

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POSTGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN FORMULACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



**PROYECTO DE CONTENEDORES MARÍTIMOS ACONDICIONADOS PARA
VIVIENDA SOCIAL EN EL MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL**

TESIS

**QUE PARA OPTAR AL GRADO DE
MASTER EN FORMULACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
PRESENTA**

ALLAN ANTONIO ESCOBAR MONCADA

Asesor Metodológico: Mario Roberto Acevedo Amaya

Asesor Técnico: Hugo Javier Zúniga Valladares

TEGUCIGALPA, M.D.C., HONDURAS 30 DE NOVIEMBRE DE 2020

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

DR. FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO

RECTOR

MAE. BELINDA FLORES DE MENDOZA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DRA. JESSICA PATRICIA SÁNCHEZ MEDINA

SECRETARIA GENERAL

DR. RAÚL ARMANDO EUCEDA

DIRECTOR DE POSTGRADO

MAE. OSCAR ARQUÍMEDES ZELAYA VILLAFRANCA

DECANO DE LA FACULTAD

DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DOCTOR LUIS ARMANDO DUARTE HERNÁNDEZ

COORDINADOR GENERAL DEL POSGRADO DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

(POSFACE)

DEDICATORIA

A Dios:

Por ser mi Padre y Creador.

Mi Madre:

Antonia Regina Escobar Moncada

Mi familia:

Mirna Lía Cruz Ponce

Ayleen Celeste Escobar

Ayleen Daniela Escobar

Gabriel Isaac Escobar

A Mi Patria:

**Honduras; por quien anhelo paz,
desarrollo económico y equidad social.**

AGRADECIMIENTOS

A Dios: Por ser mi fuente de vida, sabiduría y entendimiento quien me ha brindado la fortaleza necesaria para alcanzar este triunfo.

A Madre: Por forjarme como una persona de bien, por sus abnegados esfuerzos, sacrificios y por recordarme que hay que luchar por lo que se quiere.

A la Universidad Nacional Autónoma de Honduras: Por instruirme académicamente y formarme profesionalmente.

A nuestros compañeros y docentes del Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas: Por compartir sus conocimientos profesionales y personales.

Al asesor metodológico Mario Roberto Acevedo Amaya y al asesor temático Hugo Javier Zuniga Valladares que sin su apoyo no hubiese sido posible culminar con éxito el desarrollo de esta tesis.

A la terna Examinadora: Dra. Juana Lobo (Revisión de aspectos metodológicos), Máster. Yensi Romero (Revisión de aspectos técnicos) y Máster. Sindy Discua (Revisión de aspectos técnicos).

Finalmente, a la Secretaría de Finanzas especialmente a las autoridades de la Dirección General de Inversiones Públicas y compañeros de trabajo por el apoyo brindado durante el transcurso de este período académico.

Mis más sinceras gracias.

RESUMEN

Según Hábitat para la Humanidad el Distrito Central registra el mayor déficit habitacional a nivel nacional, por lo que se necesita de nuevas alternativas para apalear esta situación, los proyectos de vivienda social son aceptados sin discusión alguna por la sociedad, por lo que el Estado debe asegurar el derecho de vivienda digna tal como establece la Constitución de la República.

Para demostrar la factibilidad del proyecto, es necesario realizar el estudio de demanda, el cual muestra la necesidad de contar con más iniciativa de proyectos sociales que vayan frenando el déficit, la opinión de la población a la alternativa de solución mediante la readecuación de contenedores marítimos resulta favorable para que se desarrolle este tipo de alternativas.

En el estudio técnico se muestra las opciones de localización del proyecto y se elige la óptima según el método de localización cualitativa por puntos, el cual se basa en factores importantes como la ubicación, el tamaño, opinión de la población objetivo, acceso a servicios públicos y básicos y vías de acceso, así como el diseño del prototipo propuesto. Dentro de la perspectiva gubernamental existe una serie de regulaciones nacionales que son necesarias para la ejecución de procesos que contribuyan a la meta del proyecto.

Todos los aspectos legales y normativas gubernamentales que se deben cumplir para la ejecución del proyecto se encuentran en el estudio organizacional, así como la estructura organizacional con la que debe contar. Se realiza también el estudio de evaluación de impacto ambiental, el cual indica que la actividad genera un impacto moderado para el medio ambiente, pero a su vez se presentan sus respectivas medidas de mitigación para minimizar el impacto.

En cuanto a la evaluación socioeconómica del proyecto se realiza mediante el Análisis Costo Eficiencia que valora las alternativas de solución a través de sus costos a precios sociales, que permiten describir el impacto social del proyecto a través de sus beneficios.

PALABRAS CLAVE: Vivienda social, vivienda modular, contenedores marítimos, déficit, asentamiento humano.

SUMARY

According Habitat for Humanity International the Central District registers the largest housing deficit nationwide, so new alternatives are needed to beat this situation; social housing projects are accepted without any discussion by society, so the State must ensure the right of a dignified housing as it is established by the Constitution of Honduras.

To demonstrate the feasibility of the project, it is necessary to carry out a demand study, which shows the need for more initiative of social projects that will slow down the deficit; the opinion of the population to the alternative solution through the readjustment of maritime containers it is favorable for the development of this type of projects.

The technical study shows the project optimal locations and the most optimal one is chosen according to the Qualitative Location Method by points, which is based on important factors such as location, size, opinion of the target population, access to public services, access to roads, as well as the design of the proposed prototype. Within the governmental perspective, there are series of national regulations necessary for the execution of processes to contribute to the project's goal.

All legal aspects and government regulations that must be accomplished for the execution of the project are found in the organizational study, as well as the organizational structure that it must have. The environmental impact assessment study is also presented, which indicates that the activity generates a moderate impact on the environment, but at the same time, its respective mitigation measures are presented to minimize the impact.

Regarding the socioeconomic evaluation of the project, it is demonstrated through the Cost Efficiency Analysis that assesses the alternative solutions through their costs at social prices, which allow describing the social impact of the project through its benefits.

KEY WORDS: Social housing, modular housing, maritime containers, deficit, human settlement.

ÍNDICE GENERAL

PARTE I	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Antecedentes de la Investigación.....	1
1.2 Enunciado del Problema	3
1.3 Objetivos de Investigación.....	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
1.4 Preguntas de Investigación	6
1.4.1 Pregunta Principal	6
1.4.2 Preguntas Secundarias.....	6
1.1 Justificación de la Investigación	6
1.2 Delimitación del Problema	7
1.3 Viabilidad de la Investigación	7
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	8
2.1 Etimología de la Ciencia.....	8
2.2 Origen y Evolución de la Vivienda.....	9
2.3 Teorías Objetos de Estudio	14
2.3.1 Métodos de Medición de la Pobreza	14
2.3.1.1 Método de la Línea de la Pobreza (LP)	15
2.3.1.2 Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).....	17
2.3.1.3 Método Integrado de la Pobreza (MIP)	20
2.3.1.4 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)	21
2.3.2 La desigualdad de los Ingresos	24
2.3.2.1 El coeficiente de desigualdad de Gini (CG)	24
2.3.2.2 El índice de Theil.....	25
2.3.2.3 El índice de Atkinson	27
2.3.3 Servicios Básicos en el Distrito Central.....	28

2.3.4 Característica actual de la vivienda.....	30
2.3.4.1 Calidad de la vivienda	31
2.3.4.2 Estructura de la vivienda	33
2.3.4.3 Tenencia de la vivienda	34
2.3.5 Medición del hacinamiento	36
2.3.6 Teorías sobre asentamientos informales	38
2.3.6.1 Características de los asentamientos informales	43
2.3.6.2 Cuantificación de los asentamientos informales en el Distrito Central	44
2.3.6.3 Título de Propiedad de la tierra	46
2.3.6.4 Disponibilidad de tierras y crecimiento urbano en el Distrito Central	47
2.3.7 Estudio del déficit habitacional.....	49
2.3.7.1 Déficit Cuantitativo	51
2.3.7.2 Déficit Cualitativo	53
CAPÍTULO III: EL PROYECTO	55
3.1 Formulación del Proyecto.....	55
3.1.1 Fases del ciclo de vida del proyecto.....	55
3.1.2 Identificación del problema y solución propuesta	56
3.1.2.1 Diagnóstico de la situación problemática	56
3.1.2.2 Análisis de involucrados.....	57
3.1.2.3 Análisis de problemas.....	62
3.1.2.4 Análisis de objetivos.....	64
3.1.2.5 Análisis de alternativas.....	65
3.1.2.6 Estructura Analítica del Proyecto (EAP).....	67
3.1.2.7 Diseño de la Matriz del Marco Lógico.....	69
3.2 Identificación General del Proyecto	71
3.2.1 Datos generales del proyecto	71
3.2.2 Descripción del proyecto	71
3.2.3 Objetivos del proyecto	73
3.2.3.1 Objetivo general	73
3.2.3.2 Objetivos específicos.....	73
3.2.4 Justificación del Proyecto	73

PARTE II.....	76
CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE DEMANDA	76
4.1 Objetivos del Estudio de Demanda.....	76
4.1.1 Objetivo General	76
4.1.2 Objetivos específicos	76
4.2 Tipificación de la Población	76
4.3 Caracterización de la Población Afectada	77
4.4 Análisis de la Demanda	78
4.4.1 Diseño de Investigación	78
4.4.2 Resultados de la Investigación	80
4.5 Análisis de la Oferta	90
4.5.1 Diseño de Investigación	90
4.5.2 Resultados de la Investigación	92
4.6 Determinación del Déficit de Vivienda	93
4.7 Conclusiones del Estudio de Demanda.....	94
CAPÍTULO V: ESTUDIO TÉCNICO	96
5.1 Objetivos del Estudio Técnico.....	96
5.1.1 Objetivo General	96
5.1.2 Objetivos específicos	96
5.2 Localización del Proyecto.....	96
5.2.1 Macro-Localización	97
5.2.2 Micro-Localización.....	97
5.3 Tamaño del Proyecto	99
5.4 Recursos para el Proyecto.....	100
5.4.1 Recursos Directos	100
5.4.2 Recursos Humanos.....	102
5.4.3 Recursos Materiales	102
5.4.4 Recursos de Oficina e Insumos.....	103
5.4.5 Servicios de Consultoría y Obras.....	104
5.5 Procesos Administrativos del Proyecto	104
5.6 Ingeniería del Proyecto	109

5.7 Conclusiones del Estudio Técnico.....	112
CAPÍTULO VI: ESTUDIO ORGANIZACIONAL	113
6.1 Objetivos del Estudio Organizacional	113
6.1.1 Objetivo General.....	113
6.1.2 Objetivos específicos	113
6.2 Institución Ejecutora del Proyecto.....	113
6.3 Organigrama del Proyecto (Unidad Ejecutora)	114
6.4 Descripción y perfiles de puestos	116
6.5 Marco Legal y Administrativo del Proyecto.....	133
6.6 Conclusiones del Estudio Organizacional	135
CAPÍTULO VII: ESTUDIO AMBIENTAL	136
7.1 Objetivos del Estudio Ambiental.....	136
7.1.1 Objetivo General.....	136
7.1.2 Objetivos específicos	136
7.2 Marco legal que norma el desarrollo del Proyecto	136
7.3 Identificación de Categoría del Proyecto.....	138
7.4 Requisitos para el Proceso de Licenciamiento Ambiental.....	140
7.5 Proceso de Licenciamiento Ambiental Simplificado.....	141
7.6 Características Ambientales de la Zona.....	143
7.7 Plan de Gestión Ambiental (PGA).....	143
7.8 Plan de Respuesta a Contingencias.....	149
7.9 Conclusiones del Estudio Ambiental.....	152
CAPÍTULO VIII: ESTUDIO SOCIOECONÓMICO	154
8.1 Objetivos del Estudio Socioeconómico	154
8.1.1 Objetivo General	154
8.1.2 Objetivos específicos	154
8.2 Tipos de evaluación financiera de proyectos.....	154
8.3 Plan de Financiamiento y Desembolsos	156
8.4 Elaboración del Presupuesto Plurianual	157
8.5 Estructura de Costos	158
8.5.1 Costos Directos	158

8.5.1.1	Diseños y Estudios del Proyecto	158
8.5.1.2	Remuneración por Servicios Técnicos Profesionales.....	158
8.5.1.3	Predios, Terrenos o Tierras.....	160
8.5.1.4	Costos de Urbanización.....	160
8.5.2	Costos Indirectos.....	161
8.5.2.1	Costos y Gastos Administrativos.....	161
8.5.2.2	Costos de Supervisión de Obra y Auditoría	164
8.6	Precios Sociales en Honduras y Factores de Corrección.....	164
8.6.1	Metodología de los precios sociales en Honduras	165
8.6.2	Aplicación de factores de corrección	167
8.7	Evaluación Socioeconómica	169
8.7.1	Indicador Costo Eficiencia (ICE).....	170
8.7.2	Resultados Socioeconómicos de las Alternativas	172
8.8	Conclusiones del Estudio Socioeconómico	173
CAPÍTULO IX: ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL		175
9.1	Objetivos del Estudio de Impacto Social.....	175
9.1.1	Objetivo General	175
9.1.2	Objetivos específicos	175
9.2	Importancia de la evaluación social de proyectos	175
9.3	Focalización de los beneficiarios.....	176
9.4	Impactos Sociales del Proyecto	176
9.5	Informe de evaluación ex-post.....	177
9.6	Conclusiones del Estudio de Impacto Social.....	180
Conclusiones Generales.....		181
Bibliografía.....		182
Anexos.....		189

Índice de Tablas

Tabla 1: Necesidades Básicas, Dimensiones y Variables Censales	18
Tabla 2: Matriz combinada Línea de la Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas	21
Tabla 3: Dimensiones e indicadores del IPM y su ponderación.....	22
Tabla 4: Clasificación de viviendas según Carencia Tipo.....	32
Tabla 5: Clasificación del Índice de Materialidad de la Vivienda	34
Tabla 6: Modalidad por tipo de tenencia de la vivienda.....	35
Tabla 7: Estándares de Hacinamiento	37
Tabla 8: Disponibilidad de tierras ejidales en el Distrito Central.....	49
Tabla 9: Análisis de involucrados	58
Tabla 10: Análisis de actores.....	59
Tabla 11: Definición de acciones	65
Tabla 12: Evaluación de alternativas.....	66
Tabla 13: Marco Lógico del Proyecto	69
Tabla 14: Barrios y Colonias segregados por Conglomerados.....	80
Tabla 15: Oferta de Vivienda bajo el Programa Vida Mejor 2015-2017	93
Tabla 16: Déficit Total de Vivienda Estimada	94
Tabla 17: Descripción de la Localización del Proyecto	96
Tabla 18: Método Cualitativo por Puntos.....	98
Tabla 19: Tamaño del Proyecto.....	100
Tabla 20: Recursos Directos del Proyecto.....	100
Tabla 21: Recursos Humanos del Proyecto.....	102
Tabla 22: Recursos Materiales	102
Tabla 23: Recursos de Oficina e Insumos	103
Tabla 24: Servicios de Consultoría y Obras	104
Tabla 25: Marco Legal Ambiental que Norma el Desarrollo del Proyecto.....	136
Tabla 26: Tabla de Categorización Ambiental e Instrumentos Técnicos.....	139
Tabla 27: Pasos para el Licenciamiento Ambiental	142
Tabla 28: Resumen de impactos y medidas ambientales para la etapa de construcción	145
Tabla 29: Resumen de impactos y medidas ambientales para la etapa de operación.....	147
Tabla 30: Financiamiento de la Inversión	156

Tabla 31: Plan de Desembolsos Proyectado	156
Tabla 32: Presupuesto Plurianual Proyectado	157
Tabla 33: Inversión en Gastos Preoperatorios	158
Tabla 34: Remuneración por Servicios Técnicos	159
Tabla 35: Remuneración Salarial Proyectada	159
Tabla 36: Proyección de Costos de Terrenos o Predios	160
Tabla 37: Proyección de Costos Directos de Urbanización	161
Tabla 38: Costos por Mobiliario y Equipo	162
Tabla 39: Proyección de Gastos Administrativos	163
Tabla 40: Proyección Costos de Supervisión y Auditoría	164
Tabla 41: Resumen Metodológico Simplificado Precios Sociales	166
Tabla 42: Costos a Precios Sociales, Alternativa 1	168
Tabla 43: Costos a Precios Sociales, Alternativa 2	169
Tabla 44: Flujo de Costos Sociales, Alternativa 1	171
Tabla 45: Flujo de Costos Sociales, Alternativa 2	171
Tabla 46: Resultados Evaluación de Alternativas	173

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Estructura de la Línea de Pobreza (LP)	16
Ilustración 2: Árbol de Problemas	63
Ilustración 3: Árbol de Objetivos	64
Ilustración 4: Estructura Analítica del Proyecto	68
Ilustración 5: Población Objetivo del Proyecto	77
Ilustración 6: Distrito Central: Área Metropolitana de Tegucigalpa-Comayagüela	97
Ilustración 7: Flujograma Beneficiarios de Protección Social	108
Ilustración 8: Diseño de Planta Arquitectónica Modular	110
Ilustración 9: Diseño fachada frontal de la vivienda	111
Ilustración 10: Estructura Organizativa Institucional	114
Ilustración 11: Estructura Organizativa del Proyecto	115

PARTE I

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes de la Investigación

Para Altimir (1979) la vivienda constituye uno de los indicadores más importantes que mide las condiciones de vida en una sociedad, y como tal, evidencia el grado de bienestar social, es un derecho humano y fundamental reconocido por el Estado a la que todos los individuos deben tener acceso, por lo que éste debe estructurar políticas públicas apropiadas para hacer realidad este derecho.

Para Guevara & Arce (2016) en su análisis del Estado de la Vivienda en Centroamérica describe a la vivienda como el único componente de riqueza para muchas familias, en particular la de menores ingresos monetarios, ya que este componente tiene efectos positivos en los ingresos familiares, en vista que la productividad laboral aumenta y existe una mayor posibilidad de inserción en el mercado laboral, todos ellos, factores determinantes en el bienestar familiar.

El déficit habitacional en Honduras se ha estudiado hace mucho tiempo, de acuerdo a Molina Chocano (1988) estimó que para los primeros años de los ochenta en el país dos terceras partes de la población vivían en condiciones precarias de vivienda, las estimaciones del déficit acumulado de vivienda fue del orden 450 mil, de este gran total, 100 mil se ubicarían en el área urbana y 350 mil en la rural, lo que en términos relativos representaba 22% en el área urbana y 78% corresponden al área rural.

En esta época según estimaciones y tomando en cuenta el crecimiento vegetativo de la población, se necesitaban construir un total anual de viviendas de 18 mil seiscientas para cubrir el déficit. En las Ciudades como Comayagüela y Tegucigalpa se experimentó un crecimiento urbano del 4% de la población asentada, de acuerdo a los datos del Plan de Acción 2016-2017 realizado en conjunto por la Alcaldía del Municipio del Distrito Central (AMDC) y la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), esto en gran medida se debió a que muchos hondureños emigraron a distintas zonas de las grandes ciudades urbanas.

Producto de estos flujos migratorios del campo a la ciudad, debido al subdesarrollo rural detonaron en mayores asentamientos informales y las invasiones en tierras privadas en el Distrito Central, las secuelas de estas ocupaciones dejaron entrever una falta de planificación territorial que se refleja actualmente, según estimaciones de Naciones Unidas el 40 por ciento de la población capitalina vive en terrenos sin legalizar y cada año surgen al menos seis nuevas invasiones.

En este sentido, Molina Chocano (1988) en su análisis de la política de vivienda y pobreza en Honduras explica que desde los años ochenta el Estado fue incapaz de imponer criterios restrictivos al Sector Privado de la construcción, asimismo el Sector Público no funcionó coordinadamente entre sí, por lo que la financiación de viviendas se dirigió a sectores acomodados y no a los más pobres, problema que se acentúa hoy en día en el Distrito Central.

Para los años noventa, Guevara & Arce (2016) describe en su investigación que la adopción de nuevas políticas neoliberales y la reducida participación del Estado, caracteriza el déficit cuantitativo y cualitativo debido a este rol cambiante de privatización de la producción dejando de lado las funciones de regulación, de control y sin lograr consolidar una política social de vivienda y de asentamientos humanos integral e inclusiva. Por otra parte, una encuesta en 1990 sobre asentamientos informales realizada en Tegucigalpa reveló que aproximadamente la mitad de los asentamientos se encontraban en tierras privadas.

Para mediados de los años dos mil, según COIPRODEN (2010) resalta que el déficit habitacional estimado era de 706 mil viviendas, producto de la agravada tasa de urbanización del 4% anual y el crecimiento vegetativo de la población del 2.7% anual, el acceso a agua solo favorecía a un 88% de la población, mientras que el acceso a saneamiento básico de los hogares solo era del 75%, por otra parte, durante este período se observó una reducción de la cooperación externa para el tema vivienda social, Hábitat para la Humanidad Honduras (2017).

En los últimos años, el déficit habitacional en Honduras se ha incrementado y las zonas donde se centra el mayor déficit de viviendas son: Tegucigalpa, San Pedro Sula, Choloma y Villanueva según describe un estudio realizado por Hábitat para la Humanidad (2017) en el cual señala que

en el país asciende a un total de 1 millón 138 mil viviendas, dicha cifra abarca la necesidad de 435 mil viviendas nuevas y que las 703 mil existentes no cumplen con los requisitos básicos, por lo que requieren de mejoras en sus estructuras.

Para el Distrito Central, el déficit habitacional según Díaz Flores (2017) en su estudio de grado demostró que para el año 2013 el 73% de las viviendas en el Distrito Central se encontraban en condiciones de déficit, sin embargo, la diferencia entre el déficit cuantitativo y cualitativo era mínimo, resalta que un buen número de viviendas necesitan ser mejoradas para cumplir con las condiciones dignas de habitabilidad.

1.2 Enunciado del Problema

En América Latina el problema de vivienda inadecuada se atribuye a un estado de pobreza, bajo nivel de ingresos y desempleo, además de una carencia de infraestructura de los servicios básicos, que a menudo están ubicados en asentamientos informales cerca de las periferias de las ciudades.

En Honduras, el 64.3% de la población vive en situación de pobreza, de cual 40.7% corresponde a pobreza extrema. El 6.6% de los hogares se encuentran en hacinamiento, el ingreso per cápita es de 3,068 lempiras y 4.3 personas por hogar. En el país existen 2 millones 37 mil 114 viviendas, el déficit habitacional ronda un 61.9% del cual un 38.2% es déficit a nivel cuantitativo, o sea que se requiere la construcción de 435 mil viviendas nuevas, mientras que un 61.8% es déficit cualitativo es decir viviendas que requieren mejoramiento de algún tipo, aproximadamente más de 703 mil viviendas.

El país ha venido experimentando en las últimas décadas un proceso de crecimiento en el área urbana, atenuado esto por la migración de la población de las áreas rurales a las ciudades, generando la necesidad de mejorar los procesos de urbanización y planificación territorial.

En los años 80's, comienza el éxodo del campo a la ciudad esto debido al subdesarrollo rural, el auge de las luchas sociales, asentamientos en terrenos ociosos y privados, que causaron problemas jurídicos en lo relacionado a planificación urbana.

Las principales causas que agudizan la tenencia de una vivienda propia en el país, son la falta de financiamiento a largo plazo, falta de apoyo de los gobiernos municipales hacia el sector de vivienda de interés social, falta de un control y orden adecuado del suelo en las ciudades y la falta de una verdadera Ley inclusiva de Vivienda Social que promueva el acceso a la población de escasos recursos económicos.

En consecuencia, según Silvio Larios gerente general de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO), estima que el déficit habitacional en el Distrito Central hoy en día crece en unas 20 mil viviendas por año, esto responde en gran medida por la formación de nuevas parejas y a la aparición de al menos seis nuevas invasiones cada año en la capital.

En ese contexto, los asentamientos informales en el Distrito Central ocupan un total de 2,400 hectáreas de suelo, unos 65 barrios considerados informales, sobre las cuales se asientan más de 57 mil viviendas; el determinante de la formación de estos grupos informales se relaciona con el acceso al mercado de la tierra; casi una tercera parte (29%) de éstas se ubica en zonas de alta exposición a inundaciones y deslizamientos, haciéndolas muy vulnerables ya que por lo general su construcción es precaria y no considera obras de estabilización de taludes ni drenaje.

La rápida urbanización en el Distrito Central ha llevado a la concentración de la población de escasos recursos, en este sentido el 52.5% de los hogares viven en condición de pobreza, del cual el 20.7% en condición de pobreza extrema, el ingreso promedio asciende a 4,818 lempiras, siendo este la mayor limitante al acceso a crédito para viviendas, considerando que una vivienda de características digna de bajo costo oscila entre 540 mil y 650 mil lempiras, asimismo las elevadas tasas de interés frenan el sueño de adquirir una vivienda digna a muchos capitalinos.

Con respecto a la cobertura de los servicios básicos de las viviendas, según cifras el 66% de los hogares en el Distrito Central cuentan con una conexión al sistema de agua potable, el cual se habilita con un promedio de 6 horas al día por dos o tres días por semana y el sistema de alcantarillado sanitario estima una limitada cobertura de tan solo 47% de los hogares capitalinos.

El 9.2% de los hogares en el Distrito Central se encuentran en condiciones de hacinamiento, es decir de las 295 mil 215 viviendas existentes, 27 mil 174 se encuentran en este estado de precariedad, es decir que tiene en promedio 4.0 piezas y de estas 2.1 son piezas para dormir, dando como resultado una relación de 1.5 personas por habitación.

Ante esta situación, es claro que el problema habitacional golpea directamente a las familias más pobres, clase media baja e incluso a la clase media-media. En el caso particular la población más empobrecida, por sí sola no podrá resolver su necesidad de vivienda.

De acuerdo a estimaciones Organización de las Naciones Unidas (ONU) la tendencia de crecimiento urbano para el año 2030 se habrá duplicado la población urbana, por lo que este incremento generará una multiplicación de la pobreza creciente en las grandes ciudades emergentes, con altos índices de hacinamiento, déficits habitacionales y difícil acceso a servicios básicos.

Por lo antes expuesto, en este contexto, se formulará la siguiente pregunta *¿Cuál es la mejor alternativa que se pueda implementar para ofrecer una unidad habitacional a la población más pobre del Distrito Central?*

1.3 Objetivos de Investigación

1.3.1 Objetivo General

Proponer un método constructivo de vivienda de interés social mediante contenedores marítimos para personas de escasos recursos económicos en el Distrito Central.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar las condiciones habitacionales de las personas de escasos recursos económicos en el Distrito Central de acuerdo a indicadores estadísticos y teorías de estudio.
2. Formular un proyecto de índole social público mediante la readecuación de contenedores marítimos para vivienda de interés social.

3. Demostrar la viabilidad y factibilidad un método constructivo de vivienda de interés social mediante contenedores marítimos para que puedan conformarse edificaciones arquitectónicas habitables.

1.4 Preguntas de Investigación

1.4.1 Pregunta Principal

¿Es posible formular un método constructivo de vivienda de interés social mediante contenedores marítimos para personas de escasos recursos económicos en el Distrito Central?

1.4.2 Preguntas Secundarias

1. ¿Cuáles las condiciones habitacionales de las personas de escasos recursos económicos en el Distrito Central de acuerdo a indicadores estadísticos y teorías de estudio?
2. ¿Cómo formular un proyecto de índole social público mediante la readecuación de contenedores marítimos para vivienda de interés social?
3. ¿Es viable y factible un nuevo método constructivo de vivienda de interés social mediante contenedores marítimos para que puedan conformarse edificaciones arquitectónicas habitables?

1.1 Justificación de la Investigación

La constitución de la República de Honduras en el Capítulo IX establece que se reconoce a los hondureños el derecho de vivienda digna y es el Estado el que formulará y ejecutará programas de vivienda de interés social, asimismo apoyará y regulará la creación de sistemas y mecanismos para la utilización de los recursos internos y externos a ser canalizados hacia la solución del problema habitacional. Sin embargo, la ausencia de políticas de largo plazo ha sido el detonante de que no existan programas sostenibles que hayan trascendido ante cambios en la administración del Estado.

En la medida en que se formulen y ejecuten programas de vivienda de interés social de largo plazo, a través de las instituciones dedicadas al sector para impulsar alianzas estratégicas entre el Estado, sociedad civil y cooperación externa, es la única garantía de que en el futuro se puedan

construir proyectos en defensa de buenas condiciones para la vivienda social para personas de rentas bajas o en situación de indigencia crítica absoluta.

Esta investigación está encaminada a caracterizar a la población con problemas de tenencia de vivienda en el Distrito Central, se realiza porque existe la necesidad de mejorar la calidad de vida de la población de escasos recursos económicos que viven en condiciones de pobreza extrema, partiendo de la situación actual del sector vivienda y así contribuir a la formulación de proyectos encaminadas a dar respuesta concreta a este problema.

1.2 Delimitación del Problema

La presente investigación se delimita espacialmente al sector de la vivienda de carácter social en el municipio del Distrito Central, el déficit habitacional es un tema notable en vista que los indicadores revelan que solo en la capital cada año crece en unas 20 mil viviendas más un existente déficit total de 300 mil viviendas y a la aparición de nuevos asentamientos al año, según autoridades de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO).

Este estudio de investigación involucra el segmento de la población en condiciones de pobreza y extrema pobreza, residentes en asentamientos informales, en estado de hacinamiento y sin tenencia de una vivienda digna, de forma temporal la parte I de la presente investigación se realizará en los meses comprendidos entre octubre de 2018 y noviembre del año 2019.

1.3 Viabilidad de la Investigación

La presente investigación profundizará su análisis en fuentes primarias y secundarias, la cual se tiene accesibilidad a la misma, de igual manera, el levantamiento de la información en campo se desarrolló mediante instrumentos de investigación sobre la temática a indagar en el Distrito Central, por lo que se espera que para realizar dicha investigación no se incurra en gastos onerosos, ya que no será necesario desplazarse a lugares distantes, por lo cual se cuenta con la logística y los recursos para llevar a cabo el estudio.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Etimología de la Ciencia

En la actualidad existen tres términos relacionados al concepto de vivienda, estos son: *casa*, *hogar*, *residencia* en tal sentido la etimología de la palabra vivienda procede del latín *vivendus*, terminación femenina de *-dus*, participio futuro pasivo de *vivēre*, “vivir” que quiere decir “que ha de vivirse”. Su concepto define la vivienda como una morada o habitación, como género de vida o modo de vivir.

Su término semejante casa, proviene del latín “*casam, choza*” que define edificio para habitar, por su parte en este mismo contexto Isidoro de Sevilla define qué casa es una habitación hecha de estacas y ramas que sirve para protegerse del frío o el calor, asimismo, Covarrubias Horozco expone que la palabra *casa* proviene del hebreo *kisá* que significa “tejer y cubrir”, porque las primeras casas eran ramadas o tiendas de campaña.

Por su parte, la etimología del término hogar proviene del latín *focus*, que es de donde viene la castellana fuego y se remonta al principio de la cultura occidental, el culto al fuego era uno de los primeros y más importantes de los antepasados griegos y latinos, y de muchos pueblos indoeuropeos. En cada hogar siempre había una hoguera que solía estar en el centro de cada casa sinónimo de pureza, vida y protección. Por lo tanto, la palabra hogar se define como sitio donde se coloca la lumbre en las cocinas, chimeneas, hornos de fundición, etc.

Igualmente, residencia proviene del latín *resĭdens o residere* que significa quedarse del prefijo *re* - (en este caso significa intensificación) y *sedere* (sentarse). Es decir, conjugando el término podría expresarse “lugar donde uno se sienta”, por lo tanto, residencia es el lugar en el que se reside, o como define Domingo casa, domicilio, especialmente lujoso y que ocupa un espacio entero.

En Honduras, el Instituto Nacional de Estadística (INE) en su metodología para el levantamiento de las Encuestas Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) en su marco conceptual ha definido los conceptos entre ellos los siguientes:

- Vivienda: Es el local de alojamiento, estructuralmente separado e independiente, dedicado para la habitación humana, que está utilizado para ese fin durante el período de referencia de la encuesta. La vivienda puede haber sido construida para alojamiento humano o con otra finalidad, pero, en el momento de la encuesta, aloja a uno o más hogares. La vivienda se considera separada, si está rodeada de vallas, tapias, si tiene paredes independientes, acceso directo a la calle y los residentes entran y salen sin pasar por otra vivienda.

Para fines de la encuesta de hogares, solamente se toman las viviendas particulares y se excluyen de la investigación las viviendas colectivas tales como: hospitales, cuarteles, centros penales y hoteles.

- Hogar: Es aquel formado por una sola persona o grupo de dos o más personas unidas o no entre sí por vínculos familiares, que se asocian para ocupar total o parcialmente una vivienda particular, así como para proveer el presupuesto para la satisfacción de sus necesidades de alimentación o de otra índole.
- Residente habitual: Para la encuesta de hogares son considerados como residentes habituales del hogar, las personas que viven en la vivienda, duermen habitualmente en ella o han llegado para quedarse por un tiempo igual o mayor a los tres meses. Los trabajadores domésticos se consideran como residentes habituales cuando duermen en la vivienda.

2.2 Origen y Evolución de la Vivienda

Para Ovacen (2016) la vivienda ha ido evolucionando durante el desarrollo de la historia, desde las cuevas de nuestros ancestros cavernícolas o las viviendas hechas de paja y tierra con una duración de más de cien años, hasta las primeras viviendas modernas de la actualidad difieren en su totalidad mediante técnicas y tipos de construcción que realzan la actitud del hombre en busca del cobijo y la vivienda perfecta.

Los primeros seres humanos vegetaban en las ramas de los árboles, para salvaguardar su vida de los depredadores, a medida que su cerebro fue evolucionando construyó refugios más seguros a través de matorrales y barro; antes de habitar en cavernas se refugiaban en grietas y huecos de las montañas para protegerse de las inclemencias del clima. La siguiente morada del hombre fueron cabañas rudimentarias donde las paredes eran echas de ramas a modo de estacas colocadas de forma irregular y apoyada en sus lados por piedras.

Posteriormente, los primeros hombres que emigraron a América viajaban con casas móviles de tipo circular, se desplantaba semienterrada y de por lo menos 2 metros de diámetro la cual usaba estructura de madera o huesos de mamut cubierta de pieles atadas con correas y aseguradas al suelo por medio de piedras y piso cubierto de pieles.

