos)

Se generará un presupuesto por cada una de las etapas de la construcción

Especificación en plano del proyecto de cada una de las etapas consideradas



DIAG. 014 – Presupuesto

5.8 Construcción de Viviendas

5.8.1 Objetivo

Definir claramente cuáles son los parámetros principales que considera el programa como prioritarios al momento de incursionar en las acciones de vivienda con las familias.

5.8.2 Parámetros de necesidades de la vivienda

Dentro de las comunidades los niveles de desarrollo de la vivienda pueden ser muy variados y contrastantes, debido a las diferentes condiciones tanto económicas, físicas y sociales en las que se encuentra cada una de las familias.

Debido a esta diversidad de factores, se han determinado para el programa tres parámetros generales en los cuales se podemos situar las necesidades que tienen las viviendas. Dichos parámetros se ven representados en la siguiente grafica:

DIAG. 015 – Parámetros de necesidades de la vivienda

ESTABILIDAD

La estabilidad de la vivienda, tiene la prioridad número uno para tener acceso al programa. Dicha estabilidad puede ser: casa de cartón y laminas, falta de cimentaciones, muros inestables, muros de adobe o falta de cerramientos, pisos de tierra. También es considerado un techo de lámina, cartón, lonas, o que ponga en peligro la integridad física de los habitantes. Finalmente es considerada como prioridad uno, el que la familia viva en condiciones de hacinamiento, en cualquiera de sus variables.

Para lograr tener viviendas estables, el programa ofrece las siguientes alternativas:

Construcción de Modulo de vivienda (20m2)

Construcción de pisos, losas y techos

SALUBRIDAD

La salubridad de la vivienda tiene prioridad dos, debido a que se considera necesario tener una vivienda sana para que la familia no sufra de enfermedades y pueda desarrollarse más ampliamente en todos los ámbitos. Las cuestiones que en el programa se consideran como problemas de salud de la vivienda son: falta de ventilación, filtraciones, falta de baño completo integrado a la vivienda, instalaciones hidrosanitarias al interior de la vivienda.

Para tener una vivienda saludable, el programa ofrece las siguientes alternativas:

Paquetes para baño

Paquetes de concreto

Paquetes de cemento

Paquetes compuestos para muros

Paquetes de puertas y ventanas

CONFORT

El confort en la vivienda no es esencial para la vida, pero si muy importante para las personas que buscan un autodesarrollo tanto personal como en su vivienda, y están interesadas en mejorar su vivienda, el programa también ofrece algunas alternativas que pueden ayudar a lograr esas mejoras.

El programa ofrece algunas alternativas a las personas que les interesa mejorar sus viviendas los cuales constan de:

Paquetes e cemento

Paquetes de yeso

Paquetes de mortero

Paquetes de pintura

Paquetes para impermeabilización

Paquetes de cerámica para piso

Levantamiento físico de la vivienda:

El levantamiento físico de las viviendas proporcionara la información necesaria para conocer el estado actual de la vivienda y de esta manera poder saber cuáles son las necesidades que esta tiene y asignarla en alguna de las tres calificaciones.

5.8.3 Encuesta del estado actual de la vivienda

Colonia: _____ Calle: _____ Numero: _____

Entrecalles:

_____

Nombre del Propietario: _____

Dimensiones del terreno: Frente_____ ml Fondo _____ml Área _____m^2

Colindancias: _____

Croquis del terreno, ubicación y colindancias:

Croquis de ubicación de la vivienda en el terreno, incluir dimensiones y divisiones interiores:

Área de vivienda área _____ m^2

recamaras ____ área _____ m^2

baños _____ área _____ m^2

Sala área _____ m^2

Cocina área _____ m^2

Otras aéreas: _____ área _____ m^2

Materiales de construcción:

Cimiento: varilla y concreto _____ piedra y concreto _____ ninguno _____

Muros: madera_____ lamina _____ block _____ ninguno _____

Techo: cartón _____ lamina _____ concreto_____ ninguno _____

Piso: tierra _____ concreto _____ acabado _____

Baño: interior _____ exterior _____ acabados _____ ninguno _____

Acabados interiores

Muros: zarpeo _____ yeso _____ pintura _____ ninguno _____

Puertas: metálicas _____ madera _____ ninguna _____

Acabados exteriores

Muros: zarpeo _____ pintura _____ ninguno _____

Puertas: metálicas _____ madera _____ ninguna _____

Ventanas: metálicas _____ madera _____ vidrios _____ ninguna _____

Enrejados: existentes _____ ninguno _____

Instalaciones

Agua potable: si _____ no _____ al límite del terreno _____ en el interior _____

Drenaje: si _____ no _____ al límite del terreno _____ en el interior _____

Electricidad: si _____ no _____ al límite del terreno _____ en el interior _____

Gas: si _____ no _____ al límite del terreno _____ en el interior _____

Clasificación de la vivienda: estructural _____ salud _____ confort _____

Información adicional: _____

Fotografías de las viviendas.

NOTA: Asignar a cada uno de los rubros un puntaje para que pueda ser utilizado durante la evaluación.

5.9 Construcción Alumnos

5.9.1 Objetivo

Acercar a los alumnos a una problemática de la población donde ellos puedan acompañar a las familias seleccionadas en la construcción de sus viviendas a través del aporte del su tiempo y su esfuerzo.

5.9.2 Alcance de actividades de alumnos

QUIENES PUEDEN SER PARTE DEL EQUIPO DE CONSTRUCCION

Alumnos de cualquier carrera, hombres y mujeres, que tengan interés por desarrollar un trabajo físico que corresponde a la construcción de viviendas de familias de bajos recursos. Todos los alumnos participantes deben estar consientes de sus capacidades físicas y en todo momento seguir las instrucciones que se les hayan dado para prevenir accidentes.