A través de los años el hombre fue evolucionando y aprendiendo diferentes técnicas y otro tipo de materiales con los cuales podía construir una vivienda que le brindara confort y comodidad de acuerdo al lugar donde habitaba.

Yovane (2003) expone que las primeras viviendas conocidas del mundo antiguo se encontraron ubicadas en Mesopotamia. Los habitantes de esta región tuvieron que enfrentar peligrosas inclemencias del clima como, extremas temperaturas, largos periodos de sequía, violentas tormentas y además de esto, vivieron ataques de fieras y enfrentaron varias invasiones.

La primera ciudad en acoger el primer asentamiento humano conocido se le atribuye a la Ciudad de Jericó, ubicada en el valle de Jordán, se le estimó una población entre 2 mil y 3 mil habitantes donde residían en casas de tipo circular hechas de barro secados al sol de acuerdo a Valenzuela León & Yocupicio Mendoza (2007).

La vivienda en la edad media todas y cada una de estas tipologías residenciales desaparecieron en Europa al final de la edad media, coincidiendo con la crisis demográfica del continente. Si bien bastante gente vivía bajo la protección de los feudos y los enormes castillos, otros muchos se hacinaban en pequeños habitáculos ubicados en las murallas de las pequeñas y no tan pequeñas urbes, debido principalmente a que el campo era inseguro, las casas de los campesinos

se regían de métodos primarios como entramado y embarrado usando la tierra o piedra. Valenzuela León & Yocupicio Mendoza (2007).

En la época precolombina o indígena existieron tres tipos de casas o chozas:

1. La de planta redonda hecha con base en una estructura de troncos esbeltos y cubierta de material ligero, era usada por pobladores nómadas.
2. Vivienda de tipo rectangular con mayor tamaño, cuya estructura es de madera más fuerte y que era usada por pobladores sedentarios.
3. Las cubiertas con tierra en sus muros y techos sobre entramados de madera que formaban viviendas únicas o unidades habitacionales multifamiliares generalmente la planta son rectangular o redonda.

Valenzuela León & Yocupicio Mendoza (2007) exponen que la arquitectura renacentista fue la que más evolucionó, transformándose en un factor urbano de gran escala, que se repitió después en numerosas ocasiones. El primer palacio renacentista se edificó en Florencia y desde allí se extendió en el resto de Europa.

En el siglo XIX surge la revolución industrial y produjo un avance en la sociedad, un gran salto para el desarrollo de la urbe. Se produjo una explosión demográfica, la gente pasó de vivir en un terreno rústico para ir a la ciudad a trabajar en la industria. Se erigían edificios de apartamentos de concreto con muros de carga de ladrillo, techos inclinados y zócalos de madera. Valenzuela León & Yocupicio Mendoza (2007).

La vivienda del siglo XX, se estila la vivienda en propiedad, una vez “estabilizada” la situación en la ciudad, lo que se busca es volver a la individualidad que se disfrutaba en el principio de los asentamientos sedentarios, aunque esta individualidad se ve bastante limitada, pues ahora se vive en pisos, que pertenecen a comunidades de vecinos, raras son las casas unifamiliares ya, salvo para las clases pudientes. Valenzuela León & Yocupicio Mendoza (2007).

La evolución del hábitat social en América Latina sigue de cerca las soluciones elaboradas en Europa. A finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX aparece la versión colonial de las

“ciudades empresas” en las zonas de explotación minera de Perú y Chile o en las plantaciones tropicales siguiendo los modelos norteamericanos: las viviendas y albergues de las centrales azucareras y las plantaciones bananeras para el caso de Honduras y del Caribe. Explica Segre (2005) que en la década 1910-1920 comenzó algunas iniciativas estatales o municipales en los centros urbanos para albergar a los obreros de los nuevos asentamientos industriales.

El periodo 1920-1940 está caracterizado por la influencia del racionalismo europeo, sobre la vivienda, las realizaciones urbanas en Holanda, Alemania y Austria; experiencias traídas al continente por los arquitectos europeos emigrados bajo la presión de la persecución nazi o por los jóvenes arquitectos progresistas locales que vinculan a iniciativas estatales de contenido social.

La incipiente industrialización sustitutiva y las contradicciones políticas imperantes no permitían la intervención a escala urbanística, ni la aplicación de los modelos de las viviendas proletarias europeas. La década de 1930-1940 cierra el primer conjunto de viviendas colectivas que integraban coherentemente a la estructura urbana, aplicando algunos de los componentes de vanguardia aportados por el racionalismo: la estructura portante modular, las áreas verdes interiores, la organización volumétrica de las terrazas, la continuidad del bloque de viviendas. Al mismo tiempo se recuperan elementos componentes de la escala urbana y arquitectónica, tomados de la cultura local.

En la década de 1960, las reducidas iniciativas estatales repiten estereotipadamente los modelos racionalistas, la vivienda pareada, en tira, el bloque de 4 o 5 plantas o en altura, sin recuperar la validez de estos esquemas en una reinterpretación basada en situaciones históricas culturales concretas. Las experiencias más validas en cuanto a la búsqueda de una adecuación de los prototipos de origen europeo a las condiciones materiales y ecológicas locales.

En Centroamérica, la arquitectura de la vivienda se ha dividido en tres etapas; Período precolombino que sugiere los estilos autóctonos con el uso de la piedra labrada en plantas rectangulares, la puerta de forma trapezoidal y ausencia de ventanas, arcos y bodegas. Período Virreinal surgieron estilos traídos por los españoles, por lo cual fue una época de grandeza

arquitectónica tanto en calidad como en cantidad y el Período Moderno caracterizado por la construcción de grandes edificios construidos con concreto, asimismo existen barrios pobres que carecen de servicios sanitarios y de agua potable y en el área rural se edifican viviendas de chozas de barro, bahareque con pisos de tierra.

En Honduras, a finales del siglo XIX la mayoría de las tierras ejidales de la capital fueron cedidas en dominio útil a un reducido grupo de familias con influencias políticas y económicas, que las utilizaron en actividades agrícolas y ganaderas que, con el tiempo las abandonaron, sin embargo, muchos hondureños llegaron de distintas zonas del territorio nacional y construyeron allí sus viviendas con el afán de encontrar una solución a sus precarias condiciones de vida.

Por esto que las grandes urbes como Tegucigalpa y San Pedro Sula absorbieron tanta gente que hicieron surgir innumerables asentamientos en tierras ejidales, que años después trataron de legalizar y fue hasta en el año de 1979 que las municipalidades otorgaban certificados de dominio útil que facultaban a las familias a edificar sus viviendas de tipo unifamiliar.

A pesar que en 1980 las corporaciones municipales continuaron con la práctica de dar más dominios plenos, el proceso se tornó difícil porque en la década de 1990 el gobierno involucró en estas tareas al Instituto Nacional Agrario y a la desaparecida Corporación Desarrollo Forestal según Revistazo (2012).

Actualmente la ciudad sigue expandiendo su área urbana pasando de mil 120 hectáreas en 1950 a veinte mil 550 hectáreas en el 2010, poblaciones rurales como Santa Lucía y Valle de Ángeles en la actualidad son consideradas como ciudades urbanas, Plan de Acción 2016-2017.

El Distrito Central ha crecido a través del tiempo mediante la edificación de viviendas unifamiliares, sin embargo, los altos costos de la tierra, las demandas de urbanización, los congestionamientos viales y la inseguridad, por estas razones, las personas han empezado a ver otras opciones como los desarrollos de viviendas verticales, viviendas de interés social y ecológicas como opción de domicilio, tendencia que seguirá desarrollándose en los años venideros.

Estas viviendas en la actualidad utilizan una serie de materiales que crean un aspecto moderno que son el concreto, el vidrio, la madera, el metal, tejas para recubrimiento, baldosas, azulejos y productos de cemento con asbesto (sin embargo, este está prohibido en ciertos países por su nivel tóxico) que consta de sala, cocina y dormitorios.

2.3 Teorías Objetos de Estudio

2.3.1 Métodos de Medición de la Pobreza

La pobreza en Honduras se encuentra sumergida en la cola de los países más pobres de Latinoamérica, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2017), la cual indica que Honduras alcanzó una tasa de pobreza del 65.7% para el año 2016, de los cuales 42.5% corresponde a pobreza extrema.

El fenómeno de la pobreza se ha fundamentado en la evolución de tres grandes temas; económico, social y político, bajo este contexto la pobreza contiene múltiples causas y efectos, por lo que su definición y medición es un tema complejo según Macias Ruano, Ogando Caníbal, & Rodríguez Prado (2009). Por otro lado, Altimir (1979) define la pobreza como “un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales y las malas condiciones hidrosanitarias” (p.3)

Por su lado, Nieto Solórzano (2009) conceptualiza la pobreza como “un estado de privación de las capacidades básicas para desplegar las potencialidades de una vida plena, es decir, la falta de una completa y armoniosa integración económica, social y cultural, son causas y expresiones múltiples en cuanto abrigo, alimentación, salud, educación, vivienda, comunicación y participación” (p.27)

Con respecto al párrafo anterior se deduce que la pobreza tiene muchas dimensiones, para Naciones Unidas las principales causas son el desempleo, la exclusión social y la alta vulnerabilidad de determinadas poblaciones a los desastres, las enfermedades y otros fenómenos que les impiden ser productivas.

Dentro de este marco el Foro Social de la Deuda Externa y Desarrollo de Honduras (2017) aduce que en el país existe un método clásico para medir la pobreza, que data desde los años 80's el método de Línea de Pobreza o con base al ingreso reportado en los hogares, en general este método puede caracterizarse como unidimensional, el Necesidades Básicas Insatisfechas, el Método Integrado de la Pobreza y el Índice de Pobreza Multidimensional recientemente acogido como un nuevo método para medir la pobreza.

2.3.1.1 Método de la Línea de la Pobreza (LP)

El método de la línea de pobreza según Feres & Mancero (2001) para medir los indicadores de bienestar se basan en el ingreso y el gasto de consumo, la construcción se fundamenta en la Canasta Básica de Alimentos (CBA) razón que determina el umbral de la pobreza extrema, sin embargo para ampliar el cálculo se incluyen bienes y servicios no alimentarios como (vestimentas, transporte, educación, salud, etc.) con el objetivo de obtener Canasta Básica Total (CBT) razón que determina la línea de pobreza total la cual se expresa en la siguiente ecuación:

$$LPT = CBA * CE^{-1}$$

Donde:

LPT: Línea de Pobreza Total

CBA: Canasta Básica de Alimentos per cápita mensual

CE⁻¹: Coeficiente de Engel¹ a la inversa

Por su lado, Altimir (1979) define línea de la pobreza como aquella que constituye cortes normativos sobre la dimensión del bienestar económico de la pirámide social, correspondientes a niveles de vida por debajo de los cuales un hogar o una persona es considerada pobre.

Estas mediciones involucran por consiguiente dos estándares o niveles de vida que se traducen en términos relativos como en términos absolutos.

¹ García Arancibia (2012) conceptualiza: “las curvas de Engel se definen desde el punto de vista teórico como las funciones que relacionan el gasto en bienes y servicios que desembolsa una determinada familia con sus ingresos o recursos totales percibidos, así como otras variables que caracterizan su composición, dados los precios fijos”.

- La pobreza relativa no clasifica las necesidades biológicas en su definición, sino que se centra en la comparación entre otras personas dentro del entorno.
- La pobreza absoluta centra su definición en necesidades biológicas que no cumplen las condiciones más básicas para sustentar la vida, como alimentos, vivienda y vestimenta, experimenta pobreza extrema.

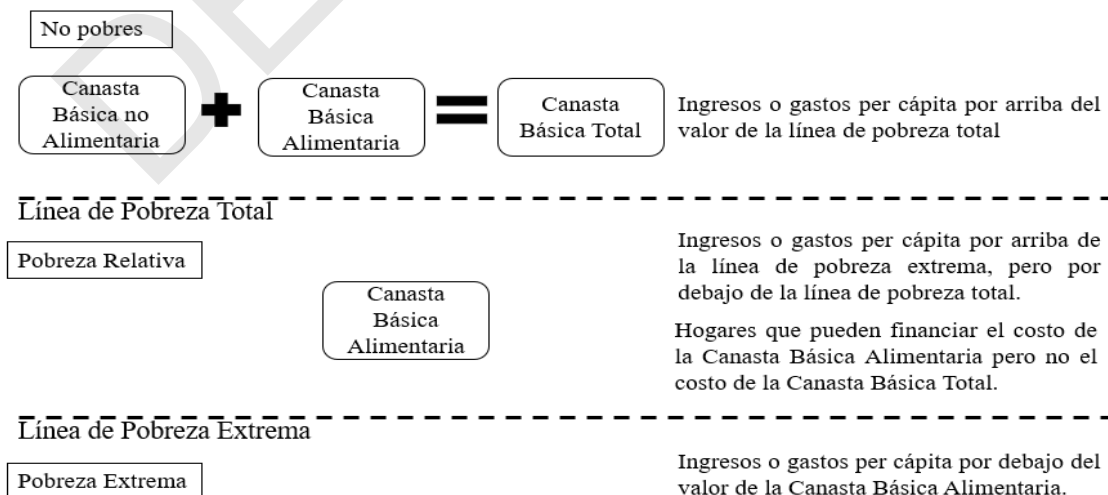
En este sentido el Instituto Nacional de Estadísticas en su marco conceptual define los siguientes conceptos:

- Pobreza relativa: Hogares cuyo ingreso es menor que el costo de la Canasta Básica y mayor que el costo de la Canasta Básica de Alimentos.
- Pobreza extrema: Hogares que tienen un ingreso per cápita inferior al costo de la Canasta Básica de Alimentos.
- La canasta básica alimentaria (CBA): se conoce como el conjunto de alimentos, expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calóricas de un hogar promedio.
- Canasta Básica Total (CBT): Además de los alimentos básicos, satisface necesidades básicas como ser vivienda, educación, salud, transporte etc.

Ilustración 1: Estructura de la Línea de Pobreza (LP)

Método de la Línea de la Pobreza (LP)

Utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medidas de bienestar



Fuente: Elaboración Propia

Con este método son considerados pobres extremos quienes tienen ingresos o gastos per cápita por debajo del valor de la canasta básica alimentaria. Pobres relativos quienes tienen ingresos o gastos per cápita por arriba de la línea de pobreza extrema, pero por debajo de la línea de pobreza total; es decir cuando pueden financiar el costo de una canasta mínima de alimentos, pero no el costo de una canasta básica total. Se considera no pobres a quienes tienen ingresos o gastos per cápita por arriba de la línea de pobreza total.

Sobre las bases de las teorías expuestas anteriormente la situación actual de la pobreza en Honduras mediante el método de línea de la pobreza según la LVIII Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) describe que para junio de 2017 el 64.3% de los hogares hondureños se encuentran en condiciones de pobreza, ya que sus ingresos oscilan debajo del costo de la canasta básica total.

2.3.1.2 Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

De igual manera, coexiste adicionalmente en la teoría el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), que se encuadra dentro de las técnicas directas del cálculo de la pobreza, esta metodología se implementó por primera vez para la construcción de un mapa de pobreza extrema en Chile en 1975 propuesta por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) como instrumento para realizar mediciones de pobreza desde la década de los ochenta, la cual se replicó para el resto del continente americano Feres & Mancero (2001b).

En este sentido, las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) consideradas en esta medición involucra cuatro categorías:

1. Acceso a una vivienda que asegure un estándar mínimo de habitabilidad para el hogar.
2. Acceso a servicios básicos que aseguren un nivel sanitario adecuado.
3. Acceso a educación básica.
4. Capacidad económica para alcanzar niveles mínimos de consumo.

A continuación, véase las variables censales y necesidades básicas para la construcción de este indicador:

Tabla 1: Necesidades Básicas, Dimensiones y Variables Censales

Necesidades Básicas	Aspectos Evaluados	Variables Censales
Acceso a Vivienda	Calidad de la vivienda	Materiales de construcción utilizados en piso, paredes y techo.
	Hacinamiento	i) Número de personas en el hogar. ii) Número de cuartos de la vivienda.
Acceso a servicios sanitarios	Disponibilidad de agua potable	Fuente de abastecimiento de agua en la vivienda
	Tipo de sistema de eliminación de excretas	i) Disponibilidad de servicio sanitario. ii) Sistema de eliminación de excretas.
Acceso a educación	Asistencia de los niños en edad escolar a un establecimiento educativo	i) Edad de los miembros del hogar. ii) Asistencia a un establecimiento educativo.
Capacidad económica	Probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar	i) Edad de los miembros del hogar. ii) Último nivel educativo aprobado. iii) Número de personas en el hogar. iv) Condición de actividad.

Fuente: CEPAL / PNUD (1989)

Para el caso de Honduras las Necesidades Básicas consideradas son las siguientes:

- *Agua:* Tener acceso a agua potable dentro de la propiedad (viviendas urbanas) y tener acceso a agua de un sistema de tubería o pozo (viviendas rurales).

- *Saneamiento*: Tener un servicio sanitario, que no sea letrina de fosa simple (vivienda urbana) y tener por lo menos una letrina de fosa simple (vivienda rural).
- *Educación primaria*: Que los niños de edad primaria entre 7 y 12 años estén matriculados en la escuela (hogares urbanos y rurales).
- *Capacidad de subsistencia*: Que el jefe del hogar tenga más de tres años de educación primaria y se encuentre empleado; y si esto no es el caso, que exista por lo menos una persona ocupada para cada tres miembros del hogar (urbano y rural).
- *Hacinamiento*: Que no existan más de tres personas por habitación, excluyendo baños (hogares urbanos y rurales)
- *Estado de la vivienda*: Que la vivienda no sea improvisada ni construida con desechos y que no tenga piso de tierra (vivienda urbana) y que la vivienda no sea improvisada ni construida con desechos (vivienda rural).

Dentro de este marco Feres & Mancero establece que identificados y clasificado las diversas carencias críticas de los hogares, es necesario llevar a cabo la etapa de “agregación” de dicha información, clasificando a los hogares como “pobres” y “no pobres”.

La metodología de este indicador se basa en evaluar las carencias existentes en los hogares; en el caso de que un hogar presente al menos una carencia crítica toma el valor de 1, en caso contrario tomará el valor de 0, agregando los valores para todos los hogares se obtiene una especie de recuento que indica cuántos hogares tienen al menos una necesidad insatisfecha y se consideran, en consecuencia, pobres.

Por otro lado, este método de agregación es uno de los aspectos más débiles porque solo permite distinguir a los hogares con carencias críticas de aquellos que no las tienen, pero no permite identificar la magnitud de dichas carencias, así como también el número de necesidades insatisfechas que debe presentar un hogar para ser considerado pobre es totalmente complejo.

Sin embargo, esta medición tiene la ventaja de dimensionar por separado las distintas privaciones de los hogares con lo que se pueden establecer líneas de acción estratégicas para evaluar la eficacia de una política destinada a mejorar una carencia específica.

De acuerdo con este método de medición, la pobreza para junio de 2017 alcanza un 39.2% de los hogares del país, en el área rural el porcentaje se situó en un 46.2%, en comparación con el área urbana que llega a 33.8%, el porcentaje de hogares con dos, tres y más necesidades básicas insatisfechas es considerablemente inferior, dentro de las variables menos satisfechas es el acceso a saneamiento básico y la capacidad de subsistencia es decir el número de personas dependientes por persona ocupada.

2.3.1.3 Método Integrado de la Pobreza (MIP)

Este método, denominado Método Integrado de medición de la pobreza, combina los métodos de la línea de pobreza y necesidades básicas insatisfechas. Según el INE con la integración de los dos métodos de medición anteriores, es cuando se observan las insuficiencias de cada uno de ellos, ya que por el Método de la Línea de Pobreza son tomadas en cuenta además de las necesidades de alimentación, otras necesidades que no son consideradas de manera directa por el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas.

La aplicación de estos dos enfoques permite desarrollar una matriz que distingue cuatro dimensiones de hogares de los cuales tres de ellos pobres. A continuación, se presentan los cuatro tipos de hogares que pueden diferenciarse.

- *Pobreza Crónica:* Hogares que no cuenta con un ingreso suficiente para un nivel mínimo de consumo, ni satisfacen sus necesidades básicas.
- *Pobreza Estructural:* Hogares que cuentan con un ingreso suficiente para adquirir bienes y servicios básicos, pero que no han logrado mejorar ciertas condiciones de su nivel de vida.
- *Pobreza Reciente:* Hogares que han logrado satisfacer todas sus necesidades básicas, pero sus ingresos se encuentran por debajo de la línea de pobreza.
- *Integrados Socialmente:* Hogares que cuentan con un ingreso suficiente para un nivel mínimo de consumo y que satisfacen sus necesidades básicas.

A continuación, véase la matriz de cruce entre el método de la Línea de la Pobreza y las Necesidades Básicas Insatisfechas:

Tabla 2: Matriz combinada Línea de la Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas

LP \ NBI	HOGARES CON NBI	HOGARES SIN NBI
HOGARES POBRES	Hogares en Situación de Pobreza Crónica (Total)	Hogares en Situación de Pobreza Reciente (Coyuntural)
HOGARES NO POBRES	Hogares con Carencias Inerciales (Estructurales)	Hogares en Condiciones de Integración Social

Fuente: CEPAL / DGECE (1988c) y otros estudios sobre el tema.

Por otra parte, cabe resaltar que en Honduras las anteriores mediciones son las utilizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas. Sin embargo, en la teoría existen una serie de indicadores que estudian desde otras perspectivas el fenómeno de la pobreza como, por ejemplo; los índices de Sen, Foster-Greer-Thorbecke (FGT) y Pyatt.

De acuerdo a la EPHPM de junio de 2017 al combinar los resultados producidos por cada método, se generan cuatro estimaciones: Pobreza Crónica con un 30.9%, Pobreza Estructural con 8.3%, Pobreza Reciente con 33.4%, y los Integrados Socialmente 27.4%.

2.3.1.4 Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)

Este índice fue desarrollado por el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el año 2010, adoptado en Honduras en su primera aproximación en el año 2016 a través la Secretaría de Coordinación General de Gobierno en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística (2016) mediante el Método de Alkire y Foster que calcula el Índice de Pobreza Multidimensional en Honduras, el cual se expresa en la siguiente ecuación:

$$IPM = H * A$$

Donde:

IPM: Índice de Pobreza Multidimensional

H: Tasa de incidencia, porcentaje de la población que son pobres según el IPM

A: Intensidad de la pobreza, promedio de intensidad de la pobreza en % del IPM

Alkire y Foster construyen una serie de indicadores de pobreza multidimensional basados en los indicadores de Foster-Green-Thorbecke (FGT) ajustados al número de dimensiones en las cuales los hogares pobres tienen privaciones.

Así pues, la unidad de análisis de dicho método son los hogares a nivel de vivienda y las dimensiones para caracterizar la pobreza multidimensional en el país son las siguientes: Salud, Educación, Trabajo y Vivienda, mismas que contienen quince indicadores ponderados, tal como se muestra en la Tabla No.3

Tabla 3: Dimensiones e indicadores del IPM y su ponderación

Dimensión	Ponderación de dimensión	Indicador	Ponderación De indicador
Salud	1/4 = 0.25	Disponibilidad de agua	1/12
		Disponibilidad de saneamiento	1/12
		Combustible para cocinar	1/12
Educación	1/4 = 0.25	Años educación	1/12
		Asistencia escolar	1/12
		Analfabetismo	1/12
Trabajo	1/4 = 0.25	Seguridad social	1/12
		Subempleo	1/12
		Trabajo Infantil	1/12
Vivienda	1/4 = 0.25	Disponibilidad de electricidad	1/24
		Material pisos	1/24
		Material techos	1/24
		Material paredes	1/24
		Hacinamiento	1/24
		Acervo patrimonial	1/24

Fuente: SCGG-INE (2016) Medición Multidimensional de la Pobreza

Con relación a la línea de pobreza multidimensional (línea de corte- k), en el caso de Honduras se optó por establecer un valor intermedio de k equivalente a 25%. Es decir, para que un hogar sea considerado en situación de pobreza multidimensional debe presentar privaciones en aproximadamente cuatro o más de los quince indicadores.

Debido a la dificultad de establecer el valor de k por el número de indicadores, se utilizará como criterio de clasificación de los hogares en pobreza multidimensional el siguiente: *Un hogar o persona es **pobre multidimensional** si la suma ponderada del valor de sus indicadores es mayor o igual a 25%*

Entonces los umbrales del índice de pobreza multidimensional están definidos como:

- **Pobres multidimensionales severos:** Se considera a una persona viviendo en pobreza multidimensional severa si está privada en dos o más dimensiones o presenta privaciones en más del 50% de la suma ponderada de indicadores.
- **Vulnerables a ser pobres multidimensionales:** Se consideran vulnerables a ser pobres multidimensionales aquellas personas que no estando en condición de pobreza multidimensional están privados entre el 15 y el 24% de la suma ponderada de privaciones.

Finalmente, el Índice de Pobreza Multidimensional en Honduras IPM-HN estimada para el año 2017 es de 74.2% del total de los hogares, es decir 7 de cada 10 hogares se encuentran en condición de pobreza multidimensional. Del total de la población en situación de pobreza multidimensional, 26.1% se encuentran en situación de pobreza severa, el promedio de intensidad de la pobreza es de 44.8%. El IPM, obtenido del producto de H por A , es de 0.333 (0.742×0.448). En otras palabras, si el total de la población fuera pobre, los más pobres mostrarían aproximadamente 5 indicadores de carencias ($0.333 \times 15 = 4.99$).

2.3.2 La desigualdad de los Ingresos

Según el Banco Mundial, la desigualdad del ingreso ha aumentado en los países en desarrollo, para el caso Honduras es un país de ingreso medio-bajo y normalmente identificados como pobre, que enfrenta los niveles más altos de desigualdad económica de Latinoamérica, esta situación se atribuye a un crecimiento económico sin suficiente generación de empleo productivo, a una institucionalidad frágil en todos los órdenes (jurídico, económico, social y político), y niveles altísimos de corrupción.

Para entender la desigualdad Galindo & Ríos (2015) la conceptualiza como la diferencia entre los activos, el bienestar o ingresos de la población, es decir la dispersión que existe entre la distribución del ingreso, consumo o algún otro indicador de bienestar, esta desigualdad hace referencia a la variación de los estándares de vida de la población, diferenciándose de la pobreza en vista que la misma puede existir si la población es pobre o no.

Una segunda acepción del término “desigualdad económica” hace referencia a su significado de diferencia o disparidad en los niveles del ingreso, es solo una medida de cómo se comparten los recursos económicos entre las sociedades. Entre las diferentes medidas de cálculo de la desigualdad del ingreso, entre las que destaca es el coeficiente de Gini, y otros índices como el de Theil y de Atkinson que serán abordados a continuación:

2.3.2.1 El coeficiente de desigualdad de Gini (CG)

Sin lugar a dudas, uno de los índices más utilizados en Honduras es el Coeficiente de Gini, se utiliza como medida de concentración del ingreso y desigualdad, su valor se ubica entre 0 y 1 donde 0 indica que todos los individuos tienen el mismo ingreso y 1 indica que sólo un individuo tiene todo el ingreso, existen diversas formas de derivar la expresión algebraica que se usa para su cálculo, y también es posible deducirlo desarrollando un procedimiento geométrico a partir de la curva de Lorenz².

² Fuentes Juárez (2010) define “la Curva de Lorenz es el instrumento analítico más ampliamente utilizado para representar y analizar la distribución del ingreso y la riqueza, es definida como la relación entre la proporción acumulada de unidades receptoras de ingreso y la proporción acumulada del ingreso recibido por dichas unidades cuando éstas están ordenadas de manera ascendente con respecto al ingreso”.

Valarezo Peña (2012) fundamenta el coeficiente de Gini como el cociente entre el área comprendida entre la diagonal y la curva de Lorenz (área A en el gráfico de la curva de Lorenz) sobre el área bajo la diagonal (área A+B). Si existiera perfecta igualdad, la curva de Lorenz coincidiría con la diagonal, el área A desaparecería y el coeficiente de Gini será “0”, indicando ausencia de desigualdad, el coeficiente de Gini se expresa en la siguiente ecuación:

$$G = \left| 1 - \sum_{k=0}^{k=n-1} (X_{k-1} - X_k)(Y_{k+1} + Y_k) \right|$$

Donde:

X: Proporción acumulada de la población

Y: Proporción acumulada del ingreso

En tal sentido, Medina H. (2001), describe el Coeficiente de Gini como un ordenamiento de observaciones que es constante con la curva de Lorenz, y además asigna mayor peso a las observaciones que se encuentran en la parte baja de la distribución, independientemente de cuáles sean sus valores. Sin embargo, una de las principales desventajas del coeficiente de Gini es que las transferencias unitarias de ingreso entre individuos reciben más peso en la medida que haya más observaciones en la zona donde se efectúan. Es decir, las ponderaciones máximas corresponden a transferencias próximas a la moda y lejos de los extremos de la distribución.

Por lo tanto, de acuerdo a los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas en términos del coeficiente de Gini para junio de 2017, Honduras registró 0.525 donde establece una situación de media desigualdad en la distribución de los ingresos y el ingreso percapita en el Distrito Central de 4 mil 818 lempiras.

2.3.2.2 El índice de Theil

El índice de Theil según Altimir & Piñera (1979) se define como una medida de desigualdad del ingreso, su adaptación se basa en el concepto de entropía tomado de la termodinámica que tuvo su origen en la ciencia física, aplicado a la información esperada de una distribución de probabilidades como el valor esperado del logaritmo de las probabilidades con signo negativo.

Este concepto se basa específicamente a una medida de incertidumbre o desorden, que ha tenido aplicaciones en el campo de la economía y ha sido bien aceptada entre los que estudian la desigualdad, durante mucho tiempo ha sido una medición alternativa al coeficiente de Gini.

A partir de este índice la información esperada se transforma en porcentajes poblacionales en particiones de ingresos. Según Cotler (2007) el índice de Theil es un índice de desigualdad que permite ser desagregado en un componente de desigualdad al interior de los grupos y otros correspondiente a la desigualdad entre grupos. El índice de Theil forma parte de una familia de indicadores mayor que se denomina categoría de entropía general. El coeficiente de entropía de la distribución de ingresos está dado por:

$$H(y) = - \sum_{u=1}^N y_u \log y_u$$

Donde:

N: es el número de individuos de la población.

Y_u : es la participación de cada individuo u-ésimo en el ingreso total

$H(y)$: coeficiente de desigualdad, fluctúa entre 0 (perfecta desigualdad) y $\log N$ (perfecta igualdad).

El valor de 0 significa que, si existe total igualdad, y aumenta si existe mayor concentración de ingresos hasta 1. Es decir, entre mayor es el orden (mayor es la dispersión entre el ingreso y la población), menor es la entropía y existe mayor desigualdad, entre mayor es el desorden (menor es la dispersión entre el ingreso y la población), mayor es la entropía y mayor es la igualdad. Entonces, Theil transforma la fórmula de entropía en una medida de desigualdad restando su valor de su propio valor máximo, así:

$$T = \log N - H(y) = \sum_{u=1}^N y_u \log y_u / n_u = \sum_{u=1}^N y_u \log \frac{y_u}{1/N}$$

Dicha expresión es conocida como índice de desigualdad de los ingresos de Theil, en que n_u representa la participación de la u-ésima unidad de la población total y corresponde a $1/N$ para cada individuo.

Por otro lado, para que el campo de variación no cambie respecto al tamaño de la población se estandariza el índice dividiendo el valor que tome por el logaritmo del tamaño de la población respectiva:

$$T^* = \frac{T}{\log N}$$

De tal manera que el valor efectivo de cada índice de Theil, quede expresado como proporción de su propio valor máximo.

Finalmente, aunque no se utilice con frecuencia el índice de desigualdad de Theil tiene la ventaja de que es acumulativo de los diferentes subgrupos o regiones del país.

2.3.2.3 El índice de Atkinson

El índice de Atkinson según Gallo Mena, Miranda Hernández, & Rodríguez Moreno es un parámetro basado en una función de bienestar social (FBS), este índice aparece entre las familias de índices normativos, es decir, a los juicios de valor que la sociedad le da a la desigualdad, es por ello que mide la desigualdad de la distribución o dispersión de la renta especialmente a la población de menores ingresos económicos haciendo énfasis en los subgrupos que la componen e incorporando un parámetro para valorar el grado de aversión de la sociedad a la desigualdad.

Su utilidad radica en captar en forma adecuada lo que sucede en la parte baja de la distribución de un conjunto de subgrupos que permite diferenciarlos y analizarlos para poder ponderar su influencia en conjunto con relación a la renta igualitaria distribuida.

Entonces partiendo de la del concepto de la desigualdad mediante el índice de Atkinson este puede definirse como la pérdida potencial del bienestar colectivo, y es a partir de la función de bienestar social (FBS) que refleja de forma explícita los juicios de valor acerca de la relación entre el bienestar y desigualdad.

El índice de Atkinson se calcula de la manera siguiente:

$$A_{\varepsilon} = 1 - \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}}$$

Donde:

A_{ε} = Índice de Atkinson

n = Tamaño de la población

ε = Aversión a la desigualdad

$\frac{y_i}{\mu}$ = Ingresos / media

El índice de Atkinson utiliza valores entre 0 y 1 y su parámetro de ε funciona de manera similar al parámetro que se utiliza en el índice de Theil (Cuando el parámetro de aversión tiende a 0, el índice de Atkinson se vuelve más sensible a cambios en el extremo inferior de la distribución de los ingresos; y cuando el parámetro ε tiende a 1, el índice se vuelve más sensible a cambios en el extremo superior de la distribución de los ingresos), de modo que, entre mayor sea el valor tomado por (ε), mayor será la desigualdad en la distribución de los ingresos.

2.3.3 Servicios Básicos en el Distrito Central

Los servicios básicos en un hogar, son los elementos esenciales que comprende una vivienda digna, para el desarrollo de condiciones favorables que garantizan un mínimo de calidad de vida saludable, en un poblado las obras de infraestructura prioritarias son agua potable, sistema de alcantarillado sanitario y energía eléctrica, entre otras, la accesibilidad a estos servicios en una población reducen las disparidades sociales, lo cual surge un mejor nivel de desarrollo humano, al reducir al mismo tiempo las enfermedades y aumentando la calidad de vida de la población que finalmente se traduce a la mejora del capital humano.