TAREAS A REALIZAR

Hay tareas muy diversas que son necesarias durante la construcción, como: limpieza, construcción, acarreo de materiales, seguridad en la construcción.

RESPONSABILIDADES DEL ALUMNO

El alumno NO es responsable de la construcción de la vivienda.

El alumno tiene la responsabilidad de aplicar lo aprendido en las capacitaciones.

El alumno deberá realizar el trabajo que se le ha asignado de la mejor manera y con la calidad necesaria.

El alumno está comprometido a hacer el mejor uso de los materiales que tiene la familia, evitando en todo momento el desperdicio y el mal uso de estos.

El alumno es responsable de asistir con regularidad durante el periodo que dure su servicio social.

El alumno es responsable de mantener un ambiente de cordialidad y respeto entre sus compañeros y con la familia.

Para que un alumno pueda ser parte del grupo de construcción de viviendas, deberá asistir al curso intensivo de conocimiento de materiales, herramientas y procedimientos de construcción.
Los alumnos deberán asistir al taller de confianza en sus compañeros del programa.

SUPERVISION DE ALUMNOS

El Técnico en construcción, supervisara el trabajo técnico que desarrollan los alumnos.
El Coordinador Operativo, supervisara la asistencia, conducta y desempeño.

EQUIPOS DE ALUMNOS

Los equipos de trabajo en construcción deberán ser primordialmente mixtos, mínimo con una relación 70% - 30%.
Los equipos de trabajo deberán ser multidisciplinarios.
Los equipos de trabajo serán asignados por el Coordinador Operativo para generar una comunidad donde conozcas a gente nueva y lazos de confianza y colaboración.
Los equipos no deberán ser mayores a 12 personas ni menores de 6.

ALUMNOS PARA CONSTRUCCION

Se deberán de tener un mínimo de 12 y un máximo de 120 alumnos para desarrollar esta actividad.

5.9.3 Manual del Voluntario 10x10

INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como objetivo ser una guía durante el desarrollo de tu servicio social para el trabajo que realizarás con la comunidad y tus compañeros.

Es muy importante que lo leas completamente, ya que aquí se describe todo lo concerniente a tu participación y acreditación del servicio social.

Si tienes alguna duda adicional a la información que se presenta en este manual, escríbenos a (correo electrónico del programa) y trataremos de clarificar tus dudas lo antes posible.

Coordinador Administrativo: (nombre y correo electrónico)

Coordinador de Operación: (nombre y correo electrónico)

Antes de salir a comunidad

Es importante dar aviso a familiares y amigos (o compañeros de casa) sobre su participación dentro del programa.

VESTIMENTA

Zapato cerrado (zapatos de trabajo o tenis)

Camiseta de algodón

Pantalones largos y resistentes (mezclilla, gabardina, etc.)

Los shorts y faldas no serán aceptados en el lugar de trabajo

Gorra o sombrero que te ayude a protegerte del sol

Nota: si lo requieres, utiliza bloqueador solar y puedes llevar tu propia cámara fotográfica.

DÍAS Y HORARIOS GENERALES DE ACTIVIDADES

Se trabajará los siguientes sábados del semestre:

Especificar los días de trabajo y los de descanso o puentes que se tengan contemplados en el calendario escolar.

El punto de reunión es en: _____

Salida del campus: ___:___am Llegada a la comunidad ___min después

Salida de la comunidad: ___:___pm Regreso al campus ___min después

Estas fechas se deberán cumplir en tiempo y forma. En caso de existir algún cambio al respecto, se notificara el fin de semana anterior.

HORARIO DE ACTIVIDADES

Inicio de actividades en la comunidad: ___:___am

Receso de 45 min a partir de las ___:___pm

Regreso a las labores ___:___pm

Termino de labores y 15 min para limpieza de herramienta y área de trabajo ___:___pm

Regreso a la

Durante el trabajo con las familias, se cuenta con un receso de 45 min. Preferentemente de 13:00 a 13:45 hrs. donde puedes comer (algo que lleves) o ir a comprar a las tiendas aledañas.

SEGURIDAD PERSONAL

Debes vestir lo más sencillo posible. Evita llevar anillos, cadenas, joyas en general, es mucho más cómodo trabajar así.

Si se lleva reloj, que sea uno de "uso rudo".

Carga poco dinero, solo el necesario para que compres lo que necesites.

Cuando salgan a caminar en la comunidad se deberá andar mínimo en parejas, hagan notar su presencia y den la impresión de que conocen el lugar; esto es saludando a las personas que están en la calle, voltéalas a ver a los ojos, que sepan que las reconoces y que ellas te reconocen, platica con ellas, etc.

En caso de que sientas incomodidad en algún lugar, o que percibas peligro, hazlo del conocimiento de tu compañero, aléjense de ahí y coméntalo con tu coordinador.

TRANSPORTE

El transporte será realizado en un autobús tipo expresotec.

Todos los alumnos deberán acudir a la comunidad en el transporte oficial.

No se permitirá que lleven sus automóviles propios.

La salida será desde _____(indicar lugar)

CUANTIFICACION DE ASISTENCIAS

Se pasará lista al subir al camión.

En cuanto a las Faltas:

Tienes derecho a 2 faltas. En el caso de una tercera falta, quedarás dado de BAJA del Servicio Social, sin posibilidad a acreditación de horas.

Se deberá hacer del conocimiento del coordinador el día que se vaya a faltar, como mínimo 3 días antes, para que esta pueda considerarse justificada y no afecte a la programación de actividades que se tienen para el día de construcción.