Bajo este contexto, en el Distrito Central la gran mayoría de los hogares cuenta con los tres (3) grandes servicios básicos según datos de la encuesta permanente de hogares de junio de 2017 del INE, sin embargo, existen carencias y deficiencias en estos elementos esenciales para la calidad de vida, lo que agrava la situación en las periferias de la ciudad, en aquellos hogares en condición de irregularidad en asentamientos informales producto de la creciente migración del campo a la ciudad.

En el Distrito Central existen 291 mil 668 viviendas de cuales 12 mil 875 no tienen tubería de agua potable instalada, el 85% obtiene el agua mediante servicio público es decir 248 mil 137 viviendas, un 9% mediante servicio privado 26 mil 714 viviendas, un 4% mediante carro cisterna representando 12 mil 678 viviendas, entre otras, si bien es cierto los datos reflejan una alta cobertura por parte del ente estatal del agua, son otros entes que proporcionan el vital líquido como las juntas de agua y patronatos que funcionan como entes administrativos del servicio.

Por otro lado, de acuerdo a los datos del Plan de Acción 2016-2017 de la Alcaldía del Municipio del Distrito Central, estima que tan solo el 66% de los hogares en el Distrito Central cuentan con una conexión al sistema de agua potable, lo cual provoca que el 30% de la población se abastezca de agua potable mediante carros cisternas con alternativas altamente costosas y de baja calidad, siendo hasta 50 veces mayor el precio por los hogares con conexión. Con relación a la frecuencia, el documento destaca que los cortes son prolongados y que sólo se puede garantizar el recurso durante un promedio de 6 horas al día por dos o tres días por semana y que en verano puede llegar hasta 55% de las necesidades diarias.

Por su parte, se considera sistema de alcantarillado sanitario para la evacuación de aguas residuales, servicio que constituye un beneficio que se traduce en la salud y el bienestar de los ciudadanos. Para el año 2017 de las 291 mil 668 viviendas en el Distrito Central, 4 mil 445 no cuentan con medio de eliminación de excretas, es decir el 1.5% del total, el 80.3% cuentan con un inodoro conectado a alcantarilla, un 4.6% cuentan con un inodoro conectado a pozo séptico, 1.9% con una letrina con cierre hidráulico, 1.3% con una letrina con pozo séptico, 8.1% con letrina con pozo negro, 2.1% elimina las excretas mediante abonera, entre otras.

Sin embargo, el sistema de alcantarilla del Distrito Central tiene una antigüedad de 90 años y una longitud de 1,500 kilómetros, según el Plan de Acción municipal estima una limitada cobertura en un 47% de los hogares, situación que ha provocado que muchos caudales naturales como el Río Choluteca sean utilizados como cloacas abiertas, este problema se agrava cuando las lluvias inundan la capital debido a la reducida capacidad de encauzamiento, a esto se suma la reducida capacidad de tratar aguas residuales, según los datos solamente el 17% de las aguas servidas son tratadas.

Con relación al acceso de energía eléctrica la encuesta de hogares establece que el 99.9% de las viviendas del Distrito Central tienen alumbrado público, es decir 291 mil 449 posee servicio público y 219 se alumbran con vela, sin embargo, aunque la proporción es alta no necesariamente el servicio opera de manera efectiva, la red de transmisión y distribución resulta insuficiente para hacer frente a la creciente demanda eléctrica en el Distrito Central a esto se suma los altos costos por el servicio que pagan los capitalinos.

Según estimaciones de la Alcaldía Municipal la discontinuidad del servicio refleja en la duración promedio de los cortes eléctricos aproximadamente 36.7 horas al año, lo cual este impacto compromete la economía capitalina que depende de la producción y el comercio de este servicio, además la estatal eléctrica carece de programas para impulsar sustantivamente prácticas sostenibles en la generación y uso de la energía.

2.3.4 Característica actual de la vivienda

Las condiciones mínimas de habitabilidad que debe proporcionar una vivienda a sus residentes es la comodidad, seguridad, durabilidad y satisfacción de necesidades, es decir trata las principales características físicas de la vivienda como, el número de cuartos y su utilización; el acceso, uso, disponibilidad y gastos de servicios básicos; la forma de tenencia, las mejoras a la vivienda y el acceso a servicios.

En este sentido, en Honduras según la metodología de la Encuesta de Hogares del INE, las principales características de las viviendas a considerar son; las estructurales referidas a tipos de pisos, paredes y techos; acceso a servicios básicos como agua, energía eléctrica, eliminación de excretas, tipo de vivienda y tenencia.

Por otro lado, Flores Fonseca (2002) caracteriza la vivienda en Honduras siguiendo los materiales de construcción en tres categorías:

“Categoría I: es la que utiliza materiales más sólidos y de mejor calidad, incluye combinaciones en las paredes de material de ladrillo de barro, piedra, bloque y en los pisos de material de ladrillo de cemento y ladrillo de barro.

Categoría II: incluye combinaciones de materiales en las paredes de ladrillo, piedra o bloque, adobe, madera y en los pisos de material de ladrillo de cemento, ladrillo de barro, plancha de cemento y madera.

Categoría III: incluye combinaciones de paredes de material de ladrillo de barro, piedra o bloque, adobe, madera, bahareque y desechos y pisos de material de ladrillo de cemento, ladrillo de barro, plancha de cemento, madera y tierra.”

Bajo este contexto, usando el cruce de variables de los materiales utilizados en la construcción de la vivienda, deja una idea clara, de mayor resistencia (categoría I) a materiales de menor resistencia (categoría III).

2.3.4.1 Calidad de la vivienda

En una primera acepción, según Díaz Flores (2017) el tipo de vivienda es el espacio físico con las condiciones suficientes para satisfacer las necesidades básicas de los miembros de un hogar, a la vez proporciona un punto fijo que sirve de referencia espacial.

De acuerdo a la metodología del XVII Censo de Población y VI de Vivienda (2013) del INE para el levantamiento censal considera dos tipos de vivienda:

“Vivienda particular: Es la destinada a servir de habitación a una o varias personas que viven con o sin vínculos familiares. Esta vivienda puede ser una casa independiente, apartamento, cuarto en mesón o cuartería, local no construido para vivienda, rancho, casa improvisada y otro.

Vivienda colectiva: Es todo local o conjunto de locales que están ocupados por personas normalmente no ligadas por lazos de parentesco y que hacen vida común por razones de: trabajo, atención médica, estudios, militares, religiosos, turísticos, etc.”

Sin embargo, para el levantamiento de la Encuesta de Hogares del INE, considera para su análisis entre otros, la vivienda particular, tipificándola en: Casa individual, Casa de material natural (Rancho), Casa Improvisada (Desechos), Apartamento, Cuarto en mesón o cuartería, Barracón y Local no construido para habitación, pero usado como vivienda.

Por otro lado, la literatura internacional indica que en base a la tipología anterior se puede construir el Índice de Tipo de Vivienda (ITV) que tiene por función segmentar el parque habitacional en dos categorías: viviendas de tipo aceptable y viviendas de tipo irrecuperable, Arriagada-Luco (2007).

De acuerdo a lo anterior, trayendo a la realidad nacional dicha segmentación estaría definida a continuación en el siguiente cuadro:

Tabla 4: Clasificación de viviendas según Carencia Tipo

Tipo de Vivienda	Indicador Carencia Tipo
Casa individual	Aceptable
Casa de material natural (Rancho)	Irrecuperable
Casa Improvisada (Desechos)	Irrecuperable
Apartamento	Aceptable
Cuarto en mesón o cuartería	Irrecuperable
Barracón	Irrecuperable
Local no construido para habitación, pero usado como vivienda	Irrecuperable

Fuente: Elaboración propia con base a la metodología de la EPHPM del INE-Honduras y el Sistema de Indicadores Sociales de la República Dominicana (SISDOM)

El Índice de tipo de vivienda (ITV); corresponde al porcentaje de viviendas carenciadas según tipo. La cifra expresada se denomina índice y sus valores oscilan entre 0 y 100.

La expresión matemática con que se crea este índice es la siguiente:

$$ITV = \frac{TVCT}{TVP} * 100$$

Donde:

ITV: Índice de tipo de vivienda.

TVCT: Total Viviendas Carencia Tipo.

TVP: Total Viviendas Particulares.

Finalmente, según la Encuesta de Hogares de 2017 en el Distrito Central los datos arrojan que existen 261 mil 297 casas individuales, 697 casas improvisadas, 8 mil 759 apartamentos y 20 mil 955 Cuarto en mesón o cuartería, lo que representa en términos porcentuales 89.6%, 0.2%, 3% y 7.2% respectivamente.

2.3.4.2 Estructura de la vivienda

Esta se puede definir como el armazón que soporta la edificación que está fijada al terreno, las paredes pueden estar hecha de adobe, ladrillo, piedra, madera, acero u hormigón armado, aunque muy excepcionalmente pueden emplearse otros materiales. La estructura consta de cimentación y la estructura portante.

La cimentación es la parte de la estructura sobre la que se apoya toda la casa está bajo tierra y transmite al terreno el peso de la vivienda y las tensiones a las que está sometida. Por encima del terreno se eleva la estructura portante, compuesta por unos soportes verticales, que pueden ser puntuales (pilares) o lineales (muros de carga), sobre los que se apoyan los elementos horizontales que conforman el piso y los techos.

De este modo, Alvarado Pineda (2012) considera tres indicadores importantes en la estructura de la vivienda en Honduras: el material predominante en paredes, el tipo de pisos y techos de la vivienda, las cuales se categorizan a continuación:

- *Paredes*: el INE desglosa esta variable en 7 categorías que son (i) Ladrillo, piedra o bloque, (ii) Adobe, (iii) Material prefabricado, (iv) Madera, (v) Bahareque, vara o caña, (vi) Desechos y (vii) Otros.
- *Piso*: en cuanto a esta variable la encuesta de hogares recoge 8 categorías: (i) Cerámica (ii) Ladrillo de cemento, (iii) Ladrillo de granito, (iv) Ladrillo de barro, (v) Plancha de cemento, (vi) Madera, (vii) Tierra y (viii) Otros.
- *Techo*: finalmente en lo que respecta a esta variable se establecen 10 categorías: (i) Teja de barro, (ii) Asbesto, (iii) Lamina de Zinc, (iv) Concreto, (v) Madera, (vi) Paja, palma o similar, (vii) Material de desecho, (viii) Lamina de Aluzinc, (ix) Shingle y (x) Otros.

Bajo el esquema anterior, según la clasificación conjunta de las variables se puede construir el Índice de Materialidad de la Vivienda (IMV) que consiste en clasificar a las viviendas con materialidad aceptable, recuperable e irrecuperable, de acuerdo los materiales predominantes en paredes exteriores, cubierta de techo y pisos, según se cumpla las siguientes condiciones:

Tabla 5: Clasificación del Índice de Materialidad de la Vivienda

Índice de Materialidad	
Aceptable	Materialidad en paredes, piso y techo aceptable
Recuperable	Pared recuperable, y un indicador aceptable, sea piso o techo
	Más de un indicador recuperable y ningún indicador irrecuperable
Irrecuperable	Al menos un indicador irrecuperable (paredes, piso o techo)

Fuente: Ministerio de Desarrollo Social de Chile

Para el año 2017 en el Distrito Central de acuerdo a la encuesta de hogares los materiales predominantes en las estructuras de la vivienda son:

- En paredes, mayoritariamente las viviendas de la capital se encuentran en la categoría de Ladrillo, piedra o bloque con el 81.3% y madera con 11.6% del total.
- En piso, el ladrillo de cemento con 41.7%, seguidamente de la plancha de cemento con 28.9% y 21.6% correspondiente a cerámica.
- En techo, la distribución es más homogénea, destaca techo de concreto con 26.8%, Shingle con 20.3%, asbesto³ con 18.1%, lámina de Zinc con 17.9% y madera con 12.7%.

2.3.4.3 Tenencia de la vivienda

Se define como la relación que existe entre los residentes y la propiedad de la vivienda, sin referencia al terreno en el cual está ubicada la misma. La tenencia es uno de los aspectos más importantes a considerarse dentro del concepto de vivienda adecuada, al respecto, la Oficina del

³ Sin embargo, mediando Acuerdo No. 032 de la Secretaría de Salud publicado en el Diario Oficial la Gaceta de fecha 17 de enero de 2004, establece que se prohíbe la importación, fabricación, formulación o distribución de materiales que contenga asbesto ya que provocan riesgo a la salud.

Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2010) indica lo siguiente:

“Sea cual fuere el tipo de tenencia, todas las personas deben gozar de un cierto grado de seguridad de tenencia que garantice una protección legal contra el desalojo forzoso, el hostigamiento u otras amenazas.”

El régimen de la tenencia de la vivienda en Honduras según la Encuesta de Hogares del INE se distingue de acuerdo a las siguientes modalidades.

Tabla 6: Modalidad por tipo de tenencia de la vivienda

Tipo de Tenencia	Modalidad
Viviendas en Propiedad	Propietario y la está pagando Propietario y completamente pagada Propietario, recuperada legalizada Propietario, recuperada sin legalizar
Viviendas en Renta	Alquilada
Otro tipo	Cedida sin pago Recibida por servicios de trabajo

Fuente: LVIII EPHPM, junio de 2017

De acuerdo a lo anterior, para establecer un indicador que determine el tipo de tenencia se pueden expresar de la siguiente manera:

$$PVP = \frac{VP}{TVH-NE} * 100 \quad PVR = \frac{VR}{TVH-NE} * 100$$

Donde:

PVP: es el porcentaje de viviendas en propiedad.

PVR: es el porcentaje de viviendas en renta.

VP: Número de viviendas en propiedad.

VR: Número de viviendas en renta.

TVH: Total de viviendas habitadas.

NE: Número de viviendas que no especificamos su situación de tenencia.

Estos indicadores pretenden establecer la relación entre el tipo de tenencia y la variable de modalidad de la vivienda. En el Distrito Central del total de 291 mil 668 viviendas, la tenencia de vivienda en propiedad es la siguiente: el 67.8% de los hogares poseen una vivienda en propiedad y el 32.2% están en otra situación en cuanto a la tenencia.

El 61.9% de los hogares tienen vivienda completamente pagada, el 4.3% está pagando y el restante 1.6% es recuperada legalizada o sin legalizar. El porcentaje de viviendas en renta es de 27.0% y el 5.2% se encuentran en la modalidad de cedida sin pago o recibida por servicios de trabajo.

2.3.5 Medición del hacinamiento

El Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) que es la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL) conceptualiza el hacinamiento desde nuestra idiosincrasia latinoamericana en términos estructurales, es decir, número de personas por pieza de dormitorio. El hacinamiento adquiere, sin embargo, otras connotaciones en el medio urbano, sobre todo por sus implicancias para la salud.

Según Almanza G. (2013) el hacinamiento es interpretado por el número de dormitorios con que cuenta la vivienda, así como por el número de personas que ahí suelen pernoctar, para el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) el hacinamiento se refiere a la relación entre el número de personas en una vivienda y el espacio o número de cuartos disponibles.

Entre tanto, en torno al concepto de hacinamiento para Lentini & Palero (1997) intervienen además de factores demográficos, los componentes físicos de la vivienda y también ciertos componentes sociales. Dentro de los componentes físicos se incluyen el diseño de la vivienda, la habitabilidad de la construcción, la situación sanitaria, condiciones del lugar de emplazamiento y los medios físicos de integración social. Por su parte, los componentes sociales comprenden la densidad habitacional, es decir la relación entre número de habitantes y el

espacio disponible, dicha densidad se convierte en hacinamiento cuando sobrepasa ciertos límites tolerantes. (p.24)

En particular, cuando se calcula la magnitud del hacinamiento está compuesto por:

- a) La precariedad, que hace referencia a la calidad de los materiales con que está construida la vivienda y al nivel de prestación de servicios internos.
- b) El hacinamiento en sus dos submódulos (*hacinamiento por cuarto*, que se refiere a la relación entre personas que habitan una vivienda y la cantidad de cuartos disponibles; y *hacinamiento de hogares*, que hace alusión a la residencia en una vivienda de más de un hogar).

De acuerdo a la metodología para la formulación de los umbrales de hacinamiento en el contexto latinoamericano según la CEPAL supone sobreocupadas a las viviendas con 3 o más personas por cuarto, y atendiendo también a elementos empíricos, planteó como umbral más de dos personas por cuarto. Sin embargo, los estándares actuales clasifican el hacinamiento en la siguiente tabla:

Tabla 7: Estándares de Hacinamiento

Tipo de hacinamiento	Indicadores	
Sin Hacinamiento	Hasta 3 personas por cuarto utilizado para dormir.	
Con Hacinamiento	Medio	Más de 3 y menos de 5 personas por cuarto utilizado para dormir.
	Crítico	5 o más personas por cuarto utilizado para dormir.

Fuente: CEPAL / CELADE (1996)

La construcción del índice de hacinamiento se expresa en la siguiente relación:

$$PHVH = \frac{HVVH}{TH} * 100$$

Donde:

PHVH: Porcentaje de hogares que viven en hacinamiento.

HVH: Hogares que viven en condiciones de hacinamiento.

TH: Total de hogares.

En Honduras, el umbral de hacinamiento es de 3 o más personas por cuarto, en el Distrito Central existen 291 mil 668 viviendas habitadas por 295 mil 215 hogares, que tienen en promedio 4 piezas y de estas 2.1 son piezas para dormir. Dando como resultado una relación de 1.5 personas por habitación.

Del total de los hogares en el Distrito Central, 27 mil 174 muestran condiciones de hacinamiento representando el 9.2%, de estos 18 mil 678 hogares residen en vivienda individual y 8 mil 496 en cuarto en mesón o cuartería, asimismo, puede decirse que 20 mil 605 hogares se encuentran en estado de hacinamiento medio y 6 mil 569 en estado de hacinamiento crítico.

2.3.6 Teorías sobre asentamientos informales

Desde los comienzos, las tomas de tierras en ciudades latinoamericanas han sido habitual alrededor de las grandes urbes. Estas ubicaciones se han ido diferenciando del resto de la ciudad y han ido ocupando constantemente grandes extensiones de tierras. Estas formaciones han dado lugar a hábitat segregado físico y socialmente, marcado en muchos casos, por la pobreza de su medio y la de sus pobladores Moraga & Bachiller (2014).

Es a finales de los cuarenta que las grandes ciudades comienzan su expansión, desde ese tiempo los asentamientos informales contribuyeron a su extensión, aunque de manera leve. Los procesos de ocupaciones de terrenos por parte de los estratos de más bajos recursos económicos evidenciaron un acto de transgresión. Desde esta perspectiva los procesos de asentamientos informales del suelo muestran los límites que encuentran los sectores populares para afirmar el derecho a la vivienda.

La expansión obedeció en gran medida a la notable corriente migratoria de zonas con insuficientes oportunidades de empleo, así como a desastres naturales, para gran parte de las poblaciones existen serias limitantes para acceder al mercado privado de la tierra urbana.

A pesar de conformar un hábitat apartado, excluido espacial y socialmente, de formar parte de la urbanización de la pobreza, los asentamientos informales han sido reconocidos como formas de crecimiento urbano.

El concepto asentamiento humano informal (AHIs) se acuña para aquellos núcleos de población ubicados en predios privados o ejidales sin la autorización correspondiente a la estructura urbana de una ciudad, Fernández Tachiquín (2009) define “un asentamiento irregular, asentamiento informal, o infravivienda, es un lugar donde se establece una persona o una comunidad por las autoridades encargadas del ordenamiento urbano” (p.6).

De igual manera, Ibarra Jonhston (2002) conceptualiza asentamientos humanos a “un asentamiento irregular es una familia o un grupo de familia posesionadas de un pedazo de tierra para habitarlo, ante la posibilidad de rentar o comprar una casa de habitación digna para la familia” (p.1)

Por otro lado, los asentamientos humanos informales desde lo demográfico pueden clasificarse como; urbano o rural, en este contexto en las zonas rurales comprende las aldeas o caseríos aislados, pueden encontrarse al azar en medio de la vegetación, de un bosque o en un desierto, en cambio, los asentamientos urbanos se hacen juntándose unos con otros formando grandes urbes o grandes poblaciones y estas comprenden la ciudad y sus alrededores.

En este sentido, los asentamientos urbanos están definidos por las migraciones, el crecimiento poblacional y las pocas oportunidades de vivienda que existen, aunado a las escasas políticas de desarrollo urbano y planeación territorial en las distintas regiones del planeta.

Dentro de los factores de importancia que constituyen a los asentamientos humanos irregulares es la pobreza y la falta de oportunidades para la adquisición de una vivienda digna, estos asentamientos están intrínsecamente relacionados a las particularidades socio-espaciales heterogéneas de acuerdo a su localización, densidad poblacional, estatus legal o uso de suelo, entre algunos otros elementos que corresponden a la estructura física y demográfica.

Al respecto, Clichevsky (2008) expresa que existen dos tipos de magnitudes de la informalidad urbana y al proceso de urbanización: es la falta de títulos de propiedad (o contratos de alquiler); y, otra es el incumplimiento de las normas, subdivisión, uso, ocupación y construcción de la ciudad, así como de los requerimientos ambientales para la localización de usos urbanos.

Tapia Zarricueta (2000) establece la metodología y construcción de indicadores de precariedad en asentamientos urbanos irregulares, en tres países latinoamericanos tales como Venezuela, Chile y Argentina, en este sentido se consideró el caso de Chile.

Sobre las bases de las ideas expuestas, Tapia Zarricueta (2000) definió asentamiento precario a aquellos conjuntos de 20 y más viviendas agrupadas y contiguas, en las que residen familias instaladas en terrenos de terceros, con o sin autorización y sin título de dominio y que además presentan en el interior del asentamiento carencia de alguno o todos los servicios básicos (agua potable, electricidad y alcantarillado o evacuación de aguas servidas o aguas negras).

Los criterios empleados donde se determinó los índices de precariedad son los siguientes: Un primer planteamiento utilizado en la definición de los índices de precariedad, tiene que ver con el factor características del entorno físico y ambiente en que se ubica el asentamiento precario; un segundo factor tiene que ver con la carencia de oportunidades de empleo en el entorno ya mencionado.

Otro aspecto, tiene que ver con el hecho de que cualidades y atributos internos de un asentamiento, no encuentren en el contexto o entorno aptitudes favorables para un desarrollo humano sostenible.

Dentro de la metodología adoptada de aproximación sucesiva, la confección de diversos listados agrupados según variables diferentes y su posterior análisis y cruce hicieron posible seleccionar con cierto fundamento cuales son los indicadores y combinaciones que permiten efectuar una adecuada clasificación de los asentamientos con el fin de facilitar el diagnóstico y la futura operacionalización de programas a nivel nacional, regional y municipales.

Las variables seleccionadas y sus principales características, fueron las siguientes:

1. *Identificación y Localización*: Región; Comuna; Nombre; Localización urbana o rural; Tipo de centro poblado.
2. *Tipo de Asentamiento*: Tipo; Forma de Agrupamiento; Año de formación; Carácter temporal o permanente; Variación en número de residentes.
3. *Terreno*: Destino del suelo; Propiedad del terreno; Estabilidad Residencial.
4. *Servicios Domiciliarios*: Agua Potable; Electricidad; Alcantarillado.
5. *Viviendas y Residentes*: Número de viviendas; Número de familias; Número de habitantes; Indicador de familias por vivienda.
6. *Tipo de Viviendas*: Casas u otro tipo de viviendas.
7. *Acceso a Equipamiento*: Distancia a Consultorio o posta; Distancia a escuela primaria; Diagnóstico acceso a trabajo.
8. *Prioridades de Inversión (estatal)*: Primera prioridad; Segunda prioridad; Otras.
9. *Programas previstos*: Existe o no programas previsto.
10. *Factores de riesgo ambiental*: Población emplazada o próxima a pendiente elevada; Zona inundable o potencialmente inundable; Población contigua o instalada en basural. Población contigua a vertedero de desechos; Población contigua a fuente de contaminación industrial; Población contigua a plantación forestal; Número de riesgos acumulados.

Como resultado de la construcción de los indicadores, Tapia Zarricueta (2000) clasifica la tipológica de los asentamientos urbanos en seis (6) grandes grupos extraído del caso de Chile:

- *Grupo de Precariedad Baja A*: Se consideran en este grupo los asentamientos sin problemas mayores, ya que fuera de tener saneados los títulos de dominio y los servicios básicos, están en terreno apto de uso residencial o compatible, sin inminente riesgo de lanzamiento.
- *Grupo de Precariedad Baja B*: Son similares a los anteriores en cuanto a los atributos positivos y se han agrupado así, ya que las posibilidades de atender su problema mayor en cuanto al título de propiedad pueden ser resueltos mediante acción independiente o

coordinada de los agentes ministeriales y municipales con un interés prioritario en su solución y con posibilidades de diseñar líneas de acción común para esos casos.

- *Grupo de Precariedad Intermedia A:* Lo que define estos asentamientos son sus cualidades positivas y negativas que permiten atenderlos según grupos de problemas. Las posibles combinaciones pueden ser el tener servicios completos junto a problemas de tenencia aparentemente más difíciles de resolver, tener servicios de agua y electricidad, sin alcantarillado, pero de propiedad de residentes o del Municipio.
- *Grupo de Precariedad Intermedia B:* En este grupo se incluyeron diversos casos de asentamientos similares a los del grupo anterior, pero con mayores dificultades en cuanto a servicios domiciliarios incompletos y problemas de tenencia.
- *Grupo de Precariedad Alta A:* Las características de estos asentamientos son de dos tipos, uno que siendo todos de propiedad de los residentes, tienen uno o más problemas de difícil solución, considerándose entre ellos el terreno no apto y de uso no residencial, el riesgo inminente de lanzamiento y problemas adicionales. El otro tipo corresponde a los asentamientos de propiedad de otros que no tienen servicios domiciliarios, salvo la electricidad en ciertos casos.
- *Grupo de Precariedad Alta B:* Incluye todos los asentamientos de propiedad distinta a la de los residentes con problemas de servicios, aptitud y estabilidad del terreno, riesgo de lanzamiento y otros tipos problemas y carencias.

Por otro lado, la situación de los asentamientos humanos irregulares en América Latina y el Caribe, se observa una carencia de una política social integral y coherente, que apunte a las verdaderas causas de la pobreza y potencie coordinadamente la inversión pública como privada Sepúlveda Ocampo (2009).

2.3.6.1 Características de los asentamientos informales

Para la Organización TECHO Honduras, se entiende Asentamiento Informal como el conjunto mínimo de 8 familias aglomeradas o agrupadas con carencia legal de uno o más servicios públicos y en donde al menos la mitad de la población no cuente con derechos de propiedad del suelo donde se encuentren ubicados, que se agrupa en tres categorías; pequeño de 8 a 99 familias, mediando de 100 a 499 familias y grande de 500 a 1999 familias.

Por otro lado, el Comisionado Nacional de Derechos Humanos de Honduras (CONADEH) define los asentamientos informales como aquellas zonas marginales de las ciudades urbanas donde los habitantes no tienen títulos de propiedad formal o contrato de arrendamiento de los terrenos y/o viviendas en los que habitan, asimismo, incluyen personas que viven en campamentos temporales, terrenos baldíos, casas abandonadas, viviendas de alquiler informal o bien que viven en comunidades establecidas desde hace mucho tiempo sin título formal.

Las características de los asentamientos informales varían según los autores y las condiciones del entorno de cada país. De este modo, Pérez-Foguet, Oliete Josa, & Magrinyà Torner (2005) tipifican los asentamientos informales como:

1. Barrio de vivienda informal:

- Son zonas desatendidas por las autoridades locales.
- La vivienda es precaria y las condiciones insalubres.
- Se van densificando progresivamente hasta llegar a la masificación.
- Existe una inseguridad en la ocupación del suelo.
- Son social, cultural y económicamente heterogéneos.

2. Por consiguiente, estos tejidos carecen de:

- Servicios urbanos básicos (agua, saneamiento, recolección domiciliar de basura, drenaje pluvial, alumbrado público, aceras peatonales pavimentadas, acceso para los servicios de urgencia, etc.).
- Escuelas y centros de salud.

- Espacios públicos. Zonas seguras para el juego de los niños y jóvenes. Espacios de reunión.

3. Otros puntos críticos de este tipo de asentamiento son:

- Mientras que la media de edad en las ciudades aumenta, la de los barrios de vivienda informal disminuye. Por tanto, los jóvenes sufren de condiciones más insalubres.
- Las disparidades entre barrios estructurados y los informales son muy visibles, lo que aumenta las tensiones sociales.
- El crecimiento sin planificación de los asentamientos complica la provisión de servicios de modo convencional.

Por su parte, Barillas Castillo (2002) en su estudio de tesis señala que las principales características que identifican a estos asentamientos informales son:

- La ubicación geográfica.
- La construcción material de las viviendas.
- La falta de servicios básicos y equipamiento.
- Las condiciones de la tenencia de la tierra.

Otra tipología que merece ser citada es la de Fernández Tachiquín (2009) según la cual señala que estos asentamientos son característicos en países en vías de desarrollo y que son producto de una necesidad urgente de obtener una vivienda de las comunidades urbanas de escasos recursos económicos y como tales, se caracterizan por ciertas condiciones:

- Una densa proliferación de viviendas elaboradas con diversos materiales reciclados,
- Por la degradación ambiental que causa en el ecosistema local y,
- Por severos problemas sociales.

2.3.6.2 Cuantificación de los asentamientos informales en el Distrito Central

La organización TECHO Honduras (2018) revela que la bibliografía en referencia a la problemática de asentamientos informales que hablen directamente de la cuantificación de

barrios y colonias en el Distrito Central es nula o bien esta dispersa en muchas instituciones por lo que no existen diagnósticos o estudios previos. (p.23)

Sin embargo, esta organización se tomó a la tarea de realizar el primer *Censo de Asentamientos Informales en Honduras*, específicamente en el área metropolitana del Distrito Central con el objetivo de conocer y entender la magnitud de esta problemática, es decir, ¿Dónde están? ¿Cuántos son? y ¿Cómo viven las familias que los habitan?

En este mismo orden de ideas, los resultados de este estudio demuestran que alrededor de 214 mil personas es decir 42 mil familias viven en asentamientos informales en el Distrito Central, es decir el 17% de la población total.

Se identificó un total de 161 asentamientos informales los cuales el 50% se encuentran en la periferia de la ciudad de un total de aproximadamente 900 barrios y colonias existentes en el Distrito Central. El informe también revela que cinco de cada diez viviendas presentan materialidad irrecuperable y que predomina la lámina de zinc en los techos, paredes de madera y piso de concreto o cemento.

En cuanto a servicios básicos, seis de cada diez asentamientos no cuentan con acceso a una red adecuada de agua, nueve de cada diez no cuenta con sistema de alcantarillado para la evacuación de aguas residuales y tres de cada diez zonas no cuentan con acceso seguro a la red de energía eléctrica.

En relación a los servicios públicos como salud y educación, el informe revela que únicamente el 50% de los asentamientos informales poseen al menos un centro educativo de los tres niveles a menos de 30 minutos, en el caso de emergencia el 60% de las familias deben de movilizarse más de 30 minutos en vehículo para llegar al centro de salud más cercano.

Finalmente, la información generada estima que el 70% de estos asentamientos informales en el Distrito Central se encuentran en condición a vulnerabilidad a desastres naturales por la presencia de ríos, quebradas o barracos.

2.3.6.3 Título de Propiedad de la tierra

De acuerdo a la FAO (2003) la tenencia de la tierra es una relación definida de forma jurídica entre personas o grupos de individuos con relación a la tierra, las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos de propiedad de la tierra. Estos derechos de propiedad otorgan el acceso a los derechos de utilizar, controlar y transferir la tierra, así como sus responsabilidades y limitaciones. (p. 9)

Este mismo informe de la FAO describe que existen una red de intereses relacionados al suelo, entre ellos los siguientes:

- *Intereses dominantes*: cuando un poder soberano, por ejemplo, una nación o una comunidad, tiene facultades para asignar o redistribuir la tierra mediante expropiación.
- *Intereses superpuestos*: cuando varias partes han recibido derechos diferentes sobre la misma parcela de tierra, por ejemplo, una parte puede tener derecho de arrendamiento y otro derecho de paso, etc.
- *Intereses complementarios*: cuando diferentes partes tienen el mismo interés en la misma parcela de tierra, por ejemplo, cuando los miembros de una comunidad comparten los derechos comunes a la tierra de pastoreo, etc.
- *Intereses enfrentados*: cuando diferentes partes reclaman los mismos intereses en la misma parcela de tierra, por ejemplo, cuando dos partes reclaman independientemente el derecho a la utilización exclusiva de una parcela de tierra de cultivo. Los conflictos por la tenencia de la tierra suelen ser consecuencia de la existencia de reivindicaciones opuestas. (p. 9, 10)

Bajo este último punto, el tema de acceso, distribución de la propiedad y seguridad en la tenencia de la tierra en Honduras se ha caracterizado por una constante disputa por el suelo entre terratenientes y campesinos que se ha traducido en problemas sociales, políticos y económicos producto de una insistente transformación integral en la redistribución equitativa del suelo por parte del Estado.

- Por otro lado, el término de tenencia de la tierra, suele dividirse en las siguientes categorías:

- Privada: asignación de derechos a una parte privada, que puede ser un individuo, una pareja casada, un grupo de personas o una persona jurídica, como una entidad comercial o una organización sin fines de lucro.
- Comunal: puede existir un derecho colectivo dentro de una comunidad en que cada miembro tiene derecho a utilizar independientemente las propiedades de la comunidad.
- De libre acceso: no se asignan derechos específicos a nadie, ni se puede excluir a nadie.
- Estatal: se asignan derechos de propiedad a una autoridad del sector público. (p.10, 11)

Para el caso del Área Metropolitana la Alcaldía Municipal del Distrito Central mediante el Plan de Acción (2016) se propone consolidar el borde de la huella urbana actual mediante una expansión de mediana y alta densidad en terrenos de baja exposición a riesgos en zonas ubicadas al sur y este de la ciudad, esto debido al crecimiento del perímetro urbano el cual al día de hoy ya ha sido rebasado por los asentamientos informales en los cuales en su mayoría no cuentan con títulos de propiedad.

Según estimaciones de la Organización TECHO Honduras (2018), siete de cada diez asentamientos informales de las familias en el Distrito Central no poseen títulos de propiedad del suelo que habitan y en tan solo dos de cada diez, existen procesos de regulación del suelo con acuerdo de compra-venta. De estos asentamientos que no poseen títulos de propiedad el 42% donde habitan las familias son de personas particulares, 40% habitan en terrenos propiedad del Estado, el 9% habitan en terrenos de instituciones privadas entre otros.

Así pues, entre otros puntos relevantes destaca que el 60% de las familias que poseen títulos de propiedad lo han obtenido a través de organizaciones comunitarias internas y de cada familia, mediante iniciativas de gobierno tan solo ha sido del 23%, el 10% mediante la gestión de instituciones privadas, 3% mediante gestiones financieras y otras 3%.

2.3.6.4 Disponibilidad de tierras y crecimiento urbano en el Distrito Central

En la actualidad existe muy poca información estadística sobre la propiedad del suelo y el crecimiento expansivo del área metropolitana del Distrito Central, por lo disponer de planes de

crecimiento de la huella urbana, con infraestructura y servicios, constituye una de las principales restricciones para la implementación de políticas habitacionales.

Sin embargo, la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles del Banco Interamericano de Desarrollo en conjunto con la Alcaldía del Distrito Central realizaron en el año 2015 un diagnóstico y perspectivas del crecimiento de la huella urbana de la ciudad, así como el diseño de escenarios con un horizonte temporal al año 2050.

De acuerdo a lo anterior, el informe expone que la ciudad desde sus inicios el crecimiento urbano fue desorganizado, la huella urbana a la fecha de elaboración de este informe indica que ronda las 9,735 hectáreas y se prevé que para el año 2050 que crezca a 14,701 hectáreas en un escenario tendencial o a 11,967 hectáreas a un escenario planificado por el Estado.

La metrópoli desde sus inicios se creó sin planificación ni orden, el crecimiento demográfico más la necesidad de vivienda, pobreza y desempleo ha obligado a la población más desprotegida a instalarse en suelos no aptos, la gran mayoría lo hacen en asentamientos informales con viviendas autoconstruidas, ya que no tienen acceso al mercado de vivienda formal; por otro lado, el gobierno no puede dar soluciones con viviendas multifamiliares y ahorrar espacio.

En este sentido, se estima que en la ciudad los asentamientos informales ocupan un total de 2,073 hectáreas, lo que supone casi un 25% de las viviendas totales, muchos de ellos no cuentan con los servicios básicos de agua potable, saneamiento o recogida de basuras ni de transporte público y los problemas de deslizamientos se identifican en el sector norte y oriente, ya que en ocasiones son crecimientos carentes de urbanización.

En cuanto a la disponibilidad de suelo, vislumbra como zona apta para el crecimiento previsto a 2050, la meseta del pedregal con más de 1,000 hectáreas, otra zona de expansión es la salida de la Ruta 33 hacia Mateo dispone de más de 1,200 hectáreas de suelo en las que no existe afección de riesgos naturales. Los vacíos urbanos según los diseños propuestos estiman que en Tegucigalpa existen 77 hectáreas de suelo para consolidar dentro de la huella actual y 360 hectáreas de terrenos vacíos.

Por otro lado, en el Municipio del Distrito Central se contabilizan un total 16 colonias en estado ilegal y se amparan en el mecanismo establecido en la Ley de Propiedad, muchos de estos asentamientos son terrenos municipales y están en proceso de intervención para ser ordenados por la Alcaldía capitalina, en este sentido la Gerencia de Acceso a la Tierra en referencia sobre los terrenos o áreas ejidales pertenecientes a la Alcaldía Municipal del Distrito Central estima la ubicación y tamaño de estos terrenos en el siguiente cuadro:

Tabla 8: Disponibilidad de tierras ejidales en el Distrito Central

Ubicación	Caballerías	Manzanas	Varas Cuadradas	Metros Cuadrados
Comayagüela	165.60	10,598.38	105,983,800.00	73,894,554.96
Tegucigalpa	15.00	960.00	9,600,000.00	6,693,359.97
Total	180.60	11,558.38	115,583,800.00	80,587,914.93

Fuente: Gerencia de Acceso a la Tierra, AMDC

Sin embargo, la expansión urbana del área metropolitana plantea desafíos como satisfacer el creciente déficit habitacional, accesibilidad a transporte público, servicios públicos y servicios básicos, así como de empleo y todos los mecanismos necesarios para disfrutar de una mayor calidad de vida.

2.3.7 Estudio del déficit habitacional

De acuerdo a Molar Orozco & Aguirre Acosta (2013) definen el déficit habitacional como “el conjunto de las necesidades insatisfechas de la población en materia habitacional, existentes en un momento y un territorio determinados”. (p.12)

De acuerdo con Arriagada Luco (2003) la definición del déficit habitacional “involucrado en su cálculo es sencillo, es decir, la brecha entre demanda y oferta de viviendas en un momento y espacio determinado, existen importantes discusiones en cuanto a una definición más precisa, tanto por el lado de su componente físico como demográfico, lo que origina una gran diversidad de estimaciones”. (p.7)

La medición del déficit habitacional de acuerdo con Guevara & Arce (2016) en Centroamérica comúnmente se utilizan para calcular en base a: los Censos de Hogares y las Encuestas de Hogares, sin embargo, para el caso particular de Honduras las bases de datos son limitadas por lo que estimar dichos déficits elimina la posibilidad de una estimación independiente de resultados.

En este sentido, la medición metodológica de Guevara & Arce (2016) abarca dos actividades generales:

- a. Identificar las bases de datos con información relevante para la medición, y
- b. Establecer los criterios que se utilizarán para determinar si una vivienda cumple con las características de déficit cuantitativo o cualitativo.

El estado del déficit habitacional en entrevista de Torres (2017) al director de la Organización No Gubernamental, Hábitat para la Humanidad en la cual aduce que en el país el déficit habitacional supera en un millón 138 mil viviendas, de los cuales 435 mil familias necesitan de una vivienda nueva y que más de 703 mil casas requieren de ampliaciones porque las familias viven en situación de hacinamiento.

Las ciudades donde se mira más acentuada esta problemática son: Tegucigalpa, San Pedro Sula, Choloma y Villanueva, en estas se concentra la mayor deficiencia de viviendas producto de las altas demandas de urbanización debido a los flujos migratorios internos, por lo que cada año en el país surge la necesidad de unas 25 mil viviendas nuevas en el país, esto responde en gran medida también por la formación de nuevas parejas, las elevadas tasas de interés que frenan el sueño de adquirir una vivienda digna.

En el Distrito Central entre los años 1975 y 2014 ha experimentado un acelerado proceso de urbanización para ese período la población se cuadruplicó pasando de 242 mil habitantes a 1.02 millones según AMDC; BID (2016), asimismo, durante los últimos 10 años la tasa de crecimiento de la población del Distrito Central creció en 2.2% anual, contra un 4.4% anual de la expansión del suelo. En términos absolutos corresponde al consumo de 6,380 hectáreas, frente a un crecimiento demográfico de 243 mil personas.

Según la Encuesta Permanente de Hogares del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de junio de 2017 estima que en el Distrito Central se registra una población de un millón 261 mil 903 habitantes, un total de 295 mil 215 hogares y el parque habitacional de 291 mil 668 resultando un déficit “tradicional” cuantitativo de aproximadamente 3 mil 547 unidades habitacionales con un promedio de 4.3 personas por hogar. Sin embargo, Díaz Flores (2017), estimó para el año 2013 que el déficit habitacional total es del 73% del total de las viviendas de la ciudad, en cuanto al déficit cuantitativo corresponde al 35% y 38% del cualitativo de las viviendas en déficit.

Mientras que una aproximación en cuanto al déficit cualitativo por la comuna capitalina, estima que el 33% de las viviendas están en condiciones de marginación lo que en términos absolutos representa aproximadamente 84 mil viviendas y más de medio millón de habitantes, alrededor del 22% de las unidades habitacionales requieren de ampliaciones y un 10.3% de las familias en sus viviendas se encuentran en situación de hacinamiento.

Cabe destacar, que el Plan de Acción del Distrito Central destaca que el acceso a créditos para vivienda es reducido a un grupo de personas con ingresos superiores a 3 veces el salario mínimo, lo que representa un 40% de la población capitalina. En este sentido el mercado inmobiliario del Distrito Central está dirigido justamente a la clase media y alta.

Por otro lado, los actuales programas de gobierno van focalizados al mejoramiento y construcción de viviendas para personas en pobreza relativa o extrema con la particularidad en que son beneficiadas aquellas zonas donde se cuente con agua potable, eliminación de excretas, donde no existan zonas de vulnerabilidad y donde haya una clara tenencia de la vivienda, lo que deja por fuera a la mayoría de la población tanto en el área rural como en las principales ciudades lo que agrava el déficit habitacional del país.

2.3.7.1 Déficit Cuantitativo

Existen diversas metodologías para calcular el déficit habitacional en esta primera instancia se ocupará el tema del déficit cuantitativo, este concepto está relacionado con la expansión del número de viviendas (o cantidad del parque habitacional) Arriagada Luco (2003).

En este sentido, Flores Fonseca (2002) define el déficit cuantitativo como “tradicional que básicamente es una comparación entre el número de hogares y el número de viviendas permanentes. Este déficit es el resultado numérico de los hogares que supera la cantidad de las viviendas”. (p.3)

Flores Fonseca (2002) detalla que la metodología de medición del déficit habitacional cuantitativo la cual compara con trabajos de investigación en Latinoamérica, se basa en la utilización del tipo de material de la construcción de la vivienda como ser: las paredes, techo y piso, usando estas variables se llega a una clasificación de viviendas mediante combinaciones de materiales sólidos a precarios.

Sin embargo, de acuerdo al primer informe del Observatorio Universitario de Ordenamiento Territorial - UNAH (2015), en el que recoge los primeros indicadores elaborados para el Ordenamiento Territorial en Honduras, se detalla otra metodología usada para la construcción del indicador del déficit habitacional cuantitativo, el cual se expresa en la siguiente ecuación:

$$DHC = ((NH - NV) + NVCIH - NVHYS)$$

Donde:

NH: Número de Hogares.

NV: Número de Viviendas.

(NH-NV): Déficit absoluto, carencia de viviendas.

NVCIH: Número de viviendas en condiciones inadecuadas de habitabilidad, que incluye:

- Viviendas con personas en hacinamiento, definido como 5 o más personas por pieza.
- Viviendas que deben ser sustituidas por el deterioro de sus materiales definido como:
 - Viviendas con pared de bajareque o pared de desechos.
 - Viviendas de madera con piso de tierra.
 - Viviendas con pared “otros” y piso de tierra.

NVHYS: Número de viviendas habitables y sustituibles, que incluye:

- Viviendas potencialmente habitables que no están siendo ocupadas ya sea porque están en construcción, en reparación, en alquiler o en uso temporal.

De acuerdo a lo anterior, para la estimación del déficit habitacional cuantitativo se considera entonces la diferencia entre el número de hogares existentes y el total de viviendas particulares ocupadas (faltante natural de viviendas), a las cuales se le suman las viviendas irrecuperables y se restan las viviendas potencialmente habitables, o sea aquellas viviendas que no están siendo ocupadas ya sea porque están en construcción, en reparación, en alquiler o en uso temporal. Sin embargo, son viviendas potenciales para solventar una considerable proporción del déficit.

Por lo tanto, incluye tanto a los hogares que comparten una vivienda, aquellos que viven en calidad de hacinamiento con 6 personas o más por habitación y aquellas que habitan en casas de material muy precario, quedando, por consiguiente, en estos casos como única solución el agregar nuevas viviendas.

2.3.7.2 Déficit Cualitativo

El déficit cualitativo es aquel que engloba a aquellas viviendas que son de mala calidad contra ciertos criterios básicos en el que se cataloga una vivienda digna. Se toman con relación a este déficit el cálculo de tres variables: la disponibilidad de servicios públicos, el estado del material de construcción y el grado de hacinamiento según Szalachman & Ruedi (1999).

Según Arriagada Luco (2003) el déficit cualitativo se refiere a aquellas viviendas que deben ser reparadas en atributos de materialidad, servicios y/o espacios, y su medición se relaciona a viviendas con problemas recuperables. Sin embargo, para Flores Fonseca (2002) el déficit cualitativo se asocia a dos tipos de variables: la disponibilidad de servicios públicos (agua, luz y eliminación de excretas) y el hacinamiento.

Por otro lado, de acuerdo con Guevara & Arce (2016) el cálculo del déficit cualitativo para el caso de Honduras, incluye viviendas con las siguientes características:

- Tenencia de la propiedad: cuando la vivienda es prestada o cedida sin pago y cedida por servicios de trabajo.
- Materiales utilizados en las paredes exteriores: se incluyeron aquellas viviendas que usan: adobe, bahareque, palo o caña, material de desecho y otros materiales.
- Materiales utilizados en el piso: únicamente se incluyeron las unidades con piso de tierra.

- Materiales del techo: se incluyen las láminas de asbesto, paja, palma y similares, material de desecho y otros.
- Hacinamiento: con más de tres y menos de cinco personas por cuarto.
- Viviendas en las que el agua para consumo de las personas proviene de carro cisterna, llave comunitaria, del vecino u otro.
- Viviendas que no tienen servicio sanitario, sin servicio de alcantarillado, sin servicio de recolección de basuras y sin alumbrado público.

DEGT-UNAH

CAPÍTULO III: EL PROYECTO

3.1 Formulación del Proyecto

3.1.1 Fases del ciclo de vida del proyecto

Antes de realizar la formulación de un proyecto es imprescindible identificar el ciclo de vida de un proyecto de índole social, el ciclo de vida de un proyecto se define como el conjunto de etapas a través de cuales se propone una idea, pasando por los sucesivos niveles de estudio durante su formulación hasta la ejecución de la inversión, la cual se define en las fases siguientes:

Pre-inversión: Es la fase en que se formula y evalúa un proyecto para resolver un problema para lograr un objetivo específico. Esta fase comprende la formulación, desde la identificación del problema y se consolida con los estudios, esta se desagrega en los siguientes niveles:

- **Idea:** en este nivel, se identifica el problema o la necesidad que se va a satisfacer y se identifican las alternativas básicas mediante las cuales se resolverá el problema.
- **Perfil:** en este nivel se evalúan las diferentes alternativas, partiendo de información técnica, y se descartan las que no son viables. Se especifica y describe el proyecto con base en la alternativa seleccionada.
- **Pre-factibilidad:** en este nivel se realiza una evaluación más profunda de las alternativas encontradas viables, y se determina la bondad de cada una de ellas.
- **Factibilidad:** en este nivel se perfecciona la alternativa recomendada, generalmente con base en información recolectada especialmente para este fin.
- **Diseño:** una vez decidida la ejecución del proyecto, en este nivel se elabora el diseño final.

Inversión: En esta fase se realiza el proyecto, como producto de la ejecución del proyecto, se genera la capacidad para resolver el problema. Esta fase se desagrega en dos niveles:

- **Ejecución:** consiste en la realización física del proyecto, es decir la construcción de los bienes de capital.
- **Monitoreo:** son evaluaciones concomitantes para mejorar y controlar las actividades que se han planificado.

Operación: Es la fase en la que se usa la capacidad generada por el proyecto con el fin de entregar los bienes o servicios con los cuales los beneficiarios solucionan el problema o satisfacen la necesidad que le dio origen al proyecto.

Evaluación ex-post: Constituye el cierre del ciclo y tiene como fin esencial verificar que el proyecto haya cumplido con su propósito central, resolver el problema y que está produciendo los efectos deseados.

3.1.2 Identificación del problema y solución propuesta

Este apartado constituye el punto de partida para la formulación del proyecto, es decir el problema que da origen a las necesidades insatisfechas que la población de un país, región, aldea, colonia demanden, sus posibles alternativas de solución a una situación deseada y las estrategias que se aplicarán para conseguirla.

3.1.2.1 Diagnóstico de la situación problemática

Según los estudios, Honduras ha registrado un importante crecimiento urbano, con una tasa anual de 4% en promedio. De mantenerse esta tendencia, la población urbana en el 2030 se habrá duplicado respecto a la actual. De la población total más del 45% vive en zonas urbanas, de estos el 60% viven en condiciones de pobreza o pobreza extrema.

Este crecimiento acelerado de las zonas urbanas ha generado una transformación en la distribución geográfica de la pobreza en el país de forma creciente, los pobres tienden a vivir en

las grandes ciudades, con altos déficits de servicios básicos, públicos y habitacionales. Estudios recientes demuestran que en el país déficit habitacional supera el 1 millón 138 mil viviendas de los cuales 435 mil viviendas son nuevas y 703 mil existentes no cumplen con los requisitos básicos, por lo que requieren de mejoras en sus estructuras.

Por su parte, en el Distrito Central se estima que existen aproximadamente 900 barrios y colonias, 161 de ellos son asentamientos informales de los cuales 7 de cada 10, las familias no cuentan con títulos de propiedad, no cuentan con el abastecimiento mínimo de los servicios básicos y poca accesibilidad a los servicios públicos.

Las estadísticas demuestran que 6 de cada 10 de estos asentamientos informales no cuentan con acceso a una red adecuada de agua, 9 de cada 10 no cuenta con sistema de alcantarillado para la evacuación de aguas residuales y 3 de cada 10 zonas no cuentan con acceso seguro a la red de energía eléctrica y el 70% se encuentran en zonas de riesgo a desastres naturales y unas 27 mil 174 viviendas se encuentran en estado de hacinamiento, con un promedio de 1.2 piezas y de estas 1.1 son piezas destinadas a dormir, siendo una relación de 5 personas por habitación.

En relación al promedio de ingreso mensual por persona en el Distrito Central es de 4 mil 818 lempiras, por lo que la gran mayoría de habitantes se les imposibilita acceder a créditos para vivienda en el mercado formal. Es por ello, la necesidad de crear proyectos alternativos para la solución de vivienda de índole social orientado a familias en situación de pobreza para atender sus necesidades básicas insatisfechas.

3.1.2.2 Análisis de involucrados

En este apartado se pretende identificar cada uno de los actores a tener en cuenta, para establecer estrategias de vinculación e intereses o expectativas y determinar los compromisos de la comunidad dentro del desarrollo de un Proyecto de Vivienda de Interés Social, en cualquiera de las fases del ciclo de vida del proyecto, tal como se expresa en la siguiente tabla:

Tabla 9: Análisis de involucrados

Grupo de Involucrados	Actores	Fase del Proyecto
Institucionales:	Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS)	Pre-inversión / Inversión / Operación.
	Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos de Honduras (CONVIVIENDA)	Pre-inversión / Inversión
	Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC)	Pre-inversión
	Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)	Inversión
	Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)	Inversión
	Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MiAmbiente+)	Pre-inversión
	Comisión Permanente de Contingencias (COPECO)	Pre-inversión
	Instituto de la Propiedad (IP)	Inversión
	Secretaría de Finanzas (SEFIN)	Pre-inversión / Inversión / Operación.
Sociales:	Patronatos, Juntas de Agua y Juntas Comunales	Pre-inversión / Inversión / Operación.
Gremiales:	Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO)	Inversión
Comunidad en General:	Habitantes residentes en asentamientos informales, de bajos ingresos económicos y sin tenencia a una vivienda digna.	Pre-inversión / Inversión / Operación.
Otros:	Organismos Nacionales o Internacionales.	Pre-inversión / Inversión / Operación.

Fuente: Elaboración Propia

Por consiguiente, en la etapa de idea del proyecto, fueron definidos los involucrados como todas las personas, grupos sociales o instituciones que son afectos por el problema, que estén dentro del entorno del problema, que puedan formar parte de la solución y que pueden ser afectados positiva o negativamente por el proyecto-solución, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10: Análisis de actores

Actores	Intereses / Vinculación	Roles o Mandatos	Recursos	Problemas
Secretaría de Estado en los Despachos de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (SEDECOAS/FHIS)	Desarrollo de proyectos de inversión en infraestructura habitacional.	Promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos sociales marginados.	Cuenta capacidad técnica con normativas internas para el desarrollo de proyectos de infraestructura.	Se ha identificado una deficiencia de infraestructura en las unidades habitacionales de los barrios urbanos.
Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos de Honduras (CONVIVIENDA)	Desarrollo de Programas y Proyectos de vivienda.	Resolver en un contexto general los principales problemas sociales que enfrenta la población en el tema de vivienda social.	Facultada para la Intermediación y Otorgamientos de Bonos de vivienda.	Limitado acceso de vivienda de interés social a personas de escasos recursos económicos.
Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC)	Que los proyectos se ejecuten en cumplimiento de la normativa legal vigente.	Emitir permisos de construcción y usos del suelo para la ejecución de los proyectos de vivienda.	Cuenta con capacidad técnica para la emisión de permisos, licencias, dictámenes y certificados de construcción.	Se ha identificado un alto porcentaje de déficit habitacional y un crecimiento desordenado de barrios urbanos.
Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)	Incrementar el acceso a agua de calidad y su buen uso.	Control de la distribución del agua en los barrios y colonias.	Cuenta con la capacidad técnica y recursos materiales para la distribución de agua.	Limitado acceso a infraestructura de servicios de agua potable y saneamiento.
Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)	Dotar de infraestructura de energía eléctrica adecuada a los proyectos.	Construcción de infraestructura eléctrica. Distribución de energía eléctrica.	Cuenta con la capacidad técnica, logística y recursos materiales para la distribución de energía eléctrica.	Necesidad de acceso seguro a la red de energía eléctrica en barrios urbanos informales.

Actores	Intereses / Vinculación	Roles o Mandatos	Recursos	Problemas
Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MiAmbiente+)	Evaluar el Impacto Ambiental de todos los proyectos a ejecutarse con el potencial de contaminar el medio ambiente y degradar los recursos naturales.	Licenciamiento ambiental para todos los proyectos que permita prevenir, mitigar y/o compensar los posibles efectos negativos.	Cuenta con el personal técnico calificado para la emisión de licencias ambientales.	Burocracia. Atrasos en la emisión de licencias ambientales. Proyecto con alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental.
Comisión Permanente de Contingencias (COPECO)	Prevenir desastres naturales y reducción de la vulnerabilidad en asentamientos humanos.	Define mediante estudios, zonas de riesgo con las que se restringe el uso o emisión de títulos de propiedad.	Cuenta con personal calificado para ejecutar planes de respuesta a emergencias y evaluación de impacto.	Se ha identificado un alto porcentaje de asentamientos en zonas de riesgo a desastres naturales.
Instituto de la Propiedad (IP)	Registrar las colonias y zonas urbanas populares susceptibles de incorporarse a los programas de regularización	Promover y apoyar las acciones de regularización de la tenencia de la tierra en el territorio nacional.	Ente técnico capacitado para la legalización de tierras.	Burocracia. Demora en la titulación de predios.
Secretaría de Finanzas (SEFIN)	Proveer de recursos económicos para el desarrollo de proyectos de índole social, ejecutados por el Sector Público.	Obtener recursos en condiciones favorables, para financiar proyectos de justificado beneficio económico y social.	Cuenta con personal técnico con experiencia para gestionar, negociar y suscribir convenios de crédito y donaciones externas.	Limitado espacio fiscal para el financiamiento de nuevos proyectos.

Actores	Intereses / Vinculación	Roles o Mandatos	Recursos	Problemas
Patronatos, Juntas de Agua y Juntas Comunales	Abastecimiento de los servicios básicos. Accesibilidad a servicios públicos.	Seguimiento en la ejecución de proyectos.	Posee mano de obra no calificada para la ejecución del proyecto.	Limitado acceso a infraestructura de servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y energía eléctrica.
Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO)	Gestiona fondos de inversión de infraestructura y vivienda, a negociar con el sistema financiero.	Apoyo, fortalecimiento, modernización de la industria de la construcción.	Procura estar en mesa de negociaciones con el fin de proteger los intereses en proyectos de viviendas.	Alza de los precios de los materiales de construcción.
Organismos Nacionales o Internacionales	Desarrollo de proyectos en beneficio del desarrollo nacional.	Seguimiento en la ejecución de proyectos.	Recursos Humanos. Recursos Económicos.	Incumplimiento de las instituciones públicas en ejecutar los proyectos.
Habitantes residentes en asentamientos informales, de bajos ingresos económicos y sin tenencia a una vivienda digna.	Obtener una casa habitable y funcional. Titularidad de la propiedad.	Seguimiento en la ejecución de proyectos.	Posee mano de obra no calificada para la ejecución del proyecto.	Viviendas sin acceso a la infraestructura básica. Hacinamiento en las viviendas. Residentes en zonas vulnerables a desastres naturales. Demora en la titulación de predios. No tener historial financiero para adquisición de viviendas dignas. Pobreza.

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.3 Análisis de problemas

En esta fase del proyecto se comienza con la descripción de un conjunto de problemas por lo actores involucrados, una vez expuestos se genera un árbol causal de los problemas y se establece el problema central, posteriormente se enlaza dicho problema con sus causas y efectos, para la idea del proyecto de vivienda de interés social los posibles problemas detectados son los siguientes:

Principales causas del problema: De acuerdo al diagnóstico de los involucrados se puede relacionar algunas variables que están en la raíz del problema. Se identifican las causas posibles del problema:

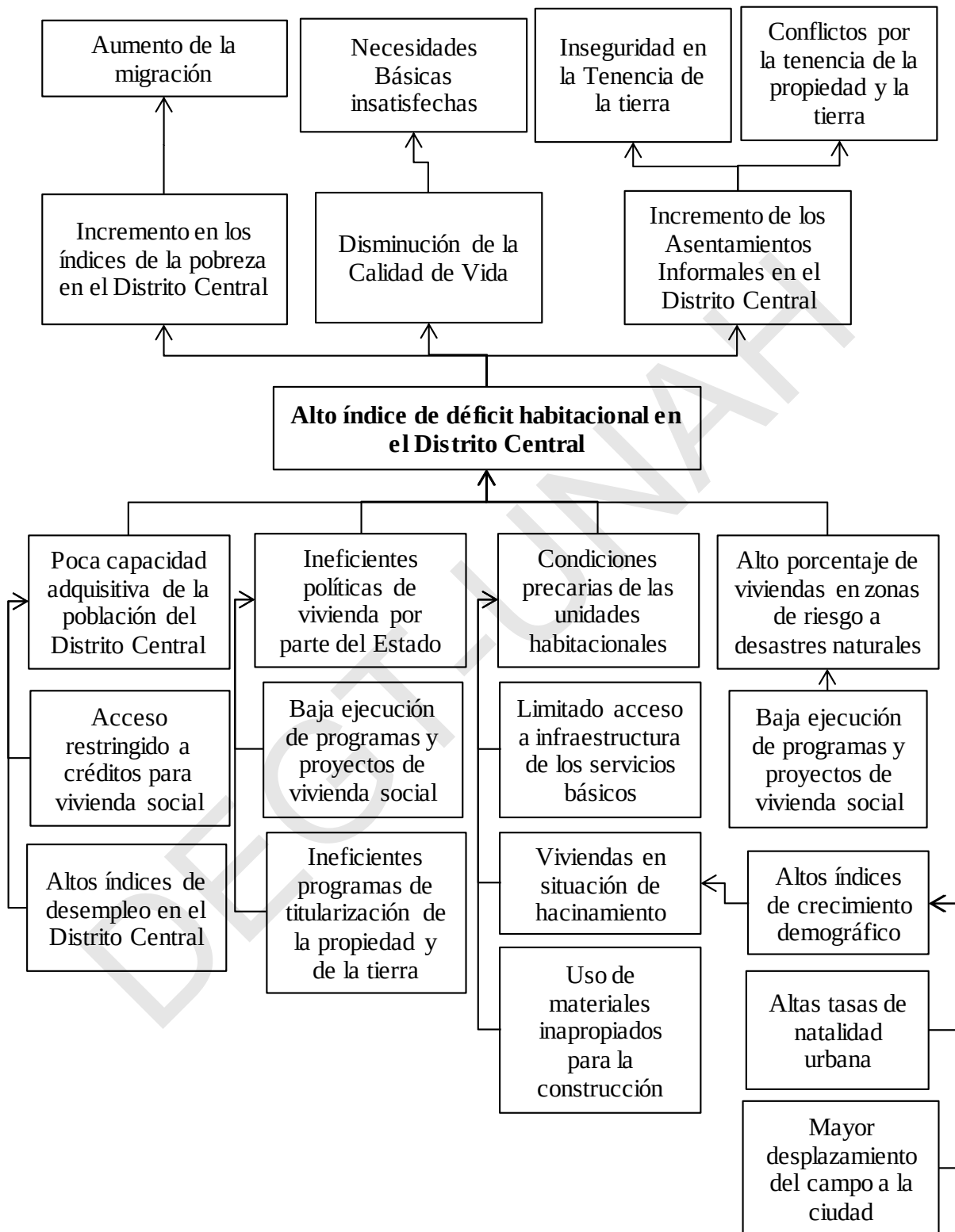
- Poca capacidad adquisitiva de la población del Distrito Central.
- Ineficientes políticas de vivienda por parte del Estado.
- Condiciones precarias de las unidades habitacionales.
- Alto porcentaje de viviendas en zonas de riesgo a desastres naturales.

Principales Efectos: En relación al déficit habitacional en el Distrito Central y sus causas detectadas que lleva como consecuencia - entre otros- los siguientes efectos:

- Incremento en los índices de la pobreza en el Distrito Central.
- Disminución de la Calidad de Vida.
- Incremento de los Asentamientos Informales en el Distrito Central.

De esta manera, el problema ya identificado se refleja en el siguiente esquema:

Ilustración 2: Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración Propia

Así y ya con el problema identificado, los objetivos definidos se elaboran las posibles propuestas, que busca cambiar la situación problema para mejorar la calidad de vida de la población beneficiada.

3.1.2.5 Análisis de alternativas

Dentro de esta fase la primera actividad que se debe realizar es la identificación de las acciones que puedan en términos operativos materializar cada medio e ir estableciendo la alternativa óptima del proyecto, es así que para los medios identificados se pueden establecer las siguientes acciones:

Tabla 11: Definición de acciones

Medios	Acciones
Mayor acceso a créditos para vivienda social.	Puede resolverse con A. Campaña para flexibilización financiera para créditos de vivienda y/o B. Subsidio gubernamental.
Bajos índices de desempleo en el Distrito Central.	Generar mejores alternativas de empleo.
Mayor ejecución de programas y proyectos de vivienda social.	Promover la generación de proyectos habitacionales de vivienda de interés social.
Eficientes programas de titularización de la propiedad y de la tierra.	Desarrollo de estrategias de fortalecimiento institucional.
Mayor acceso a infraestructura de los servicios básicos (agua, alcantarillado y energía).	Involucrar a la AMDC, SANAA, ENEE y los beneficiarios de los asentamientos informales.
Viviendas sin hacinamiento.	A. Construir Nuevas Viviendas y/o B. Mejorar las unidades habitacionales existentes.
Bajos índices de crecimiento demográfico en el Distrito Central.	Reubicar a las familias en zonas de poca huella habitacional del Distrito Central.
Bajas tasas de natalidad urbana.	Campaña para prevenir embarazos no deseados.
Menor desplazamiento del campo a la ciudad.	Campañas de desarrollo local y mejores alternativas de empleo rural.
Uso de materiales apropiados para la construcción.	Apoyo a familias de escasos recursos económicos.

Medios	Acciones
Viviendas construidas con asesoría técnica.	Contratar especialistas ambientales en Gestión del Riesgo de Desastres Naturales, planificación, formulación de cartera de proyectos y preparación de presupuestos.

Fuente: Elaboración Propia

La siguiente actividad consiste en ir configurando las distintas alternativas solución a evaluar mediante las acciones antes definidas, es así que se pueden identificar las siguientes alternativas:

- **Alternativa No. 1:** Reubicar a las familias en zonas de poca huella habitacional del Distrito Central, construir nuevas viviendas y promover la generación de proyectos habitacionales modulares de vivienda de interés social.
- **Alternativa No. 2:** Mejoramiento, reposición o construcción de nuevas unidades habitacionales mediante métodos tradicionales de construcción, subsidio gubernamental, y promover la generación de proyectos habitacionales de vivienda de interés social.

Una vez definidas las alternativas de solución se debe analizar en forma preliminar la factibilidad de los siguientes criterios: técnicos, financieros, económicos, ambientales y legales, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 12: Evaluación de alternativas

Criterios		Análisis de Alternativas			
Descripción de criterios	Peso	Alternativa No. 1		Alternativa No. 2	
Técnicos	5	100%	5.00	80%	4.00
Financieros	4	95%	3.80	80%	3.20
Económicos	3	90%	2.70	90%	2.70
Ambientales	2	100%	2.00	60%	1.20
Legales	1	100%	1.00	100%	1.00
SUMATORIA POR ALTERNATIVA			14.50		12.10

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los criterios establecidos se determinó un peso de 1 como menos importante y 5 como el más importante con una ponderación del 1 al 100%, considerando los siguientes criterios de decisión:

1. *Criterio técnico:* consiste en identificar la ingeniera que requerirá cada alternativa para su materialización, su peso es el más representativo en este criterio con 5.
2. *Criterio financiero:* consiste en evaluar cuál de las alternativas demandará más recursos, financieros, materiales y humanos, su criterio de peso se fijó en 4.
3. *Criterio económico:* consiste en evaluar el peso de cada una de las alternativas del aporte y el costo real a la sociedad y en específico a la población objetivo del proyecto, su criterio se determinó en 3.
4. *Criterio ambiental:* este criterio tiene como fin evaluar cuál de las alternativas tiene menor consecuencia ambiental, asimismo seleccionar la alternativa ambientalmente adecuada y sustentable, su criterio se determinó en 2.
5. *Criterio legal:* Consiste en evaluar las normas, procedimientos y regulaciones existentes, relacionadas con la naturaleza del proyecto, su criterio de peso se determinó en 1.

En este sentido, de acuerdo al análisis preliminar anterior de los criterios se determinó que la *Alternativa No. 1*, tendrá una solución más viable para alcanzar los objetivos deseados.