En caso de que sea un percance y que no se logre avisar con tiempo acerca del hecho, deberás hacer del conocimiento del coordinador el primer día hábil siguiente.

En el caso de las faltas donde no des aviso al coordinador, solo se permitirá una, a la siguiente falta, serás dado de baja del Servicio Social, sin posibilidad de acreditación de horas.

En el caso de todas las faltas, las horas de esa sesión no se acreditarán.

En el caso de los retardos, NO existen los retardos, ya que el camión solo sale una vez con rumbo a la comunidad y no se permite llegar en otro vehículo que no sea el oficial.

LIMPIEZA, HIGIENE

Un sitio limpio es un sitio seguro.

Toma de 15 minutos antes del regreso para limpiar el lugar de trabajo, recoger escombros y basura; limpia las herramientas y equipos que utilices.

Luego de trabajar con los materiales de construcción, lávate muy bien los brazos, manos, etc. Evita resequedad y quemaduras por exposición prolongada a los materiales.

SEGURIDAD EN EL SITIO

Debes estar siempre alerta: si algo no se ve seguro, avisa al Técnico o al coordinador para que pueda ser corregido.

Si desconoces el uso de las herramientas: habla con el Técnico o el coordinador para que te indique la manera correcta de uso.

Tú conoces tus habilidades, capacidades, fuerza y nivel de experiencia, no te sobreesfuerses o arriesgues.

Cuando llegues a un lugar que desconoces, siempre inspecciona todo el entorno y da a conocer los posibles riesgos que se pueden correr en el lugar.

Se muy cuidadoso cuando se esté trabajando en techos y azoteas. Si no estás seguro de desempeñarte adecuadamente, hazlo del conocimiento de tu equipo de trabajo para que alguien te sustituya en esa tarea y tú sigas con otra.

Mantén siempre ordenado el lugar de trabajo.

No dejes las herramientas tiradas en el lugar de trabajo.

Cuando trabajes en las alturas procura siempre tu seguridad y la de las personas que están abajo; evita tirar materiales, herramientas o basura.

Siempre avisa cuando vayas a dejar caer algo y asegúrate que haya alguien supervisando esa acción.

No avientes el material o herramientas de trabajo.

Utiliza guantes de trabajo, carnaza de preferencia.

Utiliza cinturón o faja de seguridad para evitar posteriores lesiones por el trabajo.

EN CASO DE EMERGENCIAS

Si sientes malestar durante la construcción, hazlo de conocimiento inmediato al coordinador.

En caso de sufrir algún golpe, machucón o cortadura, hazlo de conocimiento del coordinador.

Si alguno de tus compañeros sufre algún accidente mayor, deberán organizarse para prestar atención inmediata, mientras alguno de ustedes acude a dar aviso al coordinador.

Ante cualquier eventualidad, deberás cuidar primeramente tu seguridad y luego la de la persona accidentada.

DUARNTE EL TRABAJO

Se espera que todos desarrollen diversas actividades a lo largo del servicio social, tanto en la capacitación como en la construcción.

Debes darte la oportunidad de vivir nuevas experiencias y a compartirlas con tus compañeros.

Se espera que trabajes con cuidado y te diviertas en las actividades que desarrolles.

Recuerda que en todo momento deberás respetar la autoridad y seguir las indicaciones del Técnico y del coordinador.

Durante las capacitaciones se formarán diversos equipos de trabajo, se espera que conozcas a otras personas, y trabajes en cada ocasión posible con diferentes compañeros.

A partir de la formación de equipos para la construcción en las viviendas, ese equipo que se conforme, se quedará a trabajar unido por el resto de las semanas del Servicio Social.

RECOMENDACIONES GENERALES

Toma mucha agua.
Desayuna antes de ir al lugar de construcción.
Hazte responsable de tus pertenencias en el sitio de trabajo.
Duerme lo suficiente la noche antes de ir al sitio de construcción.
Preséntate en el transporte antes de la hora indicada.
Será expulsado del proyecto inmediatamente y reportado a las autoridades del campus todo aquél que:
Ingiera bebidas alcohólicas y/o esté bajo sus efectos en el sitio de construcción.
Utilice algún tipo de droga o estupefacientes.
Muestre una conducta no adecuada en la comunidad.

5.10 Construcción Familias

5.10.1 Objetivo

Como beneficiario del programa, la familia debe realizar todas las labores de la construcción, ya que ellos son los únicos responsables sobre el trabajo y los beneficiarios del mismo.

5.10.2 Alcance de los trabajos de la familia

QUIENES PUEDEN SER PARTE DEL EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

Los adultos de la casa, padre y madre de familia.
Jóvenes mayores de 16 años, hombres y mujeres por igual.

Adultos mayores, asignados a tareas que ellos consideren puedan ejecutar adecuadamente.

Vecinos, amigos y parientes que quieran apoyar en la construcción de la vivienda.

TAREAS A REALIZAR

Hay tareas muy diversas que son necesarias durante la construcción, como: limpieza, construcción, acarreo de materiales, seguridad en la construcción.

Planeación de actividades a ejecutarse en la semana.

Seguir en la construcción el proyecto entregado.

RESPONSABILIDADES DE LA FAMILIA

La familia es la única responsable de la construcción de la vivienda.

La familia debe tomar desde un inicio del proyecto, el liderazgo del mismo y de su construcción.

La familia debe de mantener almacenados los materiales en condiciones adecuadas.

La familia es responsable de hacer la planeación de actividades en conjunto con el Técnico en construcción, para programar materiales y herramienta que se vaya a necesitar.