3.1.2.6 Estructura Analítica del Proyecto (EAP)

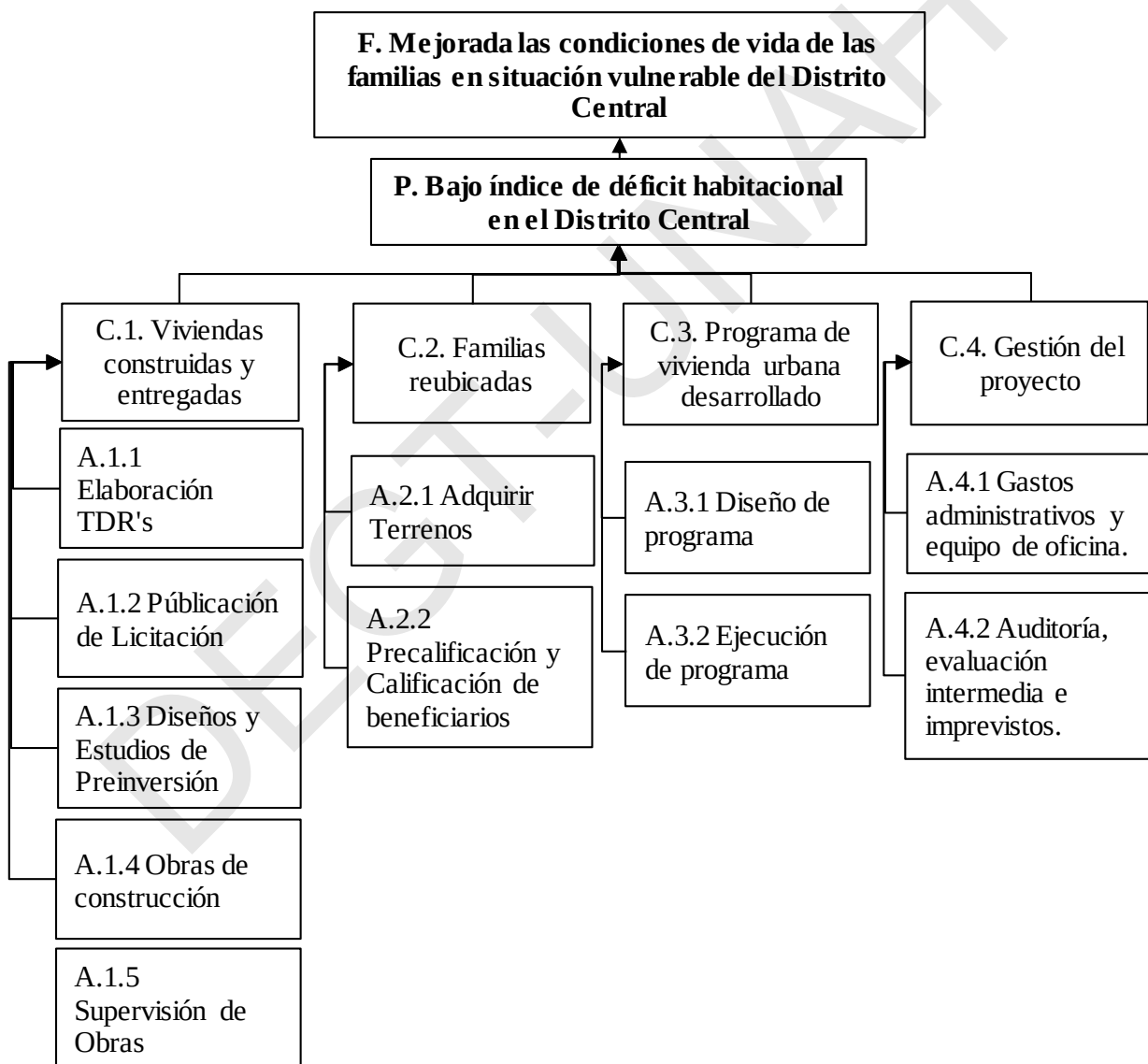
Este apartado consiste en establecer los niveles jerarquizados como el fin, el objetivo central del proyecto (propósito), los componentes (productos) y las actividades, mismos que serán base para construir la Matriz de Marco Lógico, de tal manera, que definiendo:

1. **Fin:** es una expresión de la solución al problema de desarrollo que ha sido detectado.
2. **Propósito:** es el “efecto directo” que se espera a partir del periodo de ejecución. Representa el cambio que fomentará el proyecto.
El Propósito es una hipótesis sobre el efecto directo que debe resultar de la producción y utilización de los Componentes (Productos) y se expresa como resultado.
3. **Componentes:** son los resultados específicos –obras, estudios, servicios, capacitación– que deben ser producidos por el ejecutor con el presupuesto asignado. Son los productos que financian el proyecto.

4. **Actividades:** son aquellas que la gerencia o administración del proyecto debe asegurar que se lleven a cabo para producir cada Componente (Producto). Es importante tener una lista detallada de Actividades, porque es el punto de partida para la preparación de un Plan de Ejecución (calendario o cronograma del proyecto).

La Estructura Analítica del Proyecto (EAP) se refleja en el siguiente esquema:

Ilustración 4: Estructura Analítica del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.7 Diseño de la Matriz del Marco Lógico

Esta parte constituye el resumen de lo que el proyecto pretende realizar y cómo, cuáles son los supuestos clave y cómo los insumos y productos del proyecto serán monitoreados y evaluados. Durante la ejecución del proyecto se deberá revisar, modificar y mejorar de ser necesario; la Matriz de Marco Lógico del Proyecto se observa en la siguiente tabla:

Tabla 13: Marco Lógico del Proyecto

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin: Mejorada las condiciones de vida de las familias beneficiadas en situación vulnerable del Distrito Central	Las condiciones de calidad vida de 300 hogares en el Distrito Central han mejorado al finalizar el proyecto.	Encuestas de población e informes de resultados del Proyecto.	Los beneficiarios finales utilizan los bienes y servicios entregados por el Estado para mejorar su productividad y desarrollo endógeno.
Propósito: Bajo índice de déficit habitacional en el Distrito Central	Se ha cubierto parte del déficit de vivienda con la construcción de 300 unidades habitacionales unifamiliares en el Distrito Central.	Registros de propiedad de cada vivienda. Actas de entrega - recepción de viviendas.	Se aplica un plan de ordenamiento urbano para el mejoramiento de los asentamientos informales.
Componentes: C.1. Viviendas construidas y entregadas.	Al finalizar el proyecto se han entregado 300 viviendas unifamiliares terminadas para familias de escasos recursos económicos.	Registros de propiedad de cada vivienda expedida por la oficina de catastro municipal.	Los patrones culturales de los beneficiados facilitan el cambio para la aceptación del modelo habitacional alternativo para mejorar condiciones de vida.
C.2. Familias reubicadas.	Al menos 1,376 personas en condición de pobreza extrema son reubicadas.	Expedientes de cada beneficiario.	Los beneficiarios son capaces de trasladarse hacia la localización del proyecto.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
C.3. Programa de vivienda urbana desarrollado.	Levantamiento de una línea base de al menos 300 hogares que serán beneficiarios del proyecto.	Registro de beneficiarios.	Los beneficiarios se involucran en el proyecto.
C.4. Gestión del proyecto	Número de personas que conforman la Unidad Coordinadora del Proyecto.	Contratos, informes de resultados, avance físico y financiero.	Se cuenta con profesionales con el conocimiento y experiencia requerida.
Actividades: A.1.1 Elaboración TDR's	-	Informes de evaluaciones de oferentes.	Licitaciones de los diseños, estudios, obras y supervisión se llevan a cabo según los planes de ejecución del proyecto.
A.1.2 Publicación de Licitación	L25,780	Publicación en un diario de circulación nacional.	
A.1.3 Diseños y Estudios de Pre-inversión	L595,530	Informe final validado.	Los consultores presentan sus informes en tiempo y forma.
A.1.4 Obras de construcción o ensamblaje	L69,568,901	Contrato de construcción.	Las condiciones físicas, técnicas y climatológicas facilitan el desarrollo de las obras.
A.1.5 Supervisión de Ejecución	L6,956,890	Informes de avances mensuales de obras.	El supervisor de obra presenta sus informes en tiempo y forma.
A.2.1 Adquirir Terrenos	L10,052,463	Documento de compra/venta.	Existe disponibilidad de terrenos en la zona de implementación del proyecto.
A.2.2 Precalificación y Calificación de beneficiarios	-	Listado de registro y selección de beneficiados.	Los beneficiarios seleccionados cumplen con los requisitos para precalificación y calificación.
A.3.1 Diseño de programa	L200,000	Cronograma del plan de ejecución del programa.	Se entregan los productos del diseño de ejecución del programa en tiempo.
A.3.2 Ejecución de programa	L1,085,382	Cronograma de plan de implementación del programa.	No existen retrasos en la implementación del programa.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
A.4.1 Gastos administrativos y equipo de oficina.	L17,521,991	- Contrato del personal técnico. - Registro de compras y actas de recepción del mobiliario y equipo.	Se contrata personal técnico con el perfil conforme a los TDR y las compras según especificaciones técnicas.
A.4.2 Auditoría, evaluación intermedia e imprevistos	L4,570,153	Contratos de auditoría y evaluación.	Se entregan los informes de auditoría y liquidación financiera anualmente.

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Identificación General del Proyecto

3.2.1 Datos generales del proyecto

Este apartado se refiere a los datos generales del proyecto para su adecuada contextualización, tal como se describe a continuación:

- **Nombre:** Proyecto de contenedores marítimos acondicionados para vivienda social en el municipio del Distrito Central.
- **Localización:** Zona periurbana, semiurbana del Distrito Central, M.D.C., Francisco Morazán, Honduras.
- **Beneficiarios:** 300 familias residentes en asentamientos informales, de bajos ingresos económicos, en estado de hacinamiento y sin tenencia a una vivienda digna del Distrito Central.
- **Institución Propuesta y/o Ejecutora:** Secretaría de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento de Honduras (SEDECOAS)/Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS).
- **Duración:** El tiempo probable de ejecución será aproximadamente de 5 años.
- **Situación Actual del Programa o Proyecto:** Perfil de proyecto.
- **Costo Total del Programa o Proyecto:** L. 110,577,089, (US \$ 4,400,000).

3.2.2 Descripción del proyecto

El perfil del proyecto propone de la mejora de las condiciones habitacionales de los habitantes del Distrito Central, que cuenten con cuatro (4) características específicas; en situación de

extrema pobreza, en situación de hacinamiento, sin tenencia a una vivienda digna y habitando en asentamientos considerados informales. La propuesta consiste en la construcción de al menos 300 viviendas (como plan piloto) beneficiando aproximadamente a 1,376 personas aproximadamente en situación de vulnerabilidad extrema del Distrito Central, con el objetivo de hacer frente al alto déficit habitacional del Casco urbano de la Capital de Honduras.

El Proyecto se centra en la búsqueda de mecanismos alternativos para soluciones habitacionales de bajo costo y rápida fabricación mediante la readecuación de contenedores marítimos reciclados, se desarrollará mediante un programa de vivienda que logre identificar los tugurios más pobres de la Ciudad, así como el levantamiento de una línea base para la selección de los posibles beneficiarios y la selección de la zona de implementación del proyecto.

El proyecto tiene como finalidad entregar soluciones habitacionales con el fin de mejorar las condiciones de vida de los beneficiados, modalidad de la ejecución será pública ejecutada por la Secretaría de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento de Honduras (SEDECOAS/FHIS), el proceso de contratación de las obras será por concurso público mediante licitaciones públicas nacionales y/o internacionales según corresponda de acuerdo a la normativa nacional de contratación pública.

Las principales líneas de acción del proyecto incluyen proceso de selección de beneficiarios de acuerdo a la caracterización de la población objetivo, ejecución y desarrollo de la obra, entrega de viviendas, cabe mencionar que la institución ejecutora gestionará ante la Alcaldía Municipal del Distrito Central los predios localizados en la sur de la capital para su respectiva donación o compra de los mismos, posteriormente se solicitará al Instituto de la Propiedad el otorgamiento dominio pleno a los beneficiarios.

En cuanto a la categoría del Proyecto será pequeño o elemental menor a 120 millones de Lempiras en inversión. El Financiamiento del Proyecto es mayoritariamente por recursos externos reembolsables o no reembolsables (según se contrate), más una contraparte nacional (Gobierno de Honduras) para gastos administrativos que no sobrepasen el 10% de los recursos externos, ejecutado en un máximo de cinco (5) años.

3.2.3 Objetivos del proyecto

3.2.3.1 Objetivo general

Determinar la viabilidad y factibilidad de un proyecto de vivienda de carácter social mediante la readecuación de contenedores marítimos reciclados, convirtiéndolos en una estructura habitable en zonas de alta demanda habitacional en el Distrito Central.

3.2.3.2 Objetivos específicos

1. Estimar la demanda potencial insatisfecha de viviendas de carácter social en el Distrito Central, de acuerdo a la caracterización de la población objetivo.
2. Demostrar las opciones, procesos y procedimientos técnicos y administrativos del reacondicionamiento arquitectónico de los contenedores marítimos para convertirlos en una unidad habitable.
3. Determinar la viabilidad estructural organizativa y la institución ejecutora dueña del proyecto.
4. Identificar los diferentes procesos y categorías que respondan a los requerimientos legales correspondientes a los impactos ambientales en la ejecución del Proyecto.
5. Evaluar la viabilidad socioeconómica del proyecto a través de los estados financieros proyectando condiciones y resultados a cinco (5) años, así como valorar los costos y beneficios asociados que, permitan determinar el impacto o efectos reales a la economía o la sociedad, sin distorsiones del mercado de bienes y servicios demandados y ofrecidos por el proyecto.
6. Identificar los impactos que generará bienestar social a los beneficiarios del proyecto.

3.2.4 Justificación del Proyecto

La vivienda como mandato constitucional refiere que todos los hondureños tienen derecho a una vivienda digna y es el Estado el que formulará y ejecutará programas y/o proyectos para atender problemas de carácter habitacional.

Sin embargo, los programas y/o proyectos que actualmente ejecuta el gobierno no atienden al grueso de la población que carece de una vivienda digna, debido a que las familias de escasos

recursos no tienen acceso a créditos habitacionales, por lo que la gran mayoría recurren a la compra ilegal de lotes y a las invasiones como alternativa de contar con vivienda propia.

En el Distrito Central, el ingreso promedio de la población es de 4 mil 818 lempiras lo cual hace imposible el acceso a una vivienda digna, pues no son considerados sujetos de crédito por el sistema financiero nacional, por lo que esta propuesta se centra en la búsqueda de mecanismos alternativos para soluciones habitacionales de bajo costo, rápida fabricación mediante la readecuación de contenedores marítimos reciclado y amigables con el medio ambiente, para atender a la población que no tiene opción de adquirir una vivienda de forma tradicional.

Es por ello, que nace la idea de un proyecto de viviendas prefabricadas mediante la readecuación de contenedores marítimos, bajo el esquema de viviendas de interés social misma que dispone de muchas ventajas sobre las tradicionales, ya que estas ofrecen comodidad, seguridad, son resistentes, son mucho más amigables con el medio ambiente que la construcción tradicional y sobre todo de rápido y fácil construcción.

Por lo tanto, con la ejecución de este proyecto, contribuirá con al menos 300 familias de escasos recursos económicos del Distrito Central, la oportunidad de satisfacer una necesidad básica mediante a la adquisición de un nuevo modelo de vivienda no tradicional y que servirá de un plan piloto que pudiera replicarse en toda la ciudad o país.

Finalmente, esta propuesta se justifica ya que se vincula a las prioridades nacionales y se enlaza a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el Objetivo 1 y 11 mismos que están centrados en la mejora de las condiciones de vida de las personas y el fortalecimiento de las estructuras sociales y políticas.

Objetivo 1: Poner fin a la pobreza:

- Meta 1.1, erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente medida por un ingreso por persona inferior a 1.25 dólares de los Estados Unidos al día.
- Meta 1.4, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a

los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la micro financiación.

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles:

- Meta 11.1, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
- Meta 11.3, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativa, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

A nivel nacional el proyecto se enfila a la estrategia Plan de Nación y Visión de País dentro del Objetivo 1: “Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social” internamente a la meta 1.1 Erradicar la pobreza extrema y a los indicadores % de hogares en situación de pobreza extrema.

PARTE II

CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE DEMANDA

4.1 Objetivos del Estudio de Demanda

4.1.1 Objetivo General

Estimar la oferta y la demanda social actual de la vivienda de carácter social en el Distrito Central, identificando la demanda social potencial con el fin de determinar la demanda social insatisfecha.

4.1.2 Objetivos específicos

1. Identificar y estimar la tipificación de la población estudio, determinando la población de referencia, afectada y objetivo.
2. Describir la caracterización de la población afectada u objetiva sin tenencia a una vivienda de interés social.
3. Analizar la demanda social en cuanto a hogares en condición de pobreza extrema residentes en el Distrito Central sin tenencia a una vivienda.
4. Estimar la percepción de la población objetivo del Distrito Central con respecto al uso de contenedores marítimos o de carga reacondicionado para vivienda.
5. Describir la oferta de todas aquellas organizaciones públicas y no gubernamentales que ejecuten programas o proyectos que atienden a la demanda de viviendas de carácter social en el Distrito Central.
6. Estimar mediante los datos recopilados y por las diferentes fuentes de información la demanda social insatisfecha.

4.2 Tipificación de la Población

La tipificación de población consiste en estandarizar directa o indirecta categorías o grupos de población hasta llegar a establecer la población objeto de estudio.

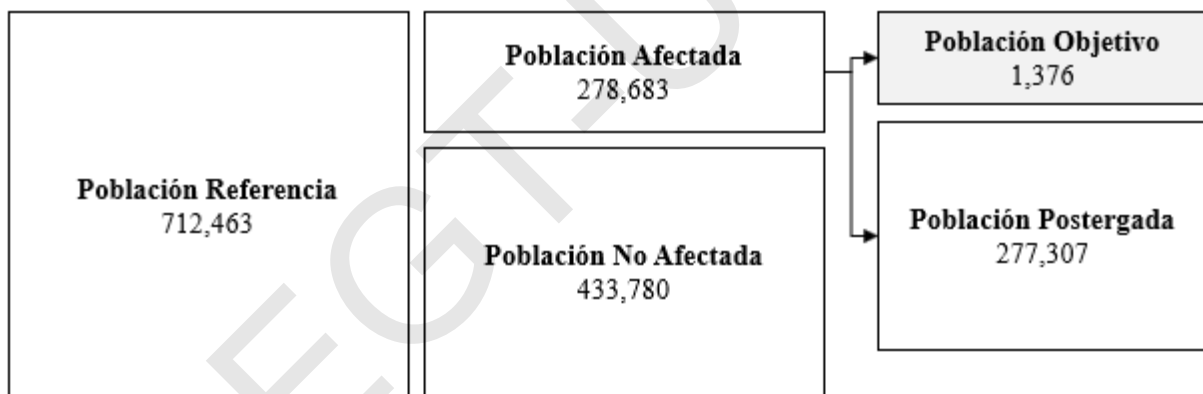
- La *Población Referencia* es la población que está constituida por la población afectada y no afectada por el problema en un contexto territorial.
- La *Población Afectada* es la que hace referencia a todas aquellas personas que en el momento de análisis padecen el problema o tienen la carencia.

- La *Población Objetivo* es la que recibirá los bienes y servicios generados por el proyecto. Puede ser menor que la Población Afectada, cuando por alguna restricción (ejemplo, limitación de recursos disponibles, limitaciones técnicas, etc.), el proyecto no esté en capacidad de cubrir toda la población afectada.

Bajo esta focalización resulta importante identificar la población más afectada o más vulnerable, con menor nivel de ingreso, menor poder adquisitivo, menores condiciones sociales, etc.

De acuerdo a lo anterior, la Población Referencia está constituida por la población en situación de Pobreza en Total, 433,780 en Pobreza Relativa y 278,683 en Pobreza Extrema, el proyecto pretende alcanzar una población objetivo de 1,376 con una media por hogar de 4.59 personas, es decir 300 hogares, lo que representa solamente el 0.05%.

Ilustración 5: Población Objetivo del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia, con datos de la EPHPM a junio de 2017.

4.3 Caracterización de la Población Afectada

Este apartado describe los atributos y características de la población afectada del proyecto, considerando las siguientes dimensiones:

- **Dimensión Social:** Hogares en situación de pobreza extrema, en estado de hacinamiento y sin tenencia a una vivienda digna del Distrito Central.
- **Dimensión Geográfica:** Hogares ubicados en zonas de riesgo, residentes en asentamientos informales en el Distrito Central.

- **Dimensión Temporal:** La población afectada ascienden a un monto de 278,683 personas para el año 2017, que constituyen 60,742 hogares que viven en extrema pobreza, se estima una tasa de crecimiento anual de 2.04%.

4.4 Análisis de la Demanda

4.4.1 Diseño de Investigación

Tipo de Investigación: El enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que tiene como finalidad conocer mediante una muestra estadísticamente representativa la realidad del estado de la vivienda en el Distrito Central. El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal descriptivo, se realizará el levantamiento de campo con una sola observación en el tiempo, para la cuantificación de las características específicas de la población objetivo, Hernández Sampieri, (2014).

Fuentes de información: Para la realización del análisis de la demanda se utilizaron dos tipos de fuentes de información:

- Fuentes primarias: se elaborará una encuesta de hogares dirigida a las familias en condiciones de pobreza extrema, bajo nivel de ingresos, habitando en tierras no legalizadas o asentamientos informales y sin tenencia a una vivienda digna.
- Fuentes secundarias: se consultará información sobre:
 - Estadísticas de pobreza extrema, ingreso promedio por hogares, tasa de crecimiento de la población, tipo de tenencia de una vivienda y hacinamiento del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
 - Libros, tesis e investigaciones sobre temas de vivienda social en Honduras y acondicionamiento arquitectónico mediante contenedores marítimos.

Definición de la población: La población está representada por todos los hogares por nivel de pobreza según dominio, hacinamiento y tenencia de vivienda, el cruce de variables para la segregación de la población objetivo obedece a la LVIII Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples de junio 2017, en ese sentido se estable que un total de 154,089 hogares, 60,742 hogares viven en pobreza extrema, con problemas de tenencia de una vivienda y hacinamiento, mismas que conforman una población de 278,683 personas en el Distrito Central.

Cálculo de la Muestra: Se determinó el tamaño de la muestra utilizando la siguiente fórmula que tiene en cuenta el tamaño de la población, el nivel de confianza expresado en un coeficiente de confianza redondeado y el margen de error.

$$\text{Formula: } n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1)+Z^2pq}$$

Dónde:

N = Tamaño de la población (60,742 hogares)

n = Tamaño de la muestra

Z = Valor asentado en las tablas de la distribución normal que garantiza realizar estimaciones con una confianza prefijada.

Entonces; Si $Z = 1.96$ el porcentaje de confiabilidad es de 95%

p = Proporción de aceptación deseada 50% = 0.50

q = Proporción de rechazo 50% = 0.50

E = Precisión o error máximo aceptable de 5%

$$n = \frac{60,742(1.96)^2(0.50)(0.50)}{(0.05)^2(60,742 - 1) + (1.96)^2(0.50)(0.50)} = 384$$

Unidad de Muestreo: La unidad de muestreo está conformada por cada uno de los hogares del Distrito Central que integraran la muestra con las siguientes características: hogares en condición de pobreza extrema, bajo nivel de ingresos, habitando en tierras no legalizadas o asentamientos informales, hacinamiento y sin tenencia a una vivienda digna.

Marco Muestral: Para esta investigación la población objetivo serán todos los hogares en condición de pobreza extrema en el municipio del Distrito Central, según el Instituto Nacional de Estadísticas lo componen 60,742 hogares a junio del año 2017, de las cuales se aplicarán 384 encuestas.

Método de muestreo: El método de muestreo del estudio es probabilístico por conglomerados en los barrios y colonias considerados en condiciones de informalidad en el Distrito Central. Las personas a ser encuestadas serán seleccionadas al azar por tipo de zona que sean elegibles según las características de los hogares preestablecidas.

Tabla 14: Barrios y Colonias segregados por Conglomerados

Zona	Barrio / Colonia	Numero de Encuestados
Norte	Col. Santa Isabel	77
Sur	Aldea Santa Rosa	77
Centro	Barrio La Bolsa	76
Oriente	Col. Mirador de Oriente	77
Occidente	Col. Nueva Jerusalén No. 2	77

Fuente: Elaboración propia.

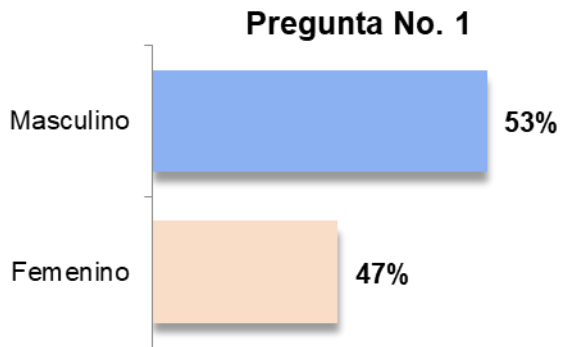
Instrumento de recolección de la información: Como instrumento de recolección de información se utilizará una encuesta, de preguntas cerradas y abiertas, dirigida a hogares en condición de pobreza extrema, en estado de hacinamiento y residente en asentamientos considerados informales del Municipio del Distrito Central, la misma consta de tres partes: Datos Demográficos, Datos de la Vivienda y Preguntas sobre el Proyecto.

Tiempo de Aplicación: El periodo de tiempo de aplicación del instrumento de recolección de información fue realizado en un mes desde el 15 enero al 15 de febrero de año 2020.

4.4.2 Resultados de la Investigación

De acuerdo al levantamiento de la información a través de la encuesta estructura en tres partes, apoyada en un cuestionario conformado por veinticinco (25) preguntas se procedió a la interpretación y análisis de cada uno de los ítems, para dar cumplimiento al desarrollo de los objetivos de la investigación planteados, así como medir el grado de percepción a la innovadora idea de un Proyecto de Vivienda Social Modular.

Parte I: Datos Demográficos

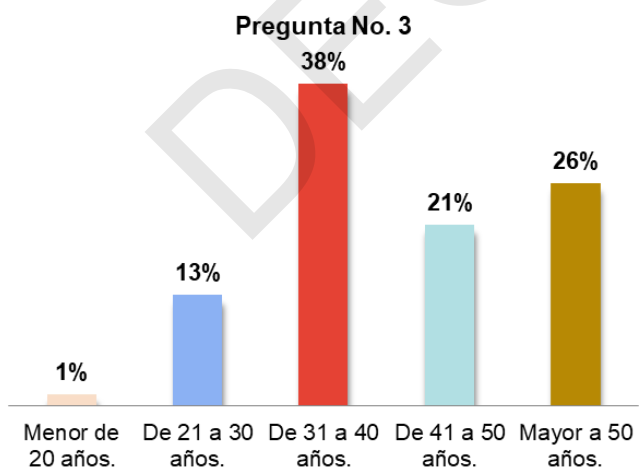
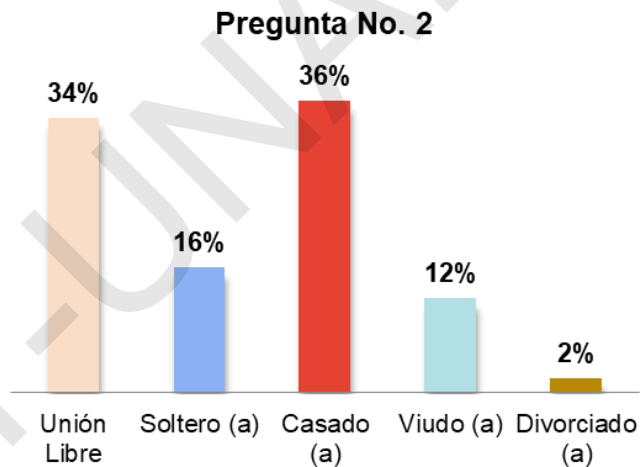


Pregunta 1: ¿Sexo del jefe de familia?

Según los resultados se encuestó a 203 personas del género femenino con un porcentaje de 53% y 181 del género masculino con un porcentaje de 47%.

Pregunta 2: ¿Cuál es su estado civil del jefe de familia?

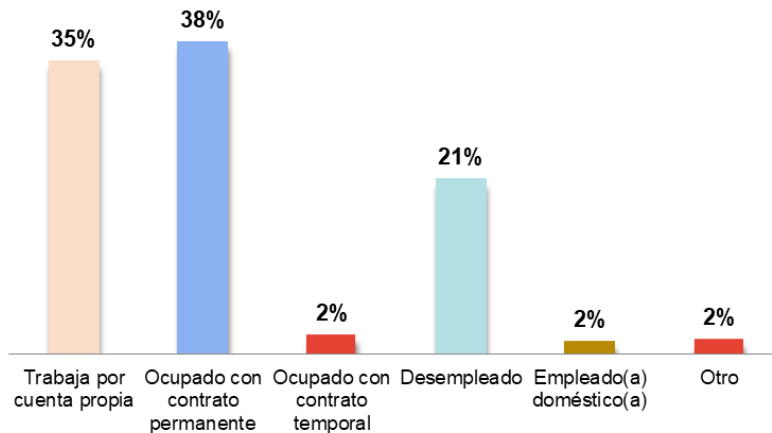
Según los datos obtenidos de la aplicación de la encuesta la opción que tiene mayor porcentaje es Casado (a) con el 36% con 140 personas, seguido de Unión Libre con 34% con 132 personas, le sigue 60 personas Soltero(a)s, 45 personas Viudo(a)s y 7 personas Divorciado(a)s con 16%, 12% y 2% respectivamente.



Pregunta 3: Edad del jefe de familia.

Según los datos obtenidos de la aplicación de la encuesta, el segmento que tiene el mayor porcentaje 38% es la edad de 31 a 40 años con 146 personas, seguido del segmento de Mayor de 50 años con 101 personas y con un porcentaje de 26%, llegando al segmento de 41 a 50 años con 86 años con un 21%, se obtuvieron 50 personas de 21 a 30 años con el 13% del total y 5 personas con edad menos a 20 años que representó el 1% del total.

Pregunta No. 4



Pregunta 4: ¿Cuál es la ocupación del jefe de familia?

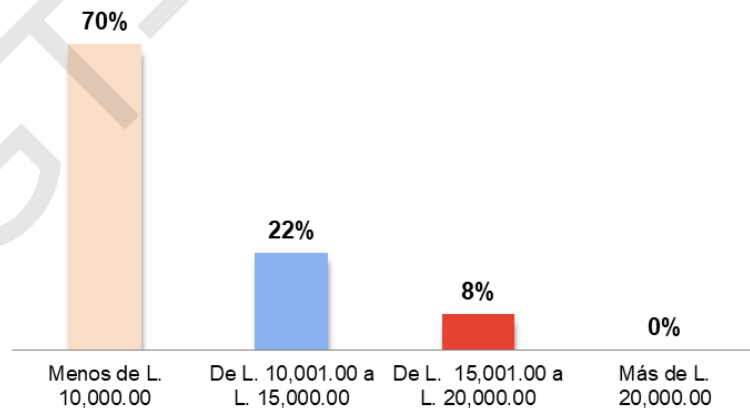
Los datos obtenidos demuestran que la opción Ocupado con contrato permanente representa el 38% de la muestra es decir 145 personas, seguidamente Trabaja por cuenta propia

con 35% y 136 personas, la opción Desempleado representó el 21% con 81 personas, 6 personas indicaron que son Empleado(a) doméstico(a) y otro con 2%.

Pregunta 5: ¿En cuál rango está el nivel de ingresos de su familia?

Debido al segmento conglomerado de los Barrios y Colonias seleccionadas se puede constatar que las familias residentes en estos lugares son personas de muy bajos recursos económicos, tanto así que del total entrevista 268 personas manifestaron que sus ingresos

Pregunta No. 5



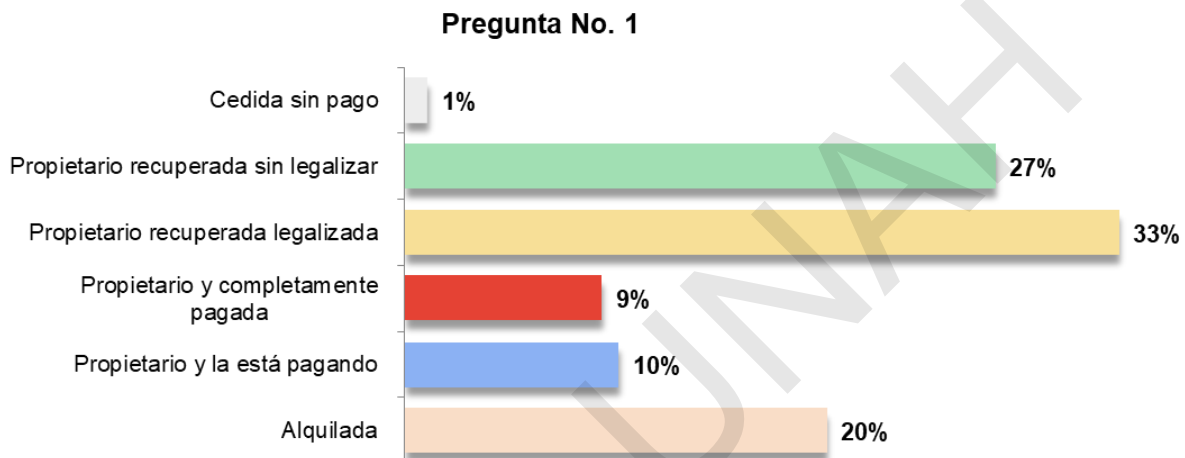
son Menos de L 10,000.00 mensual, es decir el 70%, el 22% manifestó que su rango de ingreso familiar es entre De L 10,001.00 a L 15,000.00 y por último un reducido 8% manifestó que sus ingresos oscilaban entre De L 15,001.00 a L 20,000.00 a penas 31 personas.

Parte II: Datos de la Vivienda Actual

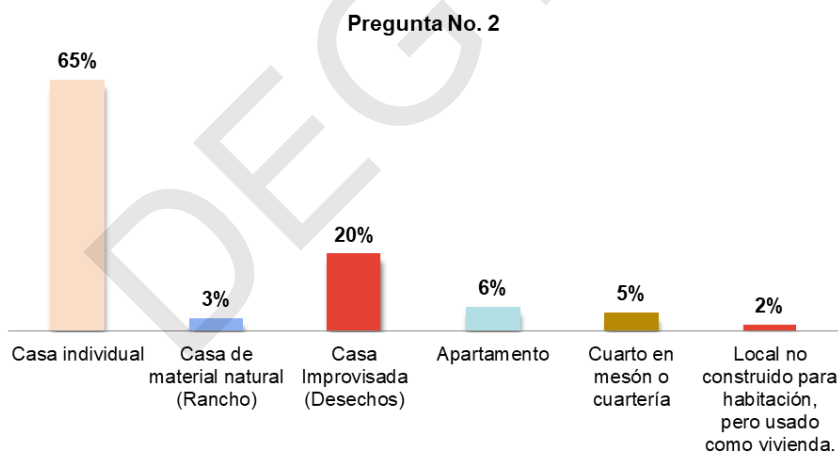
Con el objetivo de conocer la habitabilidad de los hogares objetivo se realizaron preguntas sobre la tenencia, tipo de vivienda, el estado de la vivienda y acceso a servicios básicos.

Pregunta 1: ¿Cómo es la tenencia de su vivienda?

Del total de los encuestados el 33% es decir 127 personas manifestaron que la tenencia de la vivienda se encuentra en estado de Propietario recuperada legalizada, 105 personas que representan el 27% manifestaron que la vivienda es Propietario recuperada sin legalizar, 75 personas Alquila representando el 20%, 38 personas indicaron que son Propietario y la está pagando es decir el 10%, el 9% indicaron que son Propietario y completamente pagada y finalmente 4 manifestaron que la tenencia de la vivienda es Cedida sin pago.



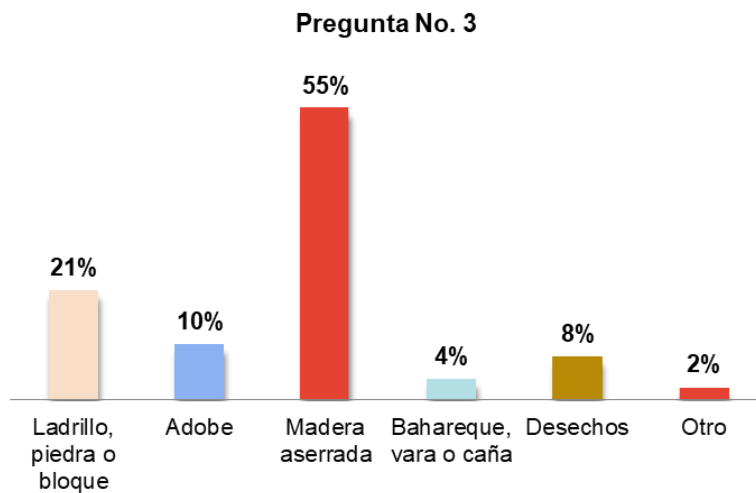
Pregunta 2: Tipo de vivienda



De acuerdo al tipo de vivienda 248 personas manifestaron que el tipo de vivienda es Casa Individual es decir el 65%, 12 personas manifestaron que su Casa es de material natural (Rancho), 76 personas viven en Casa

Improvisada (Desechos) el 20%, 18 personas residen en Cuarto en mesón o cuartería, 24 en Apartamento y 6 personas manifestaron que su vivienda es producto de un Local no construido para habitación, pero usado como vivienda.

Pregunta 3: ¿Cuál es el material predominante en la construcción de las paredes de la vivienda?

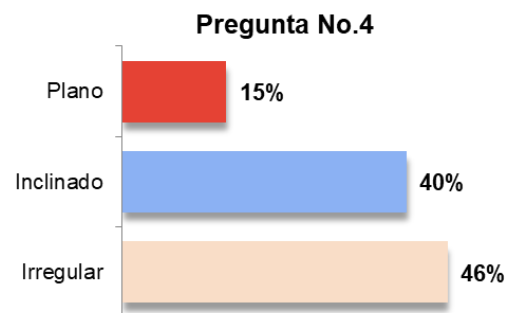


Los materiales predominantes en las paredes de las viviendas son de Madera aserrada con el 55% del total es decir 210 personas manifestaron esta opción, seguidamente por 79 personas que indicaron que las paredes de su vivienda eran de Ladrillo, piedra o bloque, es

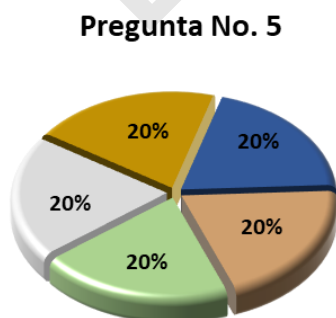
decir el 21% de la muestra, el 8% manifestó que su vivienda era construida con Material de Desechos, en la opción otros contestaron 9 personas que manifestaron que las paredes de su vivienda eran de Láminas.

Pregunta 4: ¿Cuál es la forma del terreno donde habita actualmente?

La mayoría de las personas encuestadas manifestó que el terreno de su vivienda es Irregular o Inclinado, es decir 175 indicaron que es irregular e inclinado 153 personas haciendo un total en términos porcentuales de 85%, 56 manifestaron que su terreno es Plano es decir el 15%.



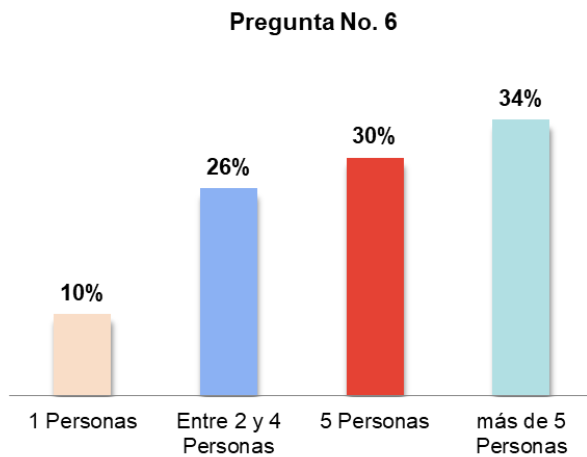
Pregunta 5: ¿En qué zona del Distrito Central vive actualmente?



Esta pregunta esta preseleccionada desde la concepción del instrumento, definido por el método de muestreo probabilístico por conglomerados, es decir se seleccionaron 77 personas en cada Barrio o Colonia seleccionada en cada punto cardinal del Distrito Central, en ciertas colonias fue necesario tomar muestras de

colonias aledañas en vista que no se contó con toda la muestra.

Pregunta 6: ¿Cuántas personas viven en su hogar?

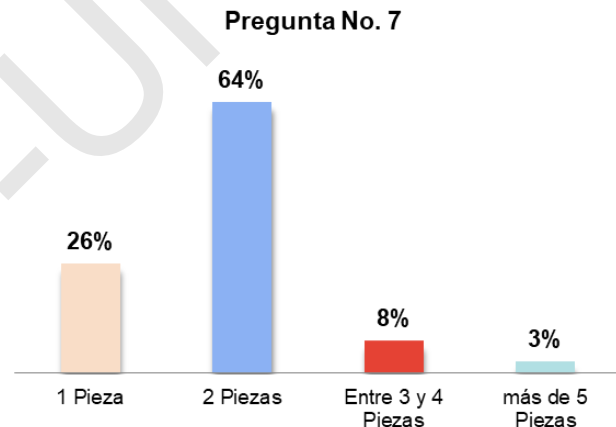


Según los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta, de 132 personas encuestadas indicaron que viven en sus viviendas más de 5 Personas es decir 34% del total, seguidamente 114 personas es decir el 30% contestaron que viven 5 Personas en su hogar, 99 personas indicaron que viven Entre 2 y 4 Personas en su hogar representando 26%, y finalmente

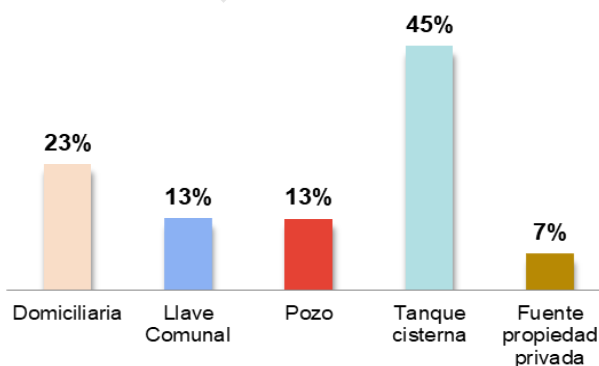
39 manifestaron que viven solas en su hogar es decir un 10% de la muestra.

Pregunta 7: ¿Cuántas piezas tiene su vivienda? y de estas cuantas dispone para dormir.

De las personas encuestadas el 64%, es decir 246 personas manifestaron que su vivienda consta de 2 Piezas, 99 personas indicaron que su vivienda solo consta de 1 Pieza y que es una sola pieza para todo, el restante 11% de los encuestados declararon que su vivienda consta entre 3 y 5 Piezas, por otro lado, piezas para dormir en promedio los hogares ocupan entre 2 y 3 piezas, lo que se considera un grado de hacinamiento medio.



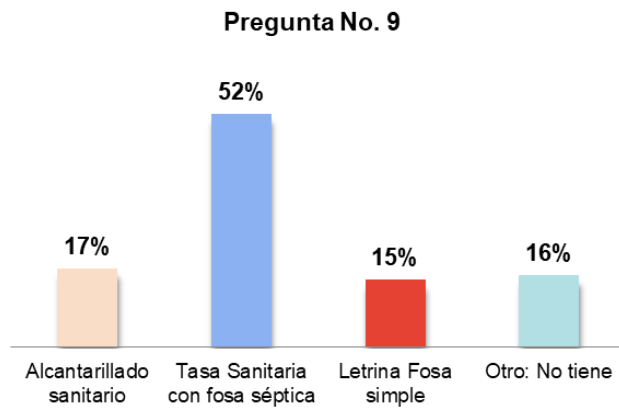
Pregunta No. 8



Pregunta 8: ¿Cómo obtiene el servicio de agua potable en su hogar?

De acuerdo a los datos recabados llama la atención como las personas obtienen el vital líquido, de los encuestados 171 personas indicaron que obtienen el agua potable por medio de Tanque Cisterna es decir el 45% del total, 88 personas, es decir el 23%

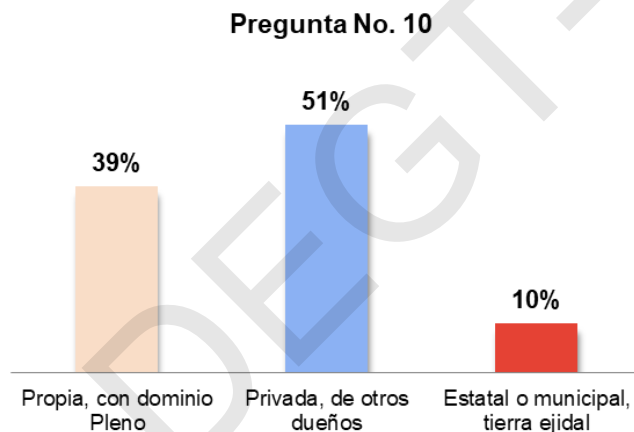
obtiene el agua por medio de la Red Domiciliara de servicio público, por Llave Comunal y Pozo indicaron 100 personas, representando el 26%, y el restante 7% es decir 25 de los encuestados contestaron que obtienen el agua potable por Fuente de propiedad privada es decir de vecinos.



Alcantarillado sanitario con 17%, es decir 67 personas contestaron en esta opción, 57 personas contestaron que utilizan Letrina Fosa simple que representa 15% del total y finalmente 61 personas indicaron que no poseen ningún sistema de eliminación de aguas residuales.

Pregunta 9: ¿Con qué tipo de sistema cuenta para el manejo de las aguas residuales en su hogar?

Del total de la muestra el 52% es decir 199 personas manifiestan que su principal manejo de aguas residuales es por medio de Tasa Sanitaria con fosa séptica, seguidamente por el



dominio Pleno y el restante 10% indican que los terrenos son propiedad estatal o municipal.

Pregunta 10: ¿Cuál es su situación del terreno de su vivienda?

En relación a los datos de la situación del terreno, 197 personas es decir el 51% de los encuestados manifiestan que los terrenos son de propiedad Privada, de otros dueños, mientras que el 39% de los entrevistados, es decir 148 personas indicaron que son Propietarios, con

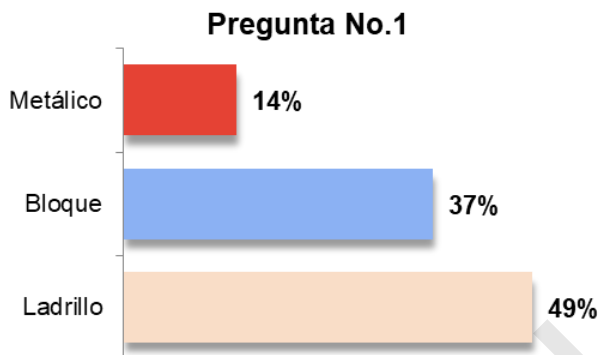
De acuerdo a los resultados de la encuesta en referencia a la vivienda se pudo constatar que existe una problemática generalizada para los más desposeídos y postergados, lo que hace inminente una estrategia más acertada por parte del Estado para mejorar los índices de pobreza, hacinamiento, mejorar los accesos a servicios básicos y en general el hábitat de las personas.

Parte III: Preguntas sobre el Proyecto

Esta parte de la encuesta pretende conocer la prefiere al momento de adquirir una vivienda o bien conocer cuáles son las características que mejor describe las preferencias de las personas en torno al Proyecto.

Pregunta 1: Ordene según su preferencia de 1 a 3, los materiales que considera más importantes para una vivienda: Ladrillo, Bloque, Metálico.

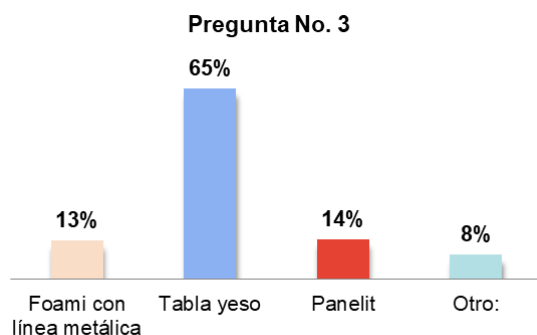
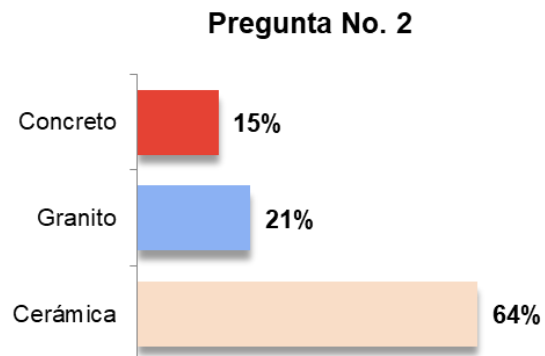
Los resultados obtenidos reflejan que los encuestados siguen apostando por el Ladrillo como



material predilecto para una vivienda, el 49% de los encuestados optaron por esta opción es decir 189 personas, en segundo lugar, el Bloque como elección, 37% eligieron esta opción es decir 143 personas y finalmente los materiales metálicos con 14% de la preferencia.

Pregunta 2: ¿Cuál es el tipo de material que consideraría adecuado para el piso de una vivienda?

En cuanto al material del piso, los encuestados en un 64% eligieron la Cerámica esto representó en términos absolutos 245 personas, 81 personas que representan el 21% escogió el Granito y el 15% Concreto es decir 58 personas.

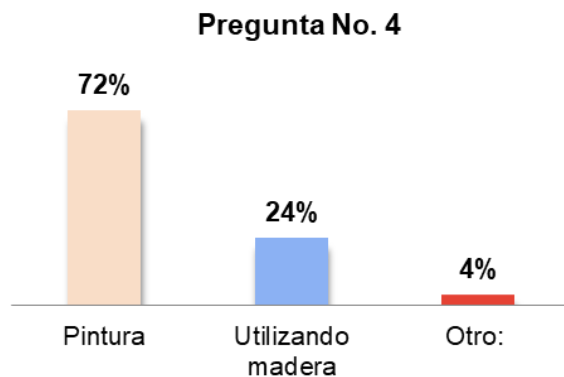


Pregunta 3: ¿Qué tipo de materiales preferiría para el Cielo falso de una vivienda?

Los datos obtenidos arrojan que la Tabla yeso es el material predilecto para el cielo falso de una vivienda 251 personas contestaron está opción lo que representa el 65%, seguido por el Panelit con

el 14% es decir 52 personas, 50 personas optaron por Foami con línea metálica con el 13% de participación, 31 personas indicaron otros materiales es decir el 8% entre los que más indicaron los encuestados fue la madera.

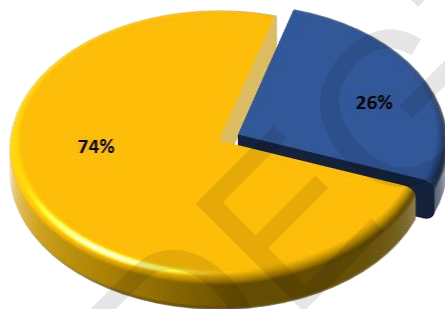
Pregunta 4: ¿Qué acabado de materiales preferiría para la fachada de una vivienda?



La pintura es el material predilecto para la fachada de la vivienda del total de los encuestados 276 personas optaron por la Pintura es decir el 72%, mientras que la madera utilizada para la fachada representó 24% es decir 94 de los encuestados, en la opción otros se contabilizó 14 personas que en su mayoría indicaron repecho de concreto

para la fachada, es decir el 4% del total encuestados.

Pregunta No. 5



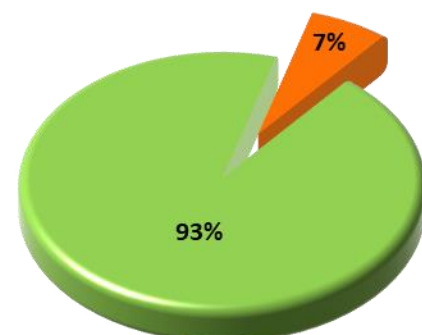
Pregunta 5: ¿Conoce la existencia de alternativas de vivienda a bajo costo?

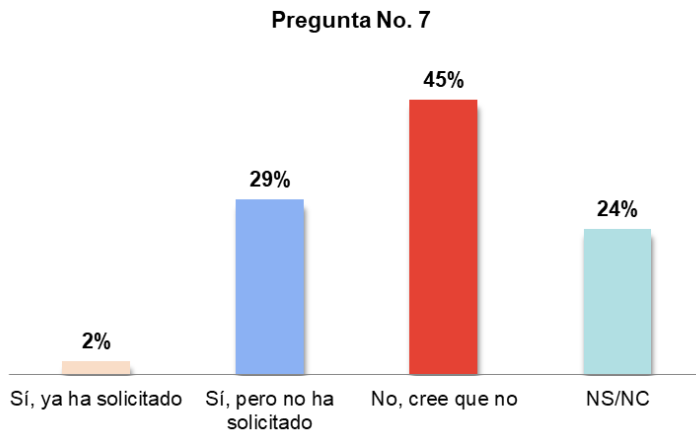
Según los resultados 283 personas indicaron que no conocen de alternativas de vivienda de bajo costo que representó un porcentaje de 74%, y 101 personas contestaron que sí conocen alternativas de vivienda a bajo costo es decir el 26% del total.

Pregunta 6: ¿Ha sido beneficiado de algún programa de vivienda del gobierno?

Del total 359 personas contestaron que no han sido beneficiados por algún programa de vivienda del gobierno, es decir el 93% de los encuestados, mientras 25 personas indicaron que han sido beneficiados con vivienda bajo el Programa Vida Mejor del actual gobierno.

Pregunta No. 6





Pregunta 7: ¿Cree que podría optar a una vivienda de carácter social por parte del gobierno?

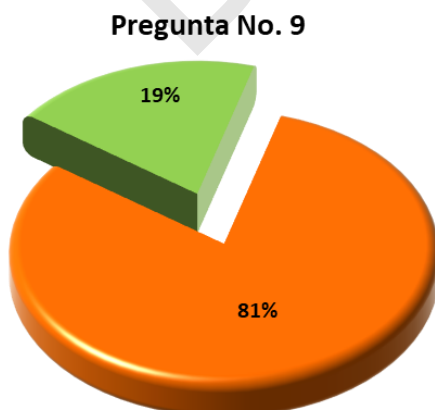
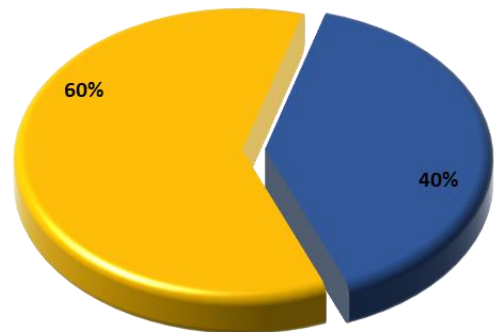
A partir de esta pregunta, solo fueron contestadas por las personas que habían contestado que No habían sido beneficiados por algún programa de vivienda del gobierno, en ese sentido la

muestra baja a 359 personas. En lo que refiere a esta pregunta 162 personas indicaron la opción No, cree que no, es decir el 45%, 103 personas indicaron que Sí puede ser beneficiado pero que no ha solicitado, 86 personas No Sabe/No Contesta que representó el 24%, mientras las que ya han solicitado vivienda al gobierno fueron 8 personas que representó 2% del total.

Pregunta 8: ¿Conoce como alternativa de vivienda los contenedores de carga acondicionados como soluciones habitacionales?

Del total de las personas encuestadas el 40%, es decir 142 personas conoce o ha escuchado alternativas de vivienda mediante la readecuación de contenedores marítimos, mientras 60% de los encuestados no conoce esta alternativa de solución para vivienda social, es decir 217 personas del total.

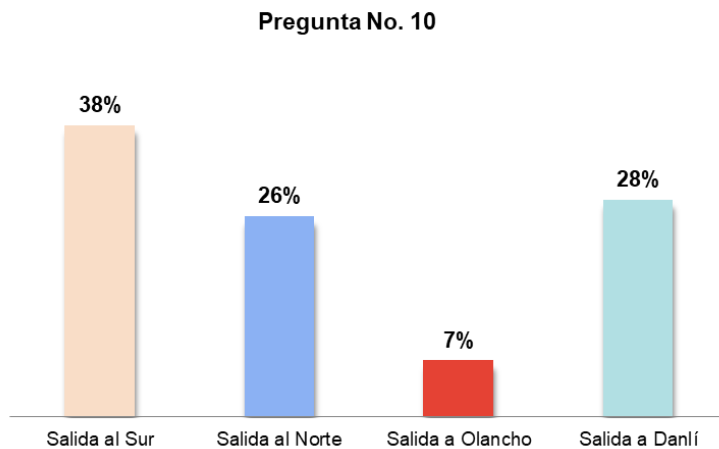
Pregunta No. 8



Pregunta 9: ¿Si el gobierno proporcionara un proyecto de vivienda de carácter social mediante la readecuación de contenedores marítimos de carga le gustaría ser beneficiario de dicho proyecto?

La mayoría de las personas encuestadas indicaron que, sí les gustaría ser beneficiario por este tipo de proyectos, es decir 289 personas que representó 81% del total,

mientras 70 personas desaprueban este tipo de iniciativas de solución, es decir el 19% del total encuestados.



Pregunta 10: ¿Si existiera un proyecto de esta naturaleza en qué localidad le gustaría que se implementara?

La localidad de predilección de los encuestados fue la Salida al Sur del Distrito Central, 137 personas optaron por esta localidad, es decir el 38%,

seguido por la Salida a Danlí, con el 28% que representó a 102 de los encuestados, en tercera opción está la Salida al Norte con un 26% con 94 personas encuestadas y finalmente la Salida a Olancho con 26 personas que eligieron esta opción que representó porcentualmente el 7% del total de encuestados.

Se puede concluir de acuerdo a estos resultados de la tercera parte de la encuesta que los encuestados prefieren viviendas construidas con materiales tradicionales, sin embargo, al evaluar la alternativa de solución de vivienda mediante la readecuación de contenedores marítimos los resultados fueron favorables y existe aceptación entre los entrevistados para llevar a cabo este tipo de alternativas.

4.5 Análisis de la Oferta

4.5.1 Diseño de Investigación

Tipo de Investigación: El enfoque de la investigación es cualitativo, el objetivo es reflejar las características de los servicios que ofrecen los actores relevantes del Sector Vivienda en el Distrito Central. El plan de la investigación requiere de la recolección de fuentes secundarias, para describir y explicar la estructura de las instituciones dedicadas al sector.

Fuentes de información: Para la realización del análisis de la oferta se utilizaron las fuentes de información secundarias:

- Número de beneficiarios de proyectos de vivienda de carácter social, por actores del sector público relevantes del Sector Vivienda en el Distrito Central.
- Consulta bibliográfica en línea, investigaciones sobre temas de vivienda social.

Definición de la población: La población está representada por todos los actores relevantes del Sector Vivienda en Honduras, por parte del Estado están: La Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos (CONVIVIENDA), la Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social (SEDIS), la Secretaría de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (SEDECOAS/FHIS), diferentes programas de Estado financian los proyectos como Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), Instituciones Financieras Intermediarias (IFI), así como la Fundación para el Desarrollo de la Vivienda Social Urbana y Rural (FUNDEVI) y el Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI).

Entre los organismos de la Sociedad Civil encontramos instituciones como la Red de Entidades Desarrolladoras de Vivienda Solidaria (REDVISOL), Hábitat para la Humanidad, el Programa de Vivienda Solidaria (PVS) del Instituto para la Cooperación y Autodesarrollo (ICADE), Ecología, Economía, Vivienda y Desarrollo (ECOVIDE), Consejo Hondureño de la Vivienda Solidaria (COHVISOL), la Federación Hondureña de Cooperativas de Vivienda (FEHCOVIL) y TECHO para mi país.

Entre otros regímenes para el ahorro y crédito en el país están el Sistema de Jubilaciones y Pensiones de Empleados Públicos (INJUPEMP), Instituto de Previsión del Magisterio (INPREMA) Instituto de Previsión Militar (IPM), Instituto de Previsión de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (INPREUNAH), quienes otorgan préstamos para vivienda a sus afiliados.

Otros actores relevantes que apoyan resolución de conflictos y generación de una política pública de vivienda, como Asociación de Municipios de Honduras (AMHON), la Federación de Cooperativas de Crédito (FACACH), la Cámara Hondureña de la Industria de la

Construcción (CHICO); gremios como el Colegio de Arquitectos de Honduras (CAH) y Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH).

Si bien es cierto, existen muchas instituciones con la visión de hacer frente al tema de la política de vivienda de interés social muy pocas de ellas están destinadas para resolver el problema de vivienda a personas de rentas bajas o en situación de indigencia crítica absoluta, con ingresos menores al medio del salario mínimo, enfoque que tiene la propuesta de este proyecto, en este sentido el Programa de infraestructura social productiva para una Vida Mejor a través de la Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social (SEDIS) constituye la unidad de análisis por parte del Estado que oferta actualmente la construcción y mejoramiento de viviendas de interés social para esa población en específico.

4.5.2 Resultados de la Investigación

Para la población de escasos recursos, no existe un abanico de opciones para la adquisición de una vivienda digna, siendo entonces las entidades del Sector Público que brinde atención en materia habitacional.

Tal es el caso, del Programa Bono Vida Mejor para Vivienda Saludable el cual tiene como objetivo general mejorar las condiciones de vivienda y de hábitat de las familias hondureñas de ingresos bajos y extrema pobreza, los que a través de recursos institucionales brindan atención en materia habitacional.

Con este programa la Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social (SEDIS) beneficia a familias en condición de pobreza extrema mediante la entrega de: viviendas, pisos, techos, eco fogones, filtros para agua, letrinas, pilas.

Desde el inicio de la gestión en agosto del 2014, se han otorgado 21 mil 220 bonos de vivienda y se han construido 14 mil 192 viviendas bajo los programas de Bono de Vivienda para una Vida Mejor dirigido a personas en extrema pobreza cuyas viviendas son donadas, las viviendas constan de un dormitorio, sala, comedor, pila y un baño incluido, según han expresado los voceros del gobierno.

Para el Distrito Central la oferta de viviendas de índole social otorgada por el gobierno para el periodo 2015-2017, bajo el Programa Vida Mejor es la siguiente:

Tabla 15: Oferta de Vivienda bajo el Programa Vida Mejor 2015-2017

Año	Viviendas Construidas	Hogares Beneficiados	Personas Beneficiadas	Costo por Unidad Habitacional	Costo Total
2015	200	200	1,100	103,050	20,610,000
2016	101	101	556	103,050	10,408,050
2017	187	187	1,029	103,050	19,270,350
TOTAL	488	488	2,685		50,288,400

Fuente: Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social (SEDIS), 2018

Los Criterios de Elegibilidad que exige la institución ejecutora son:

Hogares que tengan una ficha socioeconómica única y presenten un umbral de pobreza extrema y declaren:

- Tenencia de la vivienda propia presentando documentos legales que demuestren la legalidad de la tierra (Escritura Pública, documentos privados, etc.).
- Que el Dictamen Técnico arroje que no viven en zona de vulnerabilidad y que no requieren de obras complementarias y en caso de requerir corre por cuenta del beneficiario.

4.6 Determinación del Déficit de Vivienda

Para determinar el déficit total absoluto o falta de vivienda, se dimensionó desagregando las carencias cualitativas y cuantitativas examinadas de acuerdo a la metodología existente en base a la data de información existente del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), caracterizando a los hogares de acuerdo al grado de incidencia de pobreza, hacinamiento, materiales de sus viviendas y carencia en los servicios públicos.

Para el cálculo de este déficit se consideró lo siguiente:

- La proyección de crecimiento de la población determinada en 2.04% anual.

- Determinación de la Unidad de Medida, en este caso Hogares.
- Hogares en condición de pobreza extrema, sin tenencia a una vivienda y con grado de hacinamiento.

Tabla 16: Déficit Total de Vivienda Estimada

Año	Total de Hogares	Hogares sin Déficit	Hogares con Déficit	Hogares en Déficit Cuantitativo	Hogares en Déficit Cualitativo
Año 2017	295,215	159,208	136,007	26,363	109,644
Año 2018	301,237	162,456	138,782	26,901	111,881
Año 2019	307,383	165,770	141,613	27,450	114,163
Año 2020	313,653	169,152	144,502	28,010	116,492
Año 2021	320,052	172,602	147,449	28,581	118,868
Año 2022	326,581	176,123	150,457	29,164	121,293

Fuente: Elaboración Propia, con datos de la EPHPM a junio de 2017.

De acuerdo a lo anterior, el déficit total en el Distrito Central constituye un 46% del total de los hogares estimados son susceptibles a mejores o necesitan una nueva vivienda, con el proyecto propuesto se estima contribuir con 60 viviendas anuales por 5 años, es decir 300 viviendas en total.

4.7 Conclusiones del Estudio de Demanda

Según los análisis realizados y los datos obtenidos se concluye que:

- La tipificación de la población permite identificar y cuantificar de forma directa e indirecta la población objeto de estudio o beneficiarios del proyecto.
- La caracterización de la Población Afectada puede dimensionarse desde el punto Social, Geográfico y temporal.
- Mediante el análisis de la demanda se constató que existe una problemática en el sector vivienda, lo que hace fundamental contar con iniciativas de proyectos de vivienda social,

en cuanto a la aceptación de la idea del proyecto mediante la readecuación de contenedores marítimos para vivienda social las personas encuestadas en su mayoría contestaron favorablemente para llevar a cabo este tipo de alternativas.

- Con el análisis de la oferta se pudo determinar que existen variedad de instituciones de índole gubernamental, gremial, sociales y no gubernamentales que atienden el tema de vivienda, sin embargo, éstas no atienden a la población más segregada y en condición de pobreza extrema.
- Al analizar los datos recopilados por las diferentes fuentes de información y metodologías se estimó que para el año 2017 se contó con un déficit habitacional de 136,007 hogares, de los cuales 26,363 eran cuantitativos es decir se necesitan nuevas viviendas y 109,644 eran cualitativas es decir carecías de mejoras en su infraestructura.

CAPÍTULO V: ESTUDIO TÉCNICO

5.1 Objetivos del Estudio Técnico

5.1.1 Objetivo General

Demostrar la viabilidad técnica y operativa que justifique la alternativa que mejor se adapte a los criterios de optimización del proyecto.

5.1.2 Objetivos específicos

1. Determinar la localización más adecuada mediante el método cualitativo por puntos que condicionen la mejor ubicación en la implementación del proyecto.
2. Determinar el tamaño óptimo del proyecto.
3. Detallar los costos de inversión y operativos del proyecto (insumos y suministros de la inversión), los recursos materiales, humanos y de servicios necesarios para su operación.
4. Identificar los procesos administrativos del proyecto para la adquisición, compra y contrataciones.
5. Establecer el diseño de vivienda modular y los procesos que se llevarán a cabo para el funcionamiento óptimo del Proyecto.

5.2 Localización del Proyecto

Para la realización del proyecto fue necesario seleccionar el sitio que permite una mayor disponibilidad donde se presentan las mejores condiciones para la implementación del proyecto.

Tabla 17: Descripción de la Localización del Proyecto

Descripción	Alcance	Nombre	Coordenadas
Municipio	Municipal	Distrito Central	14.1°, -87.21667
Justificación de la Localización y/o Cobertura geográfica.	Hogares en el umbral de pobreza extrema en situación de hacinamiento, materiales de sus viviendas y carencia en los servicios públicos, residiendo en lugares vulnerables o de riesgo.		