La familia es responsable de trabajar durante la semana en la construcción, y de cumplir la planeación hecha con el Técnico.

La familia es responsable de seguir los planos de obra para que el proyecto propuesta sea el que se construya.

La familia es responsable de asegurar una relación con proveedores que le permita asegurar el precio de los productos sin la necesidad de tenerlos que llevar a su casa antes de que los vaya a utilizar, para evitar que se deterioren.

ACTIVIDADES PREVIAS PARA EL DÍA DE CONSTRUCCIÓN CON ALUMNOS

Limpieza general en el lugar de trabajo.

Asegurarse de tener los materiales necesarios para las actividades que se van a desarrollar.

Asegurarse de tener las herramientas necesarias para las actividades planeadas.

SUPERVICIÓN DE LABORES

Las tareas de la semana serán supervisadas por el Técnico en construcción.

El técnico en construcción, dará seguimiento a la planeación para evaluar si la familia cumplió con los objetivos y evaluara la calidad del trabajo desarrollado.

LA FAMILIA TRABAJA EN LA VIVIENDA

El proceso de construcción y autodesarrollo dentro del programa, hacen que se incluyan a todos los miembros de la familia que estén en capacidad deben ser parte del equipo de vivienda.

Los alumnos solo acompañan a la familia durante el proceso, no son responsables de las actividades.

Debido a que todos los miembros de la familia deben de estar involucrados en el proceso, no se aceptara que miembros de la familia no trabajen en la vivienda.

En el cado de que alguno de los miembros no pueda cumplir con alguna de las fechas de construcción comunitaria que se estipularon, este miembro deberá o mandar a alguna persona que pueda remplazarlo en la tarea para no entorpecer el proceso, o tendrá que reponer las horas que no trabajo más ____hrs. adicionales por la falta cometida.

DÍAS Y HORARIO DE TRABAJO

La familia debe de de decidir los días y horario de trabajo que destinara a la construcción de sus viviendas.

Los horarios dispuestos por la familia deberán ser respetados por los miembros de la familia, ya que el Técnico estará supervisando el avance y monitoreando a las personas que están trabajando en la vivienda.

Se deben de cumplir semanalmente un mínimo de ____ hrs. Si la familia quiere trabajar más rápido por su cuenta, será bien recibida la iniciativa y se darán las facilidades necesarias como supervisión, préstamo de herramienta y equipo, etc. para que lo lleve a cabo.

5.10.3 Reglamento de construcción para las familias

Cada familia deberá firmar de aceptado el contrato de trabajo comunitario como un compromiso de cumplir y hacer los deberes, obligaciones y reglamento de trabajo.

La construcción de la vivienda deberá desarrollarse con base en el proyecto ejecutivo entregado.

Se deberá seguir el programa de obra estipulado con la familia para dar cumplimiento a las metas propuestas.

La participación de ambos miembros de la familia es esencial, para dar inicio a los trabajos. En caso de haber más gente en edad de trabajar, esta deberá poner su mano de obra para la mejora de la vivienda.

Es responsabilidad de la familia que el lote este limpio y listo para el día de inicio de los trabajos.

Durante la semana, la familia debe seguir con la tarea de construcción la cual será supervisada por el Técnico del programa.

La familia puede hacer llegar al Técnico cualquier duda que tenga acerca de la interpretación de los planos o del proceso constructivo.

El Técnico es la persona que puede hacer préstamo de las herramientas a las familias, con su respectiva orden de salida.

La autoconstrucción y trabajo comunitario son las bases de la construcción en el programa, por esta razón, el Técnico estará supervisando y evaluando el trabajo, colaboración y actitud de las familias para que se logre el trabajo comunitario dentro de las respectivas viviendas.

La familia deberá de hacer un mínimo de 50 hrs. supervisadas de trabajo comunitario con cada una de las familias restantes del programa.

Para que el trabajo comunitario, las familias:

- Las familias debe de compartir en construcción comunitaria
- Las familias establecerán fechas y horarios de trabajo con las que todos puedan cumplir.
- Las familias trabajaran equitativamente en la construcción de sus viviendas y de su comunidad.
- Es requisito para la construcción que la familia siga asistiendo a las capacitaciones que ofrece el programa (mínimo una).
- Los equipos de trabajo comunitario estarán formados por mínimo 4 familias y máximo 6 familias (8 y 12 personas respectivamente) preferentemente 5 familias por grupo.
- En caso de ausencia de algunos de los miembros del trabajo comunitario, ya sea por enfermedad o cualquier otra causa, este deberá mandar a otra persona en su representación. Y deberá cubrir las horas adicionales por la falta cometida.
- En el caso de que alguno de los miembros del equipo tenga un trabajo fijo que no le permita asistir deberá presentar una carta del trabajo, y deberá recompensar de alguna otra manera el tiempo que está dejando de participar en el equipo de construcción.
- La jornada de trabajo entre semana será de ____hrs, y la del fin de semana será de ____hrs.
- El Técnico será el encargado de llevar el control de las asistencias, desempeño, y horas trabajadas de cada uno de los miembros del equipo comunitario.
- Si las familias pierden horas de trabajo por enfermedad o alguna otra causa, deberán reponer las horas perdidas.
- Si alguno de los miembros llega 15 min o más tarde al trabajo comunitario se considerará retardo. Dos retardos hacen una falta. Por cada retardo la persona deberá reponer una hora de trabajo.

5.10.4 Manual de la Familia

LIMPIEZA E HIGIENE

Un sitio limpio es un sitio seguro.

Toma de 15 minutos antes de la hora de salida para limpiar el lugar de trabajo, recoger escombros y basura; limpia las herramientas y equipos que hayan utilizado.

Luego de trabajar con los materiales de construcción, debe lavarse muy bien los brazos, manos, etc. Es importante evitar resequedad y quemaduras por exposición prolongada a los materiales.

SEGURIDAD EN EL SITIO

Debe estar siempre alerta: si algo no se ve seguro, debe avisar al Técnico o al coordinador para que pueda ser corregido.

Si desconoce el uso de las herramientas: deberá hablar con el Técnico o el coordinador para que te indique la manera correcta de uso.

Cada uno conoce sus habilidades, capacidades, fuerza y nivel de experiencia, no se sobreesfuerse o arriesgue.

Cuando se esté trabajando en techos y azoteas, deberá ser especialmente cuidadoso para evitar caídas que pongan en peligro su vida y la de sus compañeros. Si no estás seguro de desempeñarse adecuadamente, hágalo del conocimiento del Técnico para que alguien te sustituya en esa tarea y usted siga con otra.

Mantenga siempre ordenado el lugar de trabajo.

No deje las herramientas tiradas en el lugar de trabajo.

Cuando trabaje en las alturas procure siempre su seguridad y la de las personas que están abajo; evite tirar materiales, herramientas o basura.

Siempre de aviso cuando vaya a dejar caer algo y asegúrese que haya alguien supervisando esa acción.

No aviente el material o herramientas de trabajo.

EN CASO DE EMERGENCIAS

Si siente malestar durante la construcción, hágalo de conocimiento inmediato al Técnico.

En caso de sufrir algún golpe, machucón o cortadura, hágalo de conocimiento del Técnico.

Si alguno de sus compañeros sufre algún accidente mayor, deberán organizarse para prestar atención inmediata, mientras alguno de ustedes acude a dar aviso al coordinador.

Ante cualquier eventualidad, deberá cuidar primeramente su seguridad y luego la de la persona accidentada.

RECOMENDACIONES

Tomar mucha agua.
Desayunar antes de ir al lugar de construcción.
Dormir lo suficiente la noche antes de ir al sitio de construcción.
Será expulsado del proyecto inmediatamente y sancionado todo aquél que:
Ingiera bebidas alcohólicas y/o esté bajo sus efectos en el sitio de construcción.
Utilice algún tipo de droga o estupefacientes.
Muestre una conducta no adecuada en la comunidad.

5.11 Relaciones Públicas

5.11.1 Introducción

Las relaciones públicas con los diversos organismos son muy importantes para el desarrollo, buen funcionamiento y crecimiento de los programas de trabajo comunitario. Por esta razón se deben estipular muy bien el tipo de relación que debe de existir con cada uno de ellos para poder llegar a tener una relación ganar – ganar que pueda ser perdurable en el tiempo.

A continuación se enlistan los grupos sociales con los cuales el programa deberá de buscar un acercamiento.

5.11.2 Empresas

Las empresas son importantes fuentes de recursos tanto económicos, materiales y relacionales; por este motivo se busca tener un acercamiento con los líderes de estas para poder proponer establecer un lazo de confianza y de ayuda mutua.

Todas las empresas son factibles donadoras de recursos económicos.

Solo las empresas que así lo decida el programa son factibles para donación de recursos materiales.

Lo que se puede ofrecer:
Promoción y publicidad de la empresa en actividades del programa, donde tiene la oportunidad de reflejar su responsabilidad social.
Los donativos de la empresa son libres de impuestos.
Hacer llegar el programa al interior de la empresa.

Los donativos pueden ser:
Efectivo, el cual puede ser en una sola exhibición o se puede hacer un programa de donaciones por un periodo determinado y/o una cantidad acordada. (El donativo es deducible de impuestos).
Donativos en especie, pueden ser materiales para la construcción, herramienta y equipo para la construcción. (Se debe de revisar con la institución educativa, como se puede hacer deducible este donativo).
Donativos de inmuebles, en el caso de terrenos para la construcción de viviendas (se debe verificar si aplica algún tipo de deducible de impuestos o en su defecto, la institución educativa será un administrador del inmueble mientras se traspasa del donador a la familia beneficiaria. En el caso de inmuebles, estos se usaran para oficinas y bodegas de materiales, herramienta y equipo del programa.

5.11.3 Instituciones Educativas

La intención de esta relación es tener una alianza estratégica para complementar al programa, y que los alumnos de ambas instituciones tengan una experiencia de servicio social.

Esta alianza se dará principalmente en dos casos:
Cuando en la institución educativa que haya adoptado el programa no cuente con la carrera de arquitectura.
Cuando en la institución educativa que haya adoptado el programa no cuente con alguna carrera a fin para que pueda desarrollar un buen estudio socioeconómico.
Esto es debido a que estas dos actividades son primordiales para la selección y el desarrollo del programa, por ese motivo se plantea la posibilidad de que exista la unión de dos instituciones educativas para que puedan desarrollar exitosamente el proyecto.

5.11.4 Gobierno, Embajadas

Principalmente el Gobierno deberá participar desde su ámbito con:
Terrenos habitacionales que se asignen a familias necesitadas y comprometidas con el trabajo que realiza el programa para que se dé el desarrollo del conjunto urbano.

Terreno y/o inmuebles en comodato para que se pueda albergar el programa dentro de una comunidad.

Paquetes de materiales, y financiamientos para la construcción.

Apoyos en especie, materiales, herramienta, equipo.

Apoyos económicos para la investigación en vivienda en estas comunidades menos favorecidas.

Apoyos para la operación del programa.

Con las Embajadas, se busca establecer un lazo entre los dos países para que haya un acercamiento entre instituciones relacionadas con el tema de la vivienda social y la posibilidad de aplicar a los fondos internacionales para la investigación y apoyos en vivienda.