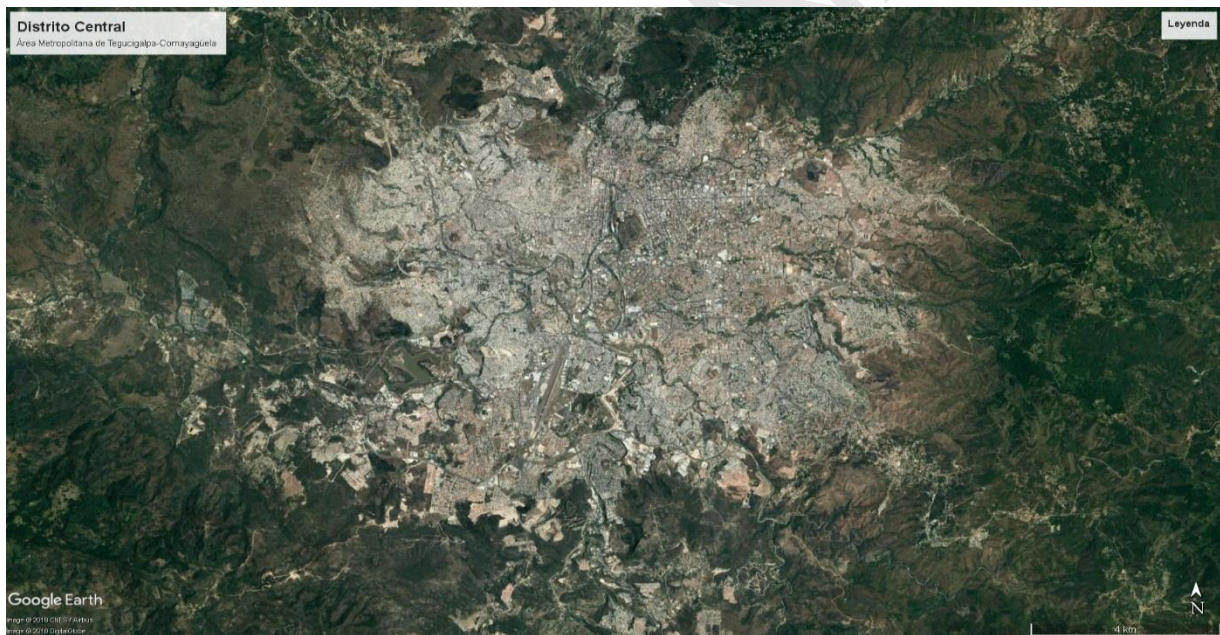
Fuente: Elaboración Propia

5.2.1 Macro-Localización

La macrozona dentro de la cual se establecerá el proyecto se ubicará en el Municipio del Distrito Central en las ciudades de Comayagüela y Tegucigalpa, Departamento de Francisco Morazán, Honduras, Centro América.

El Distrito Central, es un Municipio del Departamento de Francisco Morazán, el cual colinda al norte con los municipios de Cedros y Talanga, al sur con los municipios de Maraita, San Buenaventura, Santa Ana y Lepaterique, al este con los municipios de Santa Lucía, San Antonio de Oriente, Valle de Ángeles y San Juan de Flores y al oeste con los municipios de Ojojona, Lepaterique, Lamaní y San Antonio de Flores.

Ilustración 6: Distrito Central: Área Metropolitana de Tegucigalpa-Comayagüela



Fuente: Imagen obtenida de Google Earth.

5.2.2 Micro-Localización

La selección de la ubicación del proyecto, es el resultado de un proceso de ponderaciones por medio del Método Cualitativo por Puntos, que consiste en asignar valores a los factores que se consideran importantes para la localización, en la tabla siguiente se muestra las zonas preestablecidas, zona centro, sur, norte, oriente y occidente del Distrito Central.

Para la ejecución del proyecto se seleccionará el sitio que cuente con determinados factores que presenten las mejores condiciones para ejecución del proyecto, entre ellos tenemos:

- Factores Geográficos: Fácil acceso y conexión con las vías principales o calles considerando el tiempo para acceder a servicios como hospitales, farmacias, centros recreativos, tiendas y comercios. Así como, comprobar que el terreno no esté situado en un área de riesgo a desastres naturales.
- Factores Técnicos: Acceso a los servicios básicos como la energía eléctrica, agua potable y saneamiento, servicio telefónico y transporte público.
- Factores Económicos: Los costos relacionados al transporte y almacenamiento de los insumos y materiales, mano de obra, suministros, entre otros.
- Factores relevantes del Estudio de Demanda: Resultados según la aceptación de la localización de implementación del presente proyecto.

Tabla 18: Método Cualitativo por Puntos

Factor	Peso	Zona Norte		Zona Sur		Zona Centro		Zona Oriente		Zona Occidente	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Conexión con las vías principales	13%	2.2	0.28	4.4	0.56	3.1	0.40	3.1	0.40	3.1	0.40
Zona libre a desastres naturales	13%	2.8	0.35	10.0	1.27	9.0	1.14	10.0	1.27	10.0	1.27
Clima	8%	4.6	0.39	3.5	0.29	1.9	0.16	1.9	0.16	1.9	0.16
Energía Eléctrica	13%	3.0	0.38	3.0	0.38	4.0	0.51	4.0	0.51	5.2	0.66
Agua potable y saneamiento	13%	8.0	1.02	9.0	1.14	2.0	0.25	8.0	1.02	2.0	0.25
Acceso a comunicaciones inalámbricas	4%	7.0	0.30	8.0	0.34	2.0	0.08	2.0	0.08	6.0	0.25
Accesibilidad a Transporte público	10%	5.0	0.51	9.0	0.92	4.0	0.41	1.0	0.10	7.0	0.71
Disponibilidad de materias primas	8%	6.0	0.51	6.0	0.51	8.0	0.68	8.0	0.68	8.0	0.68
Disponibilidad de mano de obra	11%	10.0	1.10	6.0	0.66	4.0	0.44	4.0	0.44	4.0	0.44
Aceptación de Zona de Implementación	7%	2.0	0.14	10.0	0.68	8.0	0.54	6.0	0.41	4.0	0.27
TOTAL	100%		4.83		6.75		4.62		5.07		5.10

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en el proceso anterior, la Zona Sur, tiene varias ventajas de ubicación que favorecen su elección. Los factores relevantes para su elección son los siguientes:

- **Conexión con las vías principales:** La localización se articula a la principal carretera que conduce a la zona sur del país, movilidad en general, buen acceso al transporte público y acceso a comercios.
- **Zona libre a desastres naturales:** Área plana sin riesgo a vulnerabilidad de desastres naturales.
- **Clima:** Se contempla favorable para adaptarse a la zona térmica de la localidad debido a la existencia de vegetación del lugar.
- **Servicios básicos:** Se articulan con los sistemas de redes de infraestructura de servicios básicos (energía eléctrica, agua potable y saneamiento, telefonía móvil y transporte público).
- **Disponibilidad de materias primas:** Se cuenta con la disponibilidad de transportar los insumos y materiales al lugar de implementación del proyecto.
- **Disponibilidad de mano de obra:** Se cuenta en la localización de implementación del proyecto acceso al servicio de transporte público, que en caso de requerirlo facilita el acceso al lugar.
- **Aceptación de la zona de implementación:** Según los resultados del estudio de demanda se determinó con mayor puntaje la zona de preferencia de los encuestados.

5.3 Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto se debe entender como la capacidad de producción de bienes y servicios en un período de tiempo determinado o de referencia. Técnicamente, la capacidad es el máximo de unidades (bienes o servicios) que se puede obtener de unas instalaciones productivas por unidad de tiempo.

El tamaño del proyecto está determinado por la cantidad de unidades habitaciones fabricadas, por unidad de tiempo entregadas a familias beneficiadas, durante un período de tiempo determinado. En tal sentido, el proyecto estima producir en cada año una cantidad de 60 unidades habitacionales por año durante un período de 5 años.

Tabla 19: Tamaño del Proyecto

Concepto	Descripción	Valor	Observaciones
Cobertura (Número de Beneficiarios primer año y al finalizar la ejecución del proyecto)	Hogares en el umbral de pobreza extrema en situación de hacinamiento, materiales de sus viviendas y carencia en los servicios públicos.	300 hogares	El proceso de construcción se tomará cinco años por lo que los beneficiarios se generaran de manera gradual.
Capacidad Instalada Propuesta	300 viviendas: con acceso al agua potable, disponibilidad de servicio de drenaje de aguas residuales y servicio de electricidad.	1376 personas Aproximadamente	300 soluciones habitacionales para la población objetivo del proyecto.
Ampliación de Capacidad Prevista: Dimensión y Año	Se prevé la entrega de 60 unidades habitacionales por año, hasta el quinto año.	275 personas aproximadamente por año.	Ninguna relevante

Fuente: Elaboración Propia

5.4 Recursos para el Proyecto

Para la implementación del proyecto es necesario contar con los siguientes recursos:

5.4.1 Recursos Directos

Estos están relacionados a las especificaciones técnicas requeridas para la obra, los insumos requeridos son determinados por el contratista.

Tabla 20: Recursos Directos del Proyecto

Artículo	Cantidad	Unidad de Medida
Estudios de Impacto Ambiental	1	Estudio
Ingeniería conceptual Diseño de vivienda Modular Unifamiliar	1	Informe
Contenedores para vivienda Unifamiliar	600	Unidad

Artículo	Cantidad	Unidad de Medida
Limpieza de lote	1248	Metros Cuadrados
Trazado y marcado	1158	Metros Lineales
Remoción de capa vegetal	1380	Metros Cúbicos
Excavación Tipo I (Dados de concreto, cimentación y cajas negras)	1074	Metros Cúbicos
Acarreo de Material (Desperdicio)	1077	Metros Cúbicos
Dado de Concreto 0.5X0.5X0.5	1095	Unidad
Castillo 20X20 para contador y acometida electricidad	1076	Metros Lineales
Traslado e Instalación	1128	Unidad
Pared tabla yeso una cara forro térmico	1288	Metros Cuadrados
Canaleta Metálica para Techo	1164	Metros Cuadrados
Piso Tipo mosaicos	1154	Metros Cuadrados
Tabla Yeso Interior	1154	Metros Cuadrados
Pared en Baños	1077	Metros Cuadrados
Pared en Cocina	1071	Metros Cuadrados
Puerta Americana Interior	1077	Unidad
Puerta Metálica Troqueladas	1074	Unidad
Ventana Celosía	1094	Unidad
Instalación y Suministro Lavaplatos	1071	Unidad
Pintura Acrílica	1335	Metros Cuadrados
Tubería PVC 2" A.N.	969	Metros Lineales
Tubería PVC 4" A.N.	924	Metros Lineales
Tubería PVC 1/2" A.P.	918	Metros Lineales
Tubería PVC 3/4" A.P.	906	Metros Lineales
Cajas de Registro A.N.	1074	Unidad
Tasa Sanitaria	1074	Unidad
Lavamanos	1074	Unidad
Tomacorriente Doble	909	Unidad
Tomacorriente Para Estufa	1074	Unidad
Salida para Ducha	900	Unidad
Interruptor Sencillo	906	Unidad
Interruptor Doble	1074	Unidad
Panel de Breaker 4 Espacios	1074	Unidad
Acometida y Base Medidor	1074	Unidad
Limpieza Final	900	Unidad
Mano de Obra Calificada	4	Persona
Mano de Obra No Calificada	10	Persona
Terrenos y Predios	8040	Metros Cuadrados

Fuente: Elaboración Propia

5.4.2 Recursos Humanos

Personal requerido para el desarrollo del proyecto, este equipo está conformado por expertos en temas concretos en cada momento en la ejecución del proyecto.

Tabla 21: Recursos Humanos del Proyecto

Contrato Profesional	Cantidad de Puestos
Coordinador General del Proyecto	1
Especialista Financiero	1
Especialista en Monitoreo & Evaluación	1
Especialista en Compras y Adquisiciones	1
Especialista Ambiental	1
Contador General	1
Administrador	1
Secretaría Ejecutiva	1
Motorista	1
Conserje	1
Total de colaboradores	10

Fuente: Elaboración Propia

5.4.3 Recursos Materiales

Son los bienes tangibles o concretos que dispone el proyecto para un determinado año.

Tabla 22: Recursos Materiales

Artículo	Cantidad
Escritorios Secretariales	9
Sillas Ejecutivas	1
Sillas secretariales	4
Sillas de espera	10
Mesa de Juntas	1
Fotocopiadora	1
Teléfonos IP	7
Aire acondicionado	1
Cámara de foto digital	2
Oasis	1
Archivo de 4 gavetas	7
Estantes de pared	7
Computadora de escritorio	7

Artículo	Cantidad
Impresora Multifuncional	2
UPS (60) min de respaldo	7
Vehículo Toyota Hix Lux del año	1

Fuente: Elaboración Propia

5.4.4 Recursos de Oficina e Insumos

Útiles e insumos que se utilizan en la realización de tareas de oficina durante un año.

Tabla 23: Recursos de Oficina e Insumos

Artículo	Cantidad
Agua Purificada en Botellón	192
Cartuchos de tinta para impresoras	96
Prima por seguros para vehículos	1
Reparaciones menores de equipos	4
Reparaciones menores de vehículos	4
Servicio de internet	12
Telefonía celular	108
Telefonía fija	24
Tóner de fotocopiadora	12
Útiles de escritorio y oficina	12
Bolígrafo BIC-MS11	25
Regla R5030	9
Marcador BIC azul	27
Calculadora	9
Tijera de oficina	9
Lápiz grafito E22S	27
Papel Bond carta (500)	100
Papel Bond oficio (500)	50
Papel Bond legal (500)	30
Engrapadoras	9
Cinta ADH transparente	3
Masking tape	9
Corrector	9
Lápiz tinto de color	10
Sacapuntas	6
Publicaciones y Reproducciones	300
Diésel	1440
Aceites y grasas lubricantes	12
Ceremonial y protocolo	12

Fuente: Elaboración Propia

5.4.5 Servicios de Consultoría y Obras

Describe los recursos o servicios externos requeridos por el proyecto.

Tabla 24: Servicios de Consultoría y Obras

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad
Empresa Contratista	Contrato	5
Supervisión del Proyecto	Contrato	5
Servicios de Contabilidad	Contrato	5

Fuente: Elaboración Propia

5.5 Procesos Administrativos del Proyecto

Según Hernández Juárez (2016) los procesos administrativos son el conjunto de etapas sucesivas que se interrelacionan para obtener un bien o servicio que se necesita para cumplir con los objetivos del Proyecto. Para ello, en el ámbito de los proyectos públicos los mismos se rigen por la Ley de Contratación del Estado y determinan el procedimiento encaminado para alcanzar las metas anuales previstas.

A continuación, se describirá resúmenes de los principales procedimientos administrativos que se circunscriben al Proyecto de acuerdo a la Ley de Contratación del Estado:

Licitación Pública Nacional de Obras Públicas: El celebrado por las autoridades competentes con una o más personas naturales o jurídicas para la construcción, reforma, reparación, conservación, mantenimiento, ampliación o demolición de una obra. Su proceso es el siguiente:

1. *Precalificación:* Establece la capacidad de los interesados, se evalúa experiencia, disponibilidad, capacidad financiera y legal entre otros.
2. *Pliego de Condiciones:* Contiene las instrucciones a los licitantes para preparar sus ofertas.
3. *Convocatoria:* Se hará en el Diario Oficial la Gaceta y al menos en un diario de circulación nacional durante dos días hábiles.

4. *Recepción y apertura de ofertas:* La apertura de los sobres que contienen las ofertas se hacen en audiencia pública en el lugar, día y hora señalados en el aviso de licitación.
5. *Evaluación de Ofertas:* Se designará una comisión para el análisis y evaluación de las ofertas, la cual será integrada por tres (3) o cinco (5) funcionarios de amplia experiencia y capacidad.
6. *Adjudicación:* Se hará al licitador que, cumpliendo los requisitos de participación, incluyendo su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica o profesional, presenta la oferta de precio más bajo o, cuando el pliego de condiciones así lo determine.
7. *Presentación de Garantías:* El contratista deberá acreditar en los plazos previstos en el contrato las garantías según corresponda; estas garantías estarán vigentes durante los plazos y condiciones previstas en la Ley y en el contrato. Estas serán; Garantía de mantenimiento de la oferta, de cumplimiento de contrato, de anticipo de fondos y de calidad.
8. *Formalización del Contrato:* El órgano contratante elaborará el contrato, el que deberá sujetarse a lo dispuesto en la Resolución de Adjudicación y en los pliegos de condiciones.
9. *Orden de Inicio:* Una vez suscrito el contrato, el Contratista estará obligado a iniciar las obras contratadas al recibir la orden de inicio la cual será emitida por la administración del Proyecto.

Licitación Pública Nacional de Suministro de Bienes o Servicios: Es un procedimiento de selección de suministro de bienes o servicios, consistente en la invitación pública a los interesados. Su procedimiento es el siguiente:

1. *Instrucciones a los Oferentes:* Esta sección proporciona información para asistir a los Oferentes en la preparación de sus ofertas. También proporciona información sobre la presentación, apertura y evaluación de las ofertas y la adjudicación de los contratos. Las disposiciones de la Sección I deben utilizarse sin ninguna modificación.
2. *Datos de la Licitación:* Esta sección contiene disposiciones específicas para cada adquisición y complementa la Sección de Instrucciones a los Oferentes.

3. *Criterios de Evaluación y Calificación:* Esta sección detalla los criterios que se utilizarán para establecer la oferta evaluada como la más baja y las calificaciones que deberá poseer el Oferente para ejecutar el contrato.
4. *Formularios de la Oferta:* Esta sección contiene los formularios de Oferta, Lista de Precios, Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Autorización del Fabricante, que el Oferente deberá presentar con la oferta.
5. *Lista de Requerimientos:* Esta sección incluye la Lista de Bienes y Servicios Conexos, Plan de Entregas y Cronograma de Cumplimiento, las Especificaciones Técnicas y Planos que describen los Bienes y Servicios Conexos a ser adquiridos.
6. *Condiciones Generales del Contrato:* Esta sección incluye las cláusulas generales que deberán incluirse en todos los contratos.
7. *Condiciones Especiales del Contrato:* incluye cláusulas específicas que son propias para cada contrato.
8. *Formularios del Contrato:* Esta sección incluye el Contrato, el cual, una vez perfeccionado deberá incluir las correcciones o modificaciones que se hubiesen hecho a la oferta seleccionada y que están permitidas bajo las Instrucciones a los Oferentes, las Condiciones Generales del Contrato y las Condiciones Especiales del Contrato.
El Oferente seleccionado solamente completará los formularios de Garantía de Cumplimiento del Contrato y Garantía por Pagos de Anticipo, cuando sean requeridos, después de la notificación de la adjudicación del contrato.

Concurso Público: Procedimiento consistente en la invitación privada o pública a potenciales interesados para que presenten ofertas técnicas y económicas para la adjudicación de contratos de consultoría, sujetándose a los términos de referencia y demás condiciones establecidas por el órgano responsable de la contratación. Su procedimiento es el siguiente:

1. Preparación de las Bases del Concurso y Términos de Referencia (TdR's)
2. Convocatoria o invitación a Licitar.
3. Venta y/o entrega de las Bases del Concurso.
4. Aclaraciones o Enmiendas a la Base de Concurso.
5. Recepción/ Presentación de Propuestas.
6. Apertura de Ofertas.

7. Evaluación de las Ofertas.
8. Negociación y Adjudicación.
9. Formalización del Contrato.

Compras Menores: Procedimiento o método utilizado para solicitar directamente a suplidores potenciales, ofertas de precio para la compra de bienes o servicios cuyo valor estimado no exceda del monto previsto para dichos efectos en las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República. Su procedimiento es el siguiente:

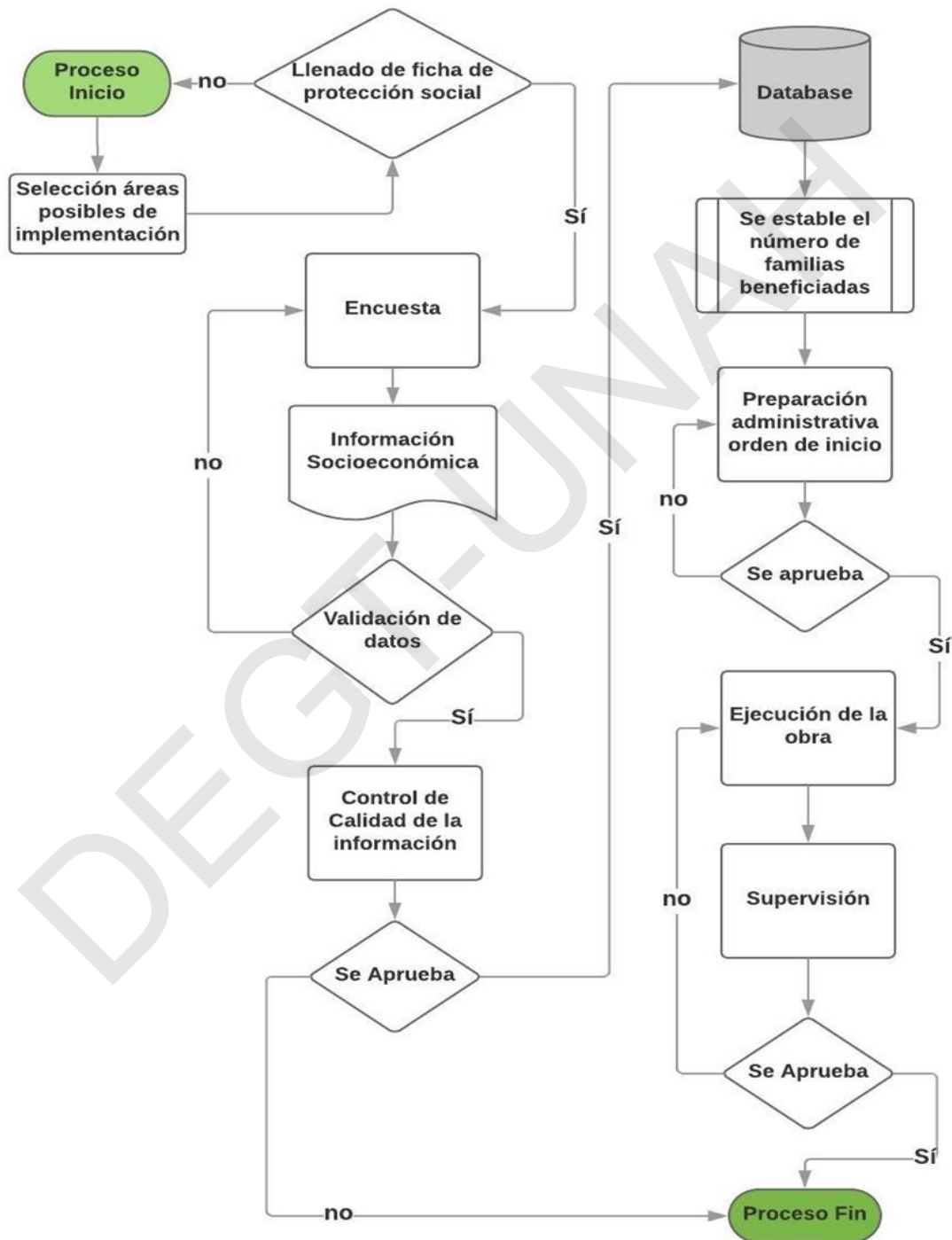
1. Identificar la necesidad.
2. Elaboración de solicitud de cotización.
3. Publicación de solicitud de cotización.
4. Recepción de las cotizaciones
5. Evaluar las cotizaciones
6. Dictamen del comité de compra.
7. Publicación del Dictamen
8. Emitir Orden de Compra
9. Inicio Orden de Compra.

Contratación Directa: Situaciones especiales que requieren atención inmediata y urgente, ocasionadas por acontecimientos naturales como inundaciones, terremotos u otros similares, así como por epidemias, guerras o conmoción interior u otras circunstancias determinantes de calamidad pública.

1. Invitar a futuros oferentes.
2. Revisar y analizar las ofertas.
3. Negociar el contrato con el oferente.
4. Elaboración del Contrato u Orden de Compra.
5. Notificación al oferente favorecido.
6. Publicación del Contrato.
7. Aprobar el contrato por autoridad competente.
8. Comunicar sobre el contrato con sus antecedentes al Tribunal Superior de Cuentas.
9. Registrar el Contrato en el portal de compras.

Flujograma selección de beneficiarios del Proyecto: Proceso mediante el cual se seleccionará a la población objetivo del Proyecto.

Ilustración 7: Flujograma Beneficiarios de Protección Social



Fuente: Elaboración Propia

5.6 Ingeniería del Proyecto

La construcción de la obra física será realizada por una firma constructora que deberá cumplir con los términos de referencia y al diseño establecido de acuerdo a la necesidad requerida por el proyecto.

Según Molina Maragaño (2014) las ventajas de construir con contenedores marítimos son las siguientes:

- Ecológicas: Los contenedores son reciclables y reutilizables y reducen el uso de otros materiales.
- Rapidez constructiva: Solo se necesita aplicar el respectivo diseño, fundaciones en el terreno y aislación, otorgándole economía tanto en mano de obra como materiales.
- Antisísmica: Han sido probadas en movimientos horizontales y verticales, comprobando su resistencia incluso cuando se estiban unas sobre otras.
- Aprovechamiento del terreno: Pueden usarse unas a la par de otras de forma horizontal, buscando el espacio que el comprador necesita.
- Agradables: Son acondicionables 100% tanto en su exterior como interior, con detalles como divisiones internas, paredes, piso, techo y pintura.
- Seguras: Mantienen su resistencia a golpes e inclemencias del tiempo.
- Portátiles: Pueden ser trasladadas de un lugar a otro.
- Valor: Suele ser menor al de la construcción tradicional, otorgando ventajas en cuanto a seguridad estructural, tiempo de implementación, desarrollo y construcción.

Cada unidad habitacional deberá de contar con los siguientes espacios: 2 habitaciones, 1 baño, y la sala, comedor y cocina en un solo modulo. La vivienda consta de 60.0 metros cuadrados de cuales 37.4 metros cuadrados contendrá el interior de la vivienda y 22.6 el exterior con una altura libre de 3.0 metros.

Este tipo de viviendas modulares representan un nuevo concepto de vivienda moderna, estas viviendas son perfectas para todas las estaciones tanto para el frío como para el calor ya que tiene aislamiento término de gran calidad y una fachada ventilada que preserva el interior de la

vivienda y llega a reducir un 40% la temperatura interior, cabe mencionar que la temperatura promedio del Distrito Central oscila en 26.1°C

Como base de los diseños se utilizó el contenedor estándar ISO 20, se modelo con dos contenedores de 20 pies (6 metros de largo por 2.44 metros de ancho) los cuales suman una superficie total de 37.4 metros cuadrados. A continuación, véase los diseños arquitectónicos:

Ilustración 8: Diseño de Planta Arquitectónica Modular

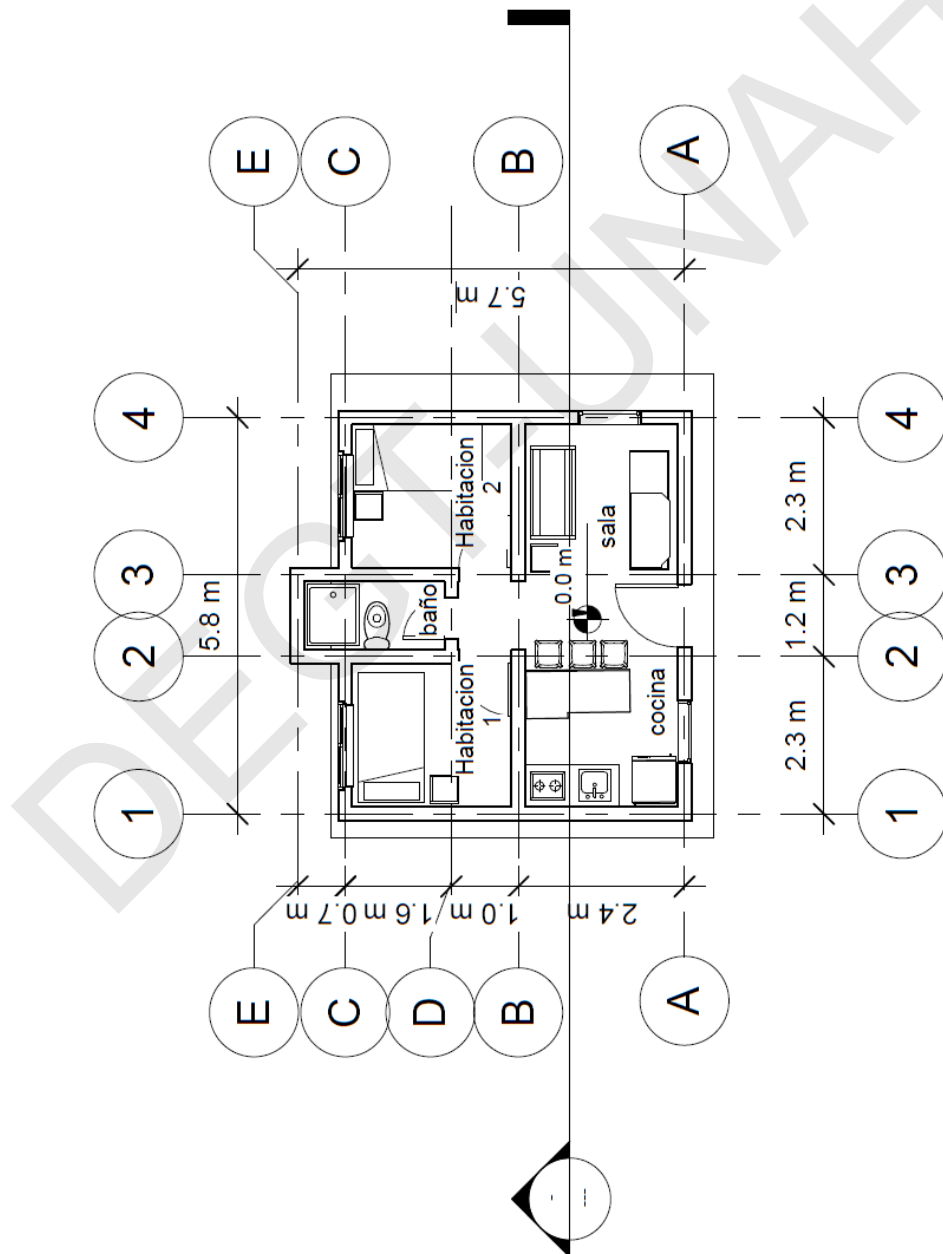
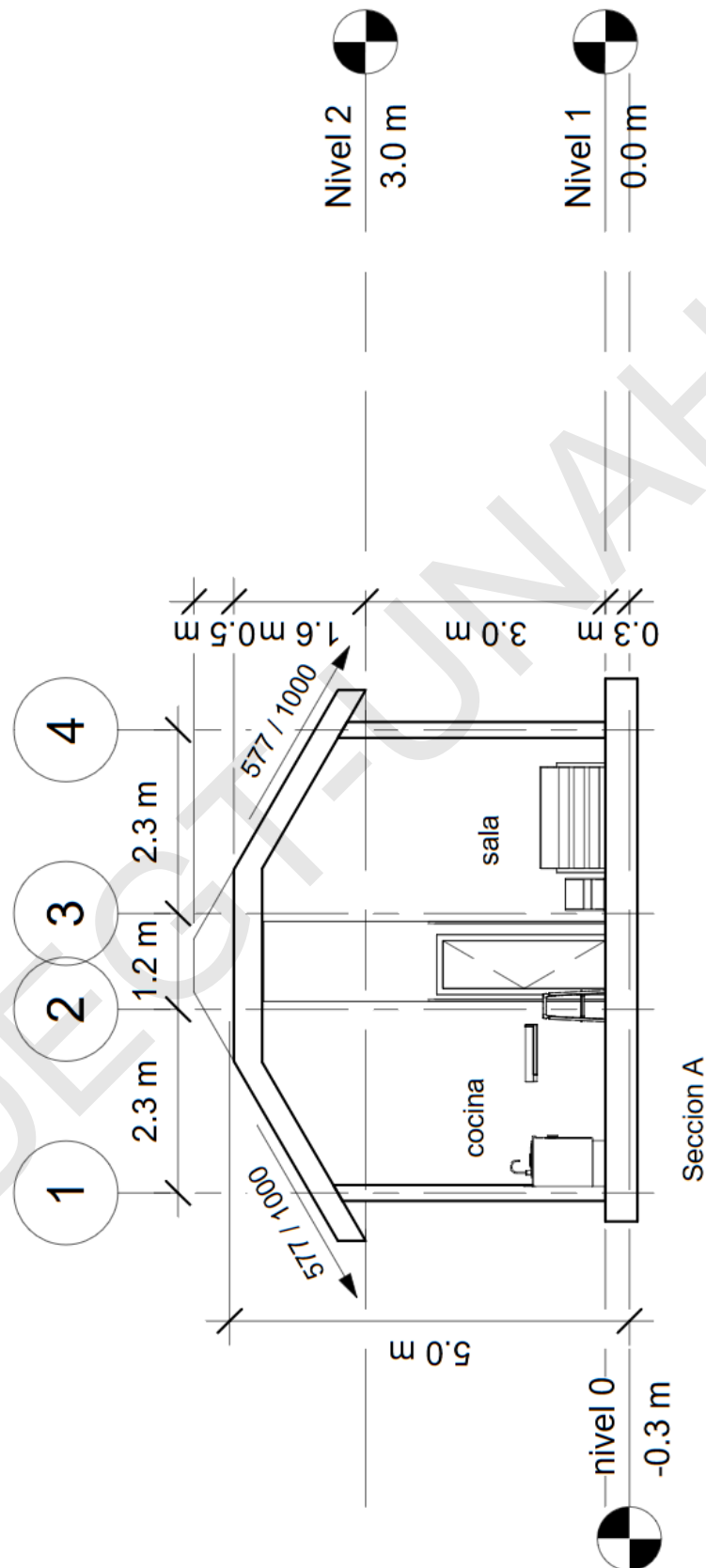


Ilustración 9: Diseño fachada frontal de la vivienda



5.7 Conclusiones del Estudio Técnico

Después de realizar el estudio técnico se concluye que:

- La localización más adecuada en base a factores que condicionan la mejor ubicación para el Proyecto fue en la zona sur del Distrito Central.
- El tamaño y la capacidad instalada para el funcionamiento del Proyecto será 300 hogares, de los cuales para el primer año de ejecución será de 60 viviendas así sucesivamente para los siguientes años.
- Los recursos necesarios para la implementación del proyecto son: los Recursos Directos, Recursos Humanos, Recursos Materiales, Recursos de Oficina e Insumos, Servicios de Consultoría y Obras.
- Entre los procesos administrativos que se llevarán a cabo para el funcionamiento óptimo del Proyecto se destacan: Licitación Pública de Obras, Bienes o Servicios, Concursos Públicos, Compras Menores, Contratación Directa y Selección de Beneficiarios.
- La distribución de la Vivienda Modular propuesta se dividirá en: 2 habitaciones, 1 baño, y la sala, comedor y cocina en un solo modulo.