5.11.5 Asociaciones de la Sociedad Civil, Fundaciones y Grupos Religiosos

El objetivo de tener una relación cercana con este tipo de organizaciones o grupos civiles, es tener un intercambio de recursos a través del cual se beneficie de una mejor manera a una comunidad.

El tipo de organizaciones que busca el programa, son aquellas que estén debidamente establecidas y que trabajen directamente con comunidades de escasos recursos. Pueden o no estar ligadas a la construcción de vivienda, pero principalmente debe de fomentar el autodesarrollo personal y comunitario.

Deben ser principalmente organizaciones que tengan bien definida su metodología de trabajo y que les interese participar con un programa de servicio social de una institución educativa.

Principalmente estas organizaciones tienen una comunidad con la que ya están trabajando y buscan poderla desarrollar y mejorar. O en su defecto buscan formar sinergia con alguna otra institución para poder ingresar en conjunto a una comunidad sin descuidar el trabajo que están realizando en la comunidad con la que actualmente trabajan.

Dichas organizaciones deben de contar con programas muy bien establecidos donde la participación de la comunidad en el proceso sea requerida y no se fomente la caridad ni la beneficencia, sino el autodesarrollo y el crecimiento comunitario.

El programa a su vez debe de comprometerse a trabajar en conjunto con la organización en el beneficio a la comunidad y buscar en esta relación un valor agregado al trabajo que se desarrolla por ambas instituciones en la comunidad.

El programa debe de ser autosustentable en sus actividades, pero en todo momento debe de incluir lo que la organización pueda aportar y buscar aportar algo a la organización para mejorar el beneficio a la comunidad.

La participación entre el programa y la organización debe ser incluyente en sus actividades y en ningún momento deberá de existir rivalidad o competencia que pueda generar un desgaste o la ruptura de la relación entre estas. Pero si debe existir la flexibilidad para que cada una de las organizaciones en lo individual puedan desarrollar sus propios programas con la comunidad a partir de una planeación bien definida por parte de ambas instituciones.

Para determinar el tipo de participación y los alcances de esta, se deberá asentar por escrito el tipo de trabajo y el aporte que cada uno hará a la comunidad ya sea en conjunto o cada uno por separado dependiendo de la actividad que cada una desarrolle.

5.12 Replicabilidad

5.12.1 Objetivo

Conocer cuáles son los elementos necesarios con los que debe contar el programa para poder ser replicado exitosamente en otros campus del sistema Tecnológico o en alguna otra institución educativa que así se disponga.

Para que el programa pueda ser replicado, será necesario contar con algunos elementos que serán básicos para el desarrollo del programa. Cada uno de estos elementos tiene una función específica dentro de la organización del programa, por lo que se consideran los mínimos necesarios para que el programa pueda desarrollarse adecuadamente.

5.12.2 Organizaciones relacionadas para lograr la replicabilidad

INSTITUCION EDUCATIVA

La Institución Educativa tiene la función de ser la entidad con carácter oficial que albergara al programa y será la que facilitara su plataforma e infraestructura para que el programa realice sus actividades con el fin de acercar a los alumnos a una experiencia de Servicio Aprendizaje en su servicio social.

Las necesidades del programa dentro de la institución educativa son:

Oficina, viene a ser un lugar físico accesible y comunicado donde el coordinador pueda llevar a cabo las tareas administrativas.

Acceso al Servicio Social Comunitario, inscribir el programa dentro de los proyectos a los que pueden acceder los alumnos que deben prestar su servicio social.

Coordinador Administrativo, incentivar a algún profesor o directivo a que se haga cargo de la coordinación administrativa del programa, para que sea el vínculo con los demás académicos.

Coordinador Operativo, contratar a un profesionista con el perfil necesario para coordinar a los alumnos, su trabajo en la comunidad y a la comunidad misma con la que se va a trabajar.

Profesores, incentivar a varios profesores para que participen en las tareas de Servicio Aprendizaje, en beneficio de los alumnos y de la comunidad.

Recursos Económicos, necesarios para llevar a cabo la operación administrativa del programa.

Campaña Financiera, facilitar el proceso para tener acceso a las campañas financieras de la institución, y hacer llegar los recursos necesarios para la operación del programa.

Directivos, aceptación y compromiso con el programa para institucionalizarlo y poderlo difundir como parte del servicio social de la institución.

GRUPO DE EMPRESAS O EMPRESARIOS

Acercar a la institución a un grupo de empresarios a quienes les interese el desarrollo de los alumnos al mismo tiempo que el de las comunidades menos favorecidas.

La manera en que ellos pueden aportar es mediante donaciones materiales, económicas o relaciones públicas que puedan ayudar a la operación del programa, y al desarrollo de todas las actividades y áreas del mismo.

GOBIERNO

Se deberá desarrollar el contacto con las oficinas locales y estatales para que se interesen en el programa, en su manera de trabajo, y que puedan aportar de manera económica, con materiales, permisos, para la operación del programa.

CAPÍTULO 6 Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Concluir con la relación y la importancia que tiene el servicio social, con el sistema Aprendizaje – Servicio y el programa 10x10 como aplicación de este sistema en su acercamiento de los alumnos a una aplicación de la teoría y al beneficio de una comunidad a partir de esta aplicación.

El potencial del programa 10 casas para 10 familias, como se pudo observar en las conclusiones de las entrevistas y en la propuesta del programa, es muy amplio. Debido a que es un programa que fue diseñado y pensado por arquitectos y para arquitectos, logrando con esto conjuntar la teoría de la escuela, con la práctica en la comunidad; en un esquema "aprendizaje – servicio" (tiempo antes de que existiera este término).

El programa debe ser un espacio donde se pueda planear a futuro, teniendo la certeza de que la planeación que se está realizando se va a poder ejecutar; donde se pueda lograr una experiencia que enriquezca al alumno, y que lo ayude a crecer profesionalmente. Y al mismo tiempo, que una familia o una comunidad se vea beneficiada y enriquecida.

El desarrollo del modelo conceptual realizado, tiene como fin último servir como base para que la operación del programa sea desempeñada de una manera sistemática y estandarizada. Y que a partir de esta sistematización y estandarización de los procesos, se desarrollen nuevas maneras de operación y administración del mismo que puedan enriquecer la experiencia del alumno, y el trabajo que se desarrolla con la comunidad.

Para poder desarrollar esta propuesta y que fuera funcional al programa, se inició haciendo una investigación previa para seleccionar el tipo de herramienta que se pudiera aplicar a las características del programa y que lograra dar los resultados que se estaban buscando. Por tal motivo, luego de estudiar herramientas de mejora de procesos, reestructuración de organizaciones, se optó por la herramienta más radical de todas; La Reingeniería.

Las condiciones mismas del programa, como el tener una trayectoria de casi una década, que existieran muchas lagunas en su operación y administración y que existiera gente que lo había seguido interna o externa mente desde sus inicios, hicieron que la aplicación de esta herramienta fuera más enriquecedora, ya que permitió la interiorización en los procesos del programa y facilitó su reinvención dando como resultado una estructura más moderna, ordenada y de la que se puede sacar un mejor provecho para obtener mejores resultados.

Durante el de desarrollo del proceso, se identificó que el principal obstáculo para desarrollar la propuesta sería el conjuntar a un Equipo de Reingeniería, que pudiera dedicar el tiempo suficiente para desarrollar cada una de las áreas del programa; por tal motivo, se tomó la decisión de conjuntarlos a todos de una manera virtual, a través de la entrevista directa. Y de esta manera, todas las personas tuvieron la oportunidad de explayarse en sus comentarios tanto buenos como malos acerca del programa; y pudieron proponer lo que para ellos es el deber ser de un programa de este tipo.

El un grupo de personas seleccionado, al que se le aplico esta entrevista, cumplía con los dos requisitos esenciales que pide la formación del Equipo de Reingeniería; que una parte de ellos fueran expertos en el tema y conocieran a fondo los procesos, y la otra parte debía ser gente externa que pudiera cuestionar y en su caso hasta desmenuzar al máximo los procesos.

La metodología de aplicación de la Reingeniería, ayudó a comprender de una mejor manera las etapas del proceso que se siguió, delimitando los alcances de cada una de las etapas y justificando la razón de existir de cada una; así como su interrelación para llegar al resultado.

A partir de esta propuesta, los coordinadores del programa, tienen la oportunidad de poder centrar más su tiempo y esfuerzo en una mejor planeación, estrategias y seguimiento de las actividades, ya que no se verán en la necesidad de estar inventando cada vez nuevas maneras de cómo desarrollar las actividades.

Este estudio, estaba planteado desde sus inicios, que tuviera como alcance final el documento que se entrega como Propuesta de Reingeniería del Programa 10 Casas para 10 Familias, ya que la

implementación de esta propuesta, es un caso de estudio que debe ser explotado a la brevedad para lograr beneficiar al programa.

6.2 Recomendaciones

Las recomendaciones que se tienen para lograr el mejor provecho de esta propuesta, comienzan desde el proceso de implementación. Para que este proceso se pueda llevar a cabo, es necesario contar con dos factores esenciales: Liderazgo y Compromiso.

Por un lado, el liderazgo juega un papel esencial en la implementación ya que es el motor principal que moverá una vieja estructura y guiará las acciones para que la nueva pueda ir formando parte de las actividades diarias del programa. Este rol lo debe de jugar el Coordinador Administrativo, ya que es parte de la Institución Educativa y es quién debe estar totalmente convencido de que se está haciendo lo correcto.

El compromiso, es el segundo factor de peso que puede hacer que la implementación sea un éxito o fracaso. Este compromiso lo debe de adquirir el Coordinador Operativo, ya que es quién directamente implementará y será afectado por el cambio a los nuevos procesos y es quién le dará el seguimiento para dejarlos trabajando óptimamente.

Durante la implementación, es muy importante desarrollar el sistema de evaluación que inicia con medir el desempeño de alumnos y familias por parte de los encargados del programa, como una contraparte donde los alumnos y comunidad puedan medir al programa. Esta evaluación es una evaluación circular, ya que ambos lados están siendo calificados.

De la información obtenida periódicamente, se puede obtener información importante para el desarrollo del programa.

Además de estas evaluaciones, se pueden implementar más métodos de evaluación del desempeño, para poder medir de una manera más objetiva el desempeño y eficiencia mismos de

los procesos que se siguen para identificar posibles áreas de oportunidad que debieran ser mejoradas.

Esta aplicación de evaluaciones periódicas puede y debiera de ser parte de un proceso de mejora continua, donde constantemente se esté revisando y cuestionando a la organización de una manera sistemática y así, se puedan promover cambios de una manera ordenada y con un impacto menos radical.

Además de las evaluaciones, durante la implementación se deberán desarrollar a la par dos temas muy importantes para el trabajo con la comunidad, estos son “Capacitaciones” y “Replicabilidad”. Que por su complejidad pueden hacerse presentes como nuevos casos de estudio.

Debido a que estos temas pueden ser muy extensos y complejos, se presentan en esta propuesta solo planteados, con algunos lineamientos que deberán de seguirse al momento de elaborar la propuesta.

Por último, es muy importante desarrollar el área de Finanzas del programa, aunque esta no engloba a las actividades principales ni tiene la razón de ser del programa, sí, es básico para que este pueda operar. Ya que el elemento económico es esencial para que las actividades se puedan desarrollar.

CAPÍTULO 7 Bibliografía

[1] **Autor:** VALADEZ, JOSEPH Y BAMBERGER, MICHAEL
Título: La evaluación de programas sociales en los países en vías de desarrollo.
Editorial: EDI – World Bank
Lugar: Washington, D.C., E.U.
Fecha: 1994

[2] **Autor:** HAMMER, MICHAEL
Título: Beyond Reengineering
Editorial: Harper Business
Lugar: Nueva York, E.U.
Fecha: 1997

[3] **Autor:** CHAMPY, JAMES
Título: X – Ingeniería en la empresa
Editorial: Ediciones Deusto
Lugar: Bilbao, ES.
Fecha: 2002

[4] **Autor:** MANGANELLI, RAYMOND L. Y KLEIN, MARK M.
Título: The Reengineering handbook
Editorial: Amacon
Lugar: Nueva York, E.U.
Fecha: 1994

[5] **Autor:** CONTRERAS SAENZ, BERTHA ALICIA
Título: Reingeniería en un caso práctico Cruz Roja Mexicana de Monterrey
Editorial: Tesis, ITESM, Campus Monterrey
Lugar: Monterrey, N.L., MX.
Fecha: 1995

[6] **Autor:** MHAMMER, MICHAEL Y STANTON, STEVEN A.
Título: The Reengineering revolution
Editorial: Harper Business
Lugar: Nueva York, E.U.
Fecha: 1995

[7] **Autor:** HAMMER, MICHAEL Y CHAMPY JAMES
Título: Reengineering the corporation. Handbook
Editorial: Amacon
Lugar: Nueva York, E.U.
Fecha: 1994

[8] **Autor:** PARRO, NEREO R.
Título: Reingeniería empezar de nuevo
Editorial: Ediciones Macchi
Lugar: Buenos Aires, Argentina
Fecha: 1996

[9] **Autor:** HAMMER, MICHAEL Y CHAMPY, JAMES
Título: Reingeniería
Editorial: Norma
Lugar: Bogotá, Colombia
Fecha: 1994

[10] **Autor:** DRUKER, PETER F.
Título: La Reingeniería es nueva y hay que ponerla en práctica
Editorial: Norma
Lugar: Bogotá, Colombia
Fecha: 1994

[11] **Autor:** HAMMER, MICHAEL Y CHAMPY, JAMES
Título: Reengineering the corporation. A manifestofor business revolution
Editorial: Harper Business
Lugar: Nueva York, E.U.
Fecha: 1993

[12] **Autor:** MANGANELLI, RAYMOND L. Y KLEIN, MARK M.
Título: The reengineering handbook
Editorial: Amacon
Lugar: Nueva York, E.U.
Fecha: 1994

[13] **Autor:** COOPER, CARL
Título: Reengineering and TQM integration
Editorial: Institut Renault de la qualité
Lugar: Paris, Francia
Fecha: 1994

[14] **Autor:** PARRO, NEREO R.
Título: Reingeniería empezar de nuevo
Editorial: Ediciones Macchi
Lugar: Buenos Aires, Argentina
Fecha: 1996

[15] **Autor:** HAMMER, MICHAEL Y STANTON, STEVEN A.
Título: La revolución de la reingeniería
Editorial: Díaz de Santos
Lugar: Madrid, España
Fecha: 1997

[16] **Autor:** BROWN, JOHN S.
Título: Research that reinvents the corporation
Editorial: Harvard Business Review
Lugar: EUA
Fecha: 1991

[17] **Autor:** ADAIR, CHARLENE B. Y MURRAY, BRUCE A.
Título: Breakthrough process redesign
Editorial: Amacon
Lugar: Nueva York, E.U.
Fecha: 1994

[18] **Autor:** GONZALEZ AREVALO, CESAR
Título: Calidad y gestión de la calidad
http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/calidad-por-edwards-deming.htm
@ 2007 CARLOS LOPEZ / WEBPROFIT LTDA.
Fecha: 21-03-2007

[19] **Autor:** LEON LEFCOVICH, MAURICIO
Título: La mejora continua aplicada a la mejora de procesos administrativo - burocráticos
http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/mejconlefco.htm
@ 2007 CARLOS LOPEZ / WEBPROFIT LTDA.
Fecha: 02-08-2006

[20] **Autor:** DEMING
Título: Out of the crisis
Editorial: MIT Center of advanced engineering study
Lugar: Cambridge, E.U.
Fecha: 1989

[21] **Autor:** CRUZ ROJA MEXICANA DELEGACION MONTERREY
Título: Sitio de internet oficial
http://www.cruzrojamonterrey.org/crm/search/search.asp
Lugar: Monterrey, México
Fecha: 2007

[22] **Autor:** HÁBITAT PARA LA HUMANIDAD MÉXICO
Título: Sitio de internet oficial
http://www.habitatmexico.org
Lugar: México, D.F.
Fecha: 2007

[23] **Autor:** CONTRERAS SAENZ, BERTHA ALICIA
Título: Reingeniería un caso práctico Cruz Roja Mexicana de Monterrey
Editorial: Tesis ITESM
Lugar: Monterrey, México
Fecha: 1995

[24] **Autor:** HBITAT PARA LA HUMANIDAD MÉXICO
Título: Manual de operaciones
Editorial: Habitat para la humanidad México
Lugar: México, D.F.
Fecha: 2004