CAPÍTULO VI: ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.1 Objetivos del Estudio Organizacional

6.1.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad organizacional para el desarrollo del proyecto proporcionando una herramienta técnica y procedimental necesaria para la administración del capital humano vinculado a cada uno de los cargos por áreas de la Unidad Ejecutora del Proyecto.

6.1.2 Objetivos específicos

1. Definir la estructura organizacional de la Unidad Ejecutora dentro de la Institución dueña del Proyecto.
2. Establecer de manera clara y formal la razón de ser de cada colaborador determinando sus funciones particulares, responsabilidades y requisitos académicos, formación, habilidades y experiencia laboral.
3. Describir los aspectos legales y administrativos que rigen los proyectos de inversión pública ejecutados por el Estado.

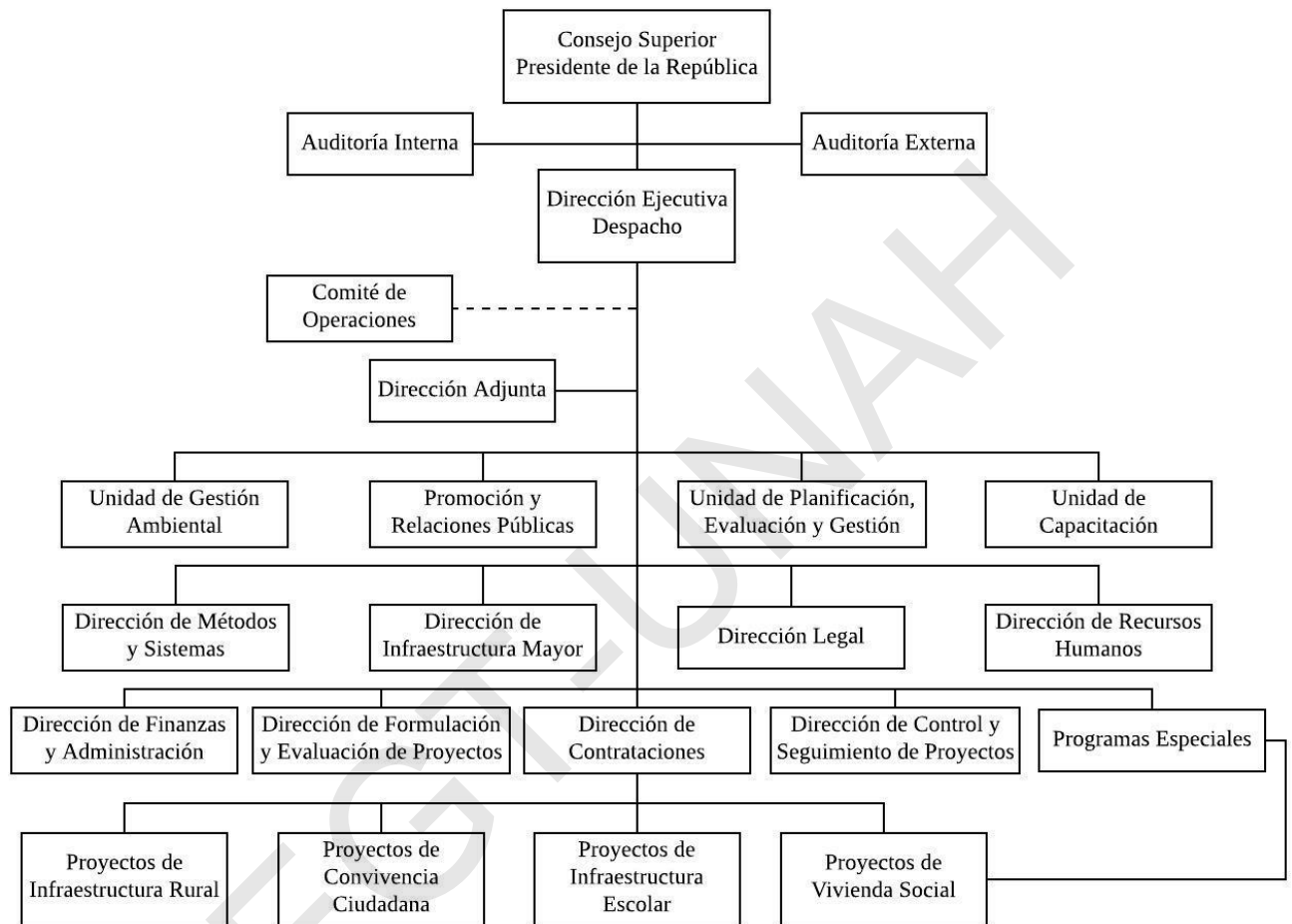
6.2 Institución Ejecutora del Proyecto

La Secretaría de Estado en los Despachos de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (SEDECOAS) es la institución propuesta para la ejecución del proyecto, de acuerdo a su reglamento, esta institución se enfoca a financiar y promover el mejoramiento de vida de los grupos sociales marginados, rurales y urbanos, a través del aumento de productividad, sus niveles de empleo e ingresos, asimismo, promover el desarrollo de los proyectos y programas de inversión social que benefician en forma directa e inmediata a los sectores más urgidos de atención a sus necesidades básicas.

La estructura orgánica de la institución está integrada de forma vertical del tipo jerárquico, en la que se describe las unidades de línea-staff relacionadas con las diferentes direcciones operacionales y administrativas para la realización de los diferentes procesos de gestión y ejecución de los proyectos y estos a su vez establecen la relación con los objetivos institucionales que contribuyen a la reducción de la pobreza en las áreas de educación, salud,

electrificación básica, caminos rurales, proyectos sociales, desarrollo de capital humano, en los cuales se presta servicios, mediante la inversión en obras de infraestructura y desarrollo social.

Ilustración 10: Estructura Organizativa Institucional



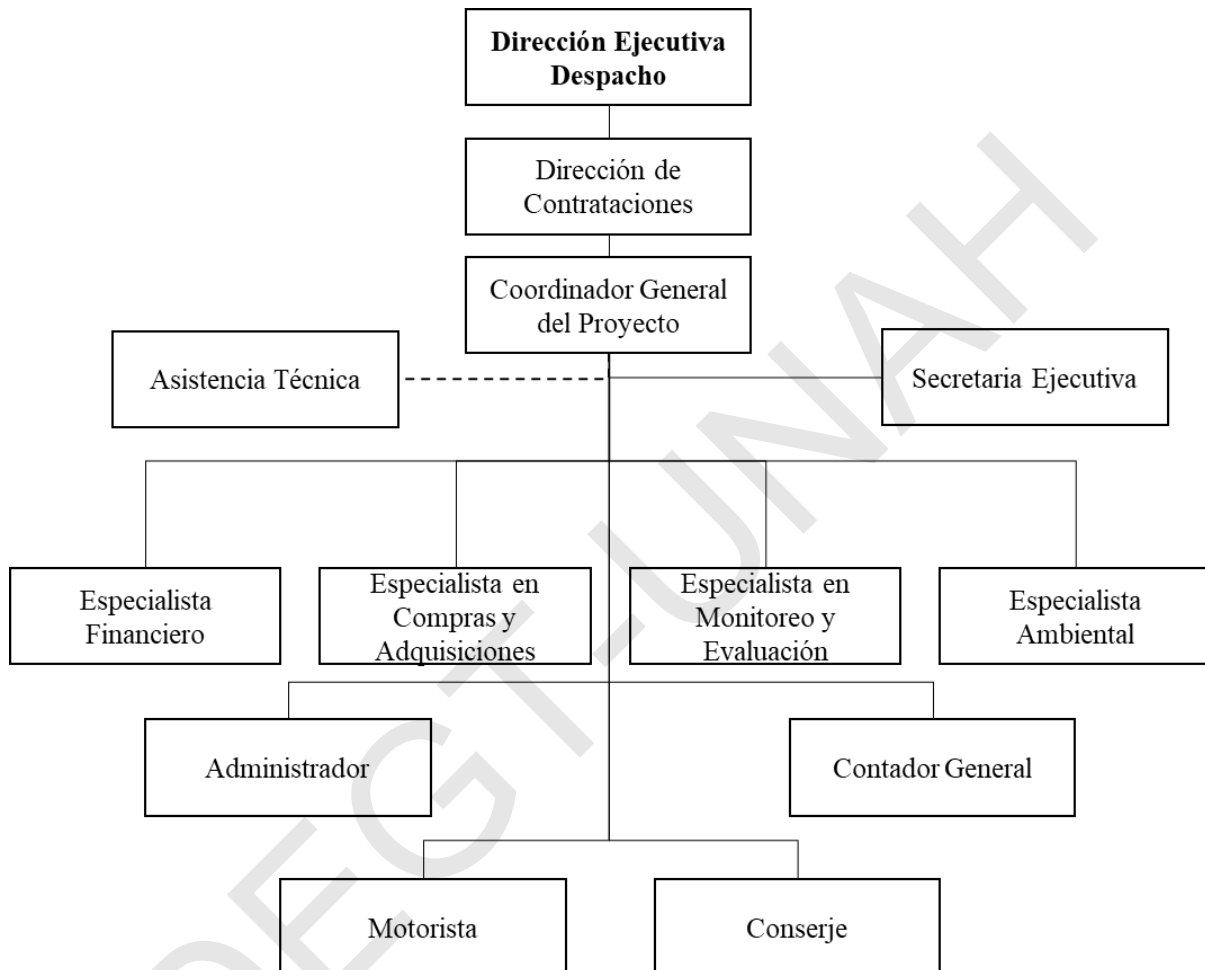
Fuente: Fondo Hondureño de Inversión Social 2020

6.3 Organigrama del Proyecto (Unidad Ejecutora)

Para la formación de la unidad ejecutora del proyecto se propone que la contratación del talento humano se realice mediante Concurso Público sí el proyecto se financia con fondos públicos o mediante Políticas para la Selección y Contratación del Organismo financiador sí el proyecto se financia con fondos externos, para ello, se realizará funciones técnicas, operativas, administrativas, económicas y financieras, y otras que sean necesarias, durante la ejecución del proyecto se requerirá personal que llevará actividades relacionadas a la administración, compras y adquisiciones, monitoreo y seguimiento, especialista financiero, especialista ambiental,

especialista desarrollo urbano y vivienda, especialista en tierra urbana y especialista en mejoramiento de barrios urbanos.

Ilustración 11: Estructura Organizativa del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

6.4 Descripción y perfiles de puestos

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>COORDINADOR NACIONAL DEL PROYECTO</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Dirección General
Propósito del puesto:	Coordinar todas las actividades al igual que velar por el cumplimiento de los objetivos del Proyecto y dirigir el equipo técnico.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Unidad de Planificación, Evaluación y Gestión
Subordinados:	Todo el personal de la UCP
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Revisar, consolidar, validar y remitir al Organismo Financiador el Plan Operativo Anual (POA), el Plan Anual de Adquisiciones (PAC), y todos los instrumentos de gestión solicitados por el Organismo Financiador según lo establecido en el Manual Operativo del Proyecto. 2. Planificar, organizar, controlar y dirigir la implementación del proyecto y dar seguimiento a las actividades programadas con los recursos financieros. 3. Coordinar la preparación del informe de Monitoreo y Evaluación (M&E). 4. Formular y presentar todos los informes que establezca el Manual de Operativo y la Secretaría de Finanzas. 5. Realizar reuniones de trabajo, en los lugares donde se esté ejecutando el Proyecto. 6. Participar en los comités de evaluación de los procesos de contratación de los capacitadores y el Comité de Selección Subproyectos. 7. Supervisar y Monitorear del avance de los diferentes componentes del Proyecto. 8. Monitorear los desembolsos de los recursos financieros. 9. Comunicar e instruir sobre la estricta utilización del manual de operaciones, a todos los miembros de Equipo Técnico del Proyecto. 10. Elaborar indicadores que midan el impacto del Proyecto, incluyendo datos estadísticos demográficos y de más. 11. Garantizar un sistema de registro contable y administrativo. 12. Salvaguardar los principales documentos originados por las diversas operaciones y transacciones de los recursos financieros.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ejercer autoridad lineal y directa con el personal administrativo, técnico-especializado y de campo.	
RESPONSABILIDAD	
Implementar estrategias que permitan que las actividades a desarrollar, faciliten la consecución de los objetivos propuestos en el marco del Proyecto.	
Trabajo especializado de coordinación, supervisión y acompañamiento en la ejecución del Proyecto, así como evaluar los indicadores de desempeño del Proyecto.	

COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Dirección Ejecutiva. Coordinador de Unidad de Planificación, Evaluación y Gestión.
HORIZONTAL:	Con los Coordinadores de los diferentes proyectos ejecutados por el FHIS.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Profesional con grado universitario en Administración de empresas, economía, Finanzas, Administración de proyectos o carreras afines, con estudios de postgrado con preferencia en Administración de Proyectos.
EXPERIENCIA:	Experiencia mínima de siete (7) años en administración, gerencia y conducción de proyectos públicos.
CRITERIO:	Para tomar decisiones respecto a la conducción del proyecto. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
CAPACIDAD:	Experiencia en la Formulación de Proyectos, diseño de planes operativos y con experiencia en dirigir o coordinar equipos de trabajo.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO FINANCIERO</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Dirección General
Propósito del puesto:	Responsable del manejo administrativo/financiero de los fondos del Proyecto, garantizando el uso y manejo transparente de los recursos para lograr los objetivos del Proyecto, que implica el cumplimiento de los procedimientos, tiempos y formas establecidas en el Manual Operativo del Proyecto.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar financiero.
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Elaborar el Presupuesto del Proyecto en base de las directrices y orientaciones del Coordinador del Proyecto. 2. Gestionar las estructuras, creación y modificaciones presupuestarias necesarias para contar oportunamente con disponibilidad de recursos tanto del aporte del Organismo Financiador como de la contraparte local. 3. Realizar la gestión financiera y contable del proyecto para garantizar el cumplimiento de los términos del convenio.	

4. Participar en la elaboración y/o actualización del Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) y Plan Operativo Anual (POA) del proyecto. 5. Coordinar y consolidar la proyección de los gastos mensuales, trimestrales y anuales; y preparar las estimaciones en trámite para el proyecto, en conjunto con Monitoreo y Evaluación y Adquisiciones 6. Realizar y mantener actualizado el Flujo de Caja del proyecto en coordinación la Unidad de Monitoreo y Seguimiento. 7. Preparar reportes relacionados al área administrativa financiera. 8. Revisarlos informes de ejecución financiera mensual preparados por el Oficial Financiero Contable. 9. Realizar las conciliaciones mensuales entre los reportes de desembolsos y el Estado de Fuentes y Usos e Inversiones Acumuladas. 10. Supervisar la carga de pagos aprobados por la coordinación del proyecto. 11. Asegurar que se mantiene organizada la documentación del proyecto tanto en forma electrónica como escrita. 12. Las demás funciones inherentes a su cargo y asignadas por el Coordinador de Proyecto el ámbito de su perfil profesional y sus capacidades para dar respuesta a necesidades del proyecto.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ejercer autoridad lineal y directa con el personal auxiliar financiero.	
RESPONSABILIDAD	
El Especialista Financiero facilitará los reportes financieros del Proyecto.	
Análisis del estado financiero del proyecto, es decir las condiciones presupuestarias, flujos de caja, obligaciones de pago y desembolsos.	
Las responsabilidades también comprenden el desarrollo de una estrategia financiera eficiente.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Especialista de Compras y Adquisiciones, Monitoreo y Seguimiento, Especialista Ambiental, Especialista Desarrollo Urbano y Vivienda.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Profesional con grado universitario en Administración de empresas, economía, finanzas, contaduría, Administración de proyectos o carreras afines, con estudios de postgrado con preferencia en Administración de Proyectos o Finanzas.
EXPERIENCIA:	Cinco (5) años de experiencia específica en la gestión financiera en Proyectos con financiamiento bilateral o multilateral.
CRITERIO:	Para tomar decisiones respecto a la conducción financiera del proyecto. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
CAPACIDAD:	Actualización del Plan financiero y flujo de caja del Proyecto.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ESPECIALISTA EN COMPRAS Y ADQUISICIONES</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Dirección General
Propósito del puesto:	Garantizar el fiel cumplimiento de las políticas y procedimientos de adquisición del organismo financiador, así como las regulaciones nacionales aplicables para Honduras en materia de contratación de obras, bienes, servicios distintos a los de consultoría, y servicios de consultoría que establece la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE).
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar en compras y adquisiciones.
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Consolidar el Plan de Adquisiciones (PA) del Programa/Proyecto de los diferentes Componentes para las diferentes Categorías de inversión, mediante una hoja electrónica, de conformidad con el manual operativo del programa. 2. Realizar el monitoreo, supervisión y actualización periódica requeridos y preparar los informes trimestrales, anuales y de medio término del Plan de Adquisiciones (PA), como sea acordado para el Programa/Proyecto. 3. Dar seguimiento al avance de las diferentes licitaciones y/o contrataciones de bienes, obras, servicios distintos a los de consultoría, y servicios de consultoría con la Gerente de proyectos y Programa. 4. Preparar toda la documentación necesaria para los comités de evaluación de ofertas y coordinar con las unidades organizativas solicitantes para la evaluación y adjudicación de contratos, durante el proceso de selección de firmas o empresas a contratar mediante licitaciones competitivas, conforme aplique en el Plan de Adquisiciones (PA). 5. Asegurar el resguardo, conforme sea indicado en el Manual Operativo del Programa/Proyecto, de todos los documentos legales y financieros que sean requeridos en el ejercicio de su función. 6. Preparar informe de evaluación de ofertas, cuadro comparativo, resolución de adjudicación cuando sea requerido. 7. Elaborar contratos, órdenes de compra y cualquier otro documento necesario para la realización de cada una de las adquisiciones. 8. Verificar la asignación presupuestaria, previo a la iniciación de todo proceso de adquisición de Bienes y/o Servicios. 9. Capacitar y entrenar en materia de políticas y procedimientos de adquisiciones a los consultores del Proyecto que sean contratados para apoyar a las áreas técnicas, así como proporcionar asistencia técnica a las unidades organizativas ejecutoras	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ejercer autoridad lineal y directa con el personal auxiliar en compras y contrataciones.	

RESPONSABILIDAD	
Garantizar el fiel cumplimiento de las políticas y procedimientos, así como las regulaciones nacionales aplicables para Honduras en materia de contratación de obras, bienes, servicios distintos a los de consultoría, y servicios de consultoría que establece la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), así como otras entidades de financiamiento si las hubiere.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Especialista Financiero, Monitoreo y Seguimiento, Especialista Ambiental, Especialista Desarrollo Urbano y Vivienda.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Licenciada (o) en Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía, Ingeniería, Arquitectura, Ciencias Jurídicas u otras carreras afines; deseable Diplomado en Adquisiciones y Compras del Estado, maestría o post grado en finanzas o administración de empresas.
EXPERIENCIA:	Experiencia mínima de (5) años en la preparación, participación y evaluación de procesos y documentos de adquisiciones de bienes y servicios, obras, consultorías y servicios distintos de consultorías con fondos nacionales y/o internacionales. Experiencia demostrada en el desempeño del cargo como Especialista/Oficial de Adquisiciones y Contrataciones.
CRITERIO:	Para tomar decisiones respecto a la conducción financiera del proyecto. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
CAPACIDAD:	Actualización del Plan de Adquisiciones (PA) del Proyecto.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ESPECIALISTA EN MONITOREO Y EVALUACIÓN (M&E).</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Dirección General
Propósito del puesto:	Desarrollar un sistema de monitoreo y evaluación del Proyecto que permita dar seguimiento a los procesos que se lleven a cabo dentro del marco del proyecto, así como monitorear el grado de desempeño logrado y evaluarlos impactos generados por las intervenciones realizadas con dicho proyecto.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar en Monitoreo y Evaluación (M&E).

FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Diseñar e implantar un sistema de monitoreo y evaluación (incluyendo desarrollo de indicadores de resultados) que permita el seguimiento y la evaluación periódica de los avances logrados dentro del marco del proyecto. 2. Generación y actualización de bases de datos para el monitoreo y la evaluación de los subproyectos que se ejecuten en el marco del Proyecto. 3. Dar seguimiento a las actividades que se realicen en el proyecto y monitorear el cumplimiento de los resultados esperados del Proyecto. 4. Proveer apoyo para facilitar las condiciones de implementación de un sistema de información. 5. Elaborar informes de seguimiento del Programa y reportes de evaluación (cuantitativa y cualitativa) basados en los indicadores de resultados definidos en el Programa y otros reportes extemporáneos solicitados. 6. Cualquier otra actividad en relación a este objetivo específico solicitado por el Coordinador del Programa y la Institución Ejecutora del Proyecto.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ejercer autoridad lineal y directa con el personal auxiliar en Monitoreo y Evaluación (M&E).	
RESPONSABILIDAD	
Se deberá presentar un informe mensual que describa las actividades desarrolladas, el cual deberá contener las dificultades encontradas y posibles propuestas de solución, correctivos y ajustes.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Especialista Financiero, Monitoreo y Seguimiento, Especialista Ambiental, Especialista Desarrollo Urbano y Vivienda.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Graduado universitario en área de ciencia sociales, trabajo social, psicología, pedagogía, sociología o carrera afín a nivel de Maestría y/o Doctorado si fuera posible en formación de gestión de proyectos.
EXPERIENCIA:	Experiencia de (5) años en evaluación y monitoreo de proyectos de desarrollo social.
CRITERIO:	Desarrollar un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E). Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
CAPACIDAD:	Habilidad de redactar informes técnicos y facilidad de expresión en forma verbal y escrita. Capacidad de manejo de equipos de trabajo bajo alto nivel de estrés para el logro de cumplimiento de metas y objetivos.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ESPECIALISTA AMBIENTAL</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Dirección General
Propósito del puesto:	Asegurar el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales y condiciones contractuales entre el organismo financiero y el Gobierno de Honduras para el desarrollo de la gestión ambiental y social del proyecto.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar en área ambiental.
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Asegurar el cumplimiento de las normas ambientales nacionales y políticas ambientales de las instituciones financiadoras de los proyectos para el desarrollo del proyecto. 2. Implementar metodologías innovadoras en materia ambiental para la ejecución del proyecto. 3. Identificar riesgos de tipo ambiental en las operaciones de los proyectos; definiendo las oportunidades de innovación, mejora continua y fortalezas para formular recomendaciones concretas que a corto, mediano y largo plazo permitan optimizar y amplificar los resultados esperados inicialmente. 4. Dar seguimiento y asegurar el cumplimiento de la supervisión ambiental del proyecto. 5. Revisar que los indicadores en materia ambiental del sistema de Monitoreo y Evaluación estén actualizados, reportando oportunamente y realizando las acciones necesarias para que el proyecto presente los resultados esperados o para superarlos. 6. Cumplir con el marco normativo, marco institucional y marco operativo del proyecto.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ejercer autoridad lineal y directa con el personal auxiliar en área ambiental.	
RESPONSABILIDAD	
Se deberá presentar un informe mensual que describa las actividades desarrolladas, el cual deberá contener las dificultades encontradas y posibles propuestas de solución, correctivos y ajustes.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Especialista Financiero, Monitoreo y Seguimiento, Especialista Desarrollo Urbano y Vivienda, Especialista en Tierra Urbana.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Graduado universitario en área de Biología, Ingeniería Forestal, Agronomía o carreras afines.

EXPERIENCIA:	Experiencia de (5) años como especialista Ambiental o puestos similares.
CRITERIO:	Desarrollar un sistema de información oportuno y veraz de la situación ambiental del proyecto. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
CAPACIDAD:	Habilidad de redactar informes técnicos y facilidad de expresión en forma verbal y escrita. Capacidad de manejo de equipos de trabajo bajo alto nivel de estrés para el logro de cumplimiento de metas y objetivos. Capacidad para definir identificar y analizar problemas ambientales en la ejecución de proyectos y proponer soluciones.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ESPECIALISTA DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Asistencia Técnica Externa
Propósito del puesto:	Elaboración de insumos en materia de vivienda adecuada y urbanización sostenible en el marco del proyecto.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar, ingenieros de campo.
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Prestar servicios profesionales especializados en el área de la planificación urbana y el ordenamiento territorial del sitio del Proyecto. 2. Generar insumos técnicos para la generación de la estrategia de vivienda adecuada. 3. Apoyar en la asesoría y/o revisión de documentos, productos y/o entregables en materia de vivienda adecuada elaborados en el marco del proyecto para asegurar, en la medida de lo posible, la coherencia técnica y metodológica. 4. Coordinar la temática especializada, convocando a los actores sociales, para la construcción de una línea de base que caracterice y evalúe los aspectos urbanos, de riesgo, de infraestructura y servicios relacionados con la problemática del proceso de crecimiento urbano de la ciudad y sus efectos/impactos en el desarrollo del Proyecto. 5. Coordinar la revisión sistemática de los planes y programas que se han ejecutado en materia de planeamiento urbano y ordenamiento territorial. 6. Participar activamente en las acciones de trabajo concertado (talleres, mesas de trabajo, etc.) y brindar el apoyo técnico especializado a los comités multidisciplinarios, producto del desarrollo del Proyecto. 7. Asesoría y asistencia técnica para capacitación, en temas de su especialidad, en el momento que sea necesario.	

LIMITES DE AUTORIDAD	
Asistencia técnica y acompañamiento externo del proyecto.	
RESPONSABILIDAD	
Se deberá presentar un informe mensual con el avance en los resultados de sus actividades.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Especialista Administrativo y Financiero, Monitoreo y Seguimiento, Especialista Ambiental, Especialista en Tierra Urbana.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Profesional en Ingenierías, Arquitectura, con estudios de postgrado en planificación regional y/o urbana.
EXPERIENCIA:	Experiencia de (5) años en elaboración de estudios de planeación, caracterización territorial, estudios socioeconómicos u otros estudios vinculados al uso de suelo y normativa urbana.
CRITERIO:	Diseñar un modelo de vivienda adecuada y urbanismo sostenible de alcance gubernamental para la entidad en apego a las agendas globales y respetando los derechos humanos. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
CAPACIDAD:	Habilidades analíticas, de planificación, organización y ejecución altas; capacidad para adaptarse y responder a múltiples demandas y cambios de prioridades, claras habilidades para trabajar en equipo. Conocimiento sólido en materia de gobernanza y regeneración urbanas resiliente.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ESPECIALISTA EN TIERRAS URBANAS</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Asistencia Técnica
Propósito del puesto:	Fortalecer la mejora de la igualdad de los efectos de la regularización de las tierras urbanas del Distrito Central.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar, ingenieros de campo.

FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Evaluar los procesos catastrales y de legalización de la tierra que han afectado a las formas colectivas de tenencia del suelo en el Distrito Central. 2. Generar insumos técnicos para la generación de la estrategia para la tenencia del suelo. 3. Apoyar en la asesoría y/o revisión de documentos, productos y/o entregables en materia de suelo, elaborados en el marco del proyecto para asegurar, en la medida de lo posible, la coherencia técnica y metodológica. 4. Participar activamente en las acciones de trabajo concertado (talleres, mesas de trabajo, etc.) y brindar el apoyo técnico especializado a los comités multidisciplinarios, producto del desarrollo del Proyecto. 5. Plano general de localización de sitios donde se realizaron los estudios para los sitios de posibles del proyecto con ubicaciones georreferenciadas.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Asistencia técnica y acompañamiento externo del proyecto.	
RESPONSABILIDAD	
Se deberá presentar un informe mensual con el avance en los resultados de sus actividades.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Especialista Administrativo y Financiero, Monitoreo y Seguimiento, Especialista Ambiental, Especialista en Desarrollo Urbano.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Título universitario en derecho, economía o ciencias sociales o experiencia laboral equivalente.
EXPERIENCIA:	Experiencia de (2) años en elaboración de estudios sobre tenencia y regulación de tierras urbanas.
CRITERIO:	Diseñar, llevar a cabo, y redactar la investigación sobre áreas idóneas de suelo para la implementación del proyecto y temas interrelacionados. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
CAPACIDAD:	Habilidades analíticas, de planificación, organización y ejecución altas; capacidad para adaptarse y responder a múltiples demandas y cambios de prioridades, claras habilidades para trabajar en equipo. Conocimiento sólido en materia de gobernanza y regeneración urbanas resiliente.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ESPECIALISTA EN MEJORAMIENTO DE BARRIOS URBANOS</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)

Ámbito de Operación:	Asistencia Técnica
Propósito del puesto:	Planificar, organizar, dirigir, ejecutar, coordinar, evaluar y controlar las actividades para el mejoramiento integral de barrios urbanos vulnerables.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar, ingenieros de campo.
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Revisar planes y programas urbanos municipales vigentes y analizar la información sobre el territorio, la población y el entorno de acuerdo al proceso de trabajo y los tiempos que marcará el equipo de proyecto. 2. Preparación e implementación de los Planes Integrales de Barrios. 3. Apoyar en la formulación de propuestas técnicas o normativas que fortalezcan los procesos de mejoramiento integral de barrios. 4. Gestionar con el apoyo del equipo de proyecto, el intercambio de información territorial con otras dependencias de los diferentes niveles de gobierno. 5. Apoyo técnico en la elaboración de lineamientos y propuestas de diseño urbano de operaciones urbanas integrales, planes parciales, planes maestros y/o programas de ordenamiento territorial para los nuevos centros urbano.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Asistencia técnica y acompañamiento externo del proyecto.	
RESPONSABILIDAD	
Se deberá presentar un informe mensual con el avance en los resultados de sus actividades.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Especialista Administrativo y Financiero, Monitoreo y Seguimiento, Especialista Ambiental, Especialista en Desarrollo Urbano y Especialista en Tierras Urbanas.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Master en Urbanismo y Especialista en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Ingeniero Civil o Arquitecto con especialidad en el Ordenamiento Territorial, Planificación Urbana o especialidades afines.
EXPERIENCIA:	Haber participado en posiciones similares en Proyectos de Planificación Territorial y/o Planificación Urbana, Planes maestros, Planes de Gestión integral de Cuencas y Ordenamiento Territorial.
CRITERIO:	Desarrollar las acciones de implementación del Programa de Mejoramiento Integral de Barrios. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.

CAPACIDAD:	Habilidades analíticas, de planificación, organización y ejecución altas; capacidad para adaptarse y responder a múltiples demandas y cambios de prioridades, claras habilidades para trabajar en equipo. Conocimiento sólido en materia de gobernanza y regeneración urbanas resiliente.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>ADMINISTRADOR(A)</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Administración
Propósito del puesto:	Asegurar una eficiente y transparente gestión administrativa y financiera del Proyecto, en apoyo a la ejecución de las actividades del proyecto, contenidos en el documento de proyecto y los planes operativos anuales, dentro del plazo y el presupuesto establecido
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar administrativo.
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Apoyar a la Coordinación General del Proyecto en la elaboración del Plan Operativo Anual del Proyecto y sus actualizaciones. 2. Apoyar a la Coordinación General del Proyecto en la preparación de las revisiones del Presupuesto del Proyecto, en base al Plan Operativo Anual. 3. Elaborar el Plan de Adquisiciones del Proyecto y sus actualizaciones, en base al Plan Operativo Anual y el Presupuesto vigentes. 4. Administrar el uso de los activos del Proyecto, velando por su buen mantenimiento y conservación. 5. Llevar un inventario del Proyecto, manteniéndolo constantemente actualizado, y preparar la documentación para la transferencia/donación de bienes cuando sea necesario. 6. Establecer y mantener debidamente organizados y actualizados los archivos del Proyecto, con la documentación correspondiente. 7. Preparar los informes administrativos y financieros, regulares y otros que le sean solicitados por la Coordinación General del Proyecto. 8. Acompañar y facilitar las auditorías del Proyecto. 9. Cualquier otra actividad dentro del área de su especialidad, que le sea solicitada por la Dirección Nacional o la Coordinación General del Proyecto.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ejercer autoridad lineal y directa con el personal auxiliar administrativo.	

RESPONSABILIDAD	
Elaborar anualmente el plan operativo (plan de actividades) del proyecto.	
Elaborar el Plan de Adquisiciones del Proyecto.	
Registros financieros del Proyecto constantemente actualizados y regularmente conciliados.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Secretaría General, Contaduría General, Personal de Apoyo.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Título universitario en Administración, Contabilidad, Economía o carreras afines.
EXPERIENCIA:	Experiencia profesional en administración de proyectos, de a lo menos 3 años.
CRITERIO:	Coordinar, dirigir e impulsar las actividades relacionadas con la Gestión Financiera y Administrativa del Proyecto. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet, Ms Project.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>CONTADOR GENERAL</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Administración
Propósito del puesto:	Garantizar y asegurar el manejo con transparencia de los informes contables y financieros del proyecto.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Personal auxiliar contable.
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Elaboración del plan contable de cuentas de acuerdo al proyecto. 2. Registro diario de las transacciones y operaciones que se realicen en el marco del proyecto. 3. Archivo ordenado y custodia de documentos del proyecto. 4. Elaboración de Estados Financieros. 5. Elaboración de Conciliaciones Bancarias. 6. Elaboración mensual de Informes de Ejecución Presupuestaria.	

7. Apoyo a la Administración en los procesos de seguimiento, control contable y financiero, que se den entre el proyecto. 8. Realizar las declaraciones de retenciones de Impuesto Sobre la Renta, Impuesto Sobre la Venta y otras retenciones solicitadas por el Servicio de Administración de Rentas (SAR). 9. Realizar tareas adicionales encomendadas por el Coordinador General del Proyecto o el Especialista Administrativo/Financiero del Proyecto, que estén relacionadas con el proyecto y/o institución.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ejercer autoridad lineal y directa con el personal auxiliar contable.	
RESPONSABILIDAD	
Responsable de llevar a cabo en forma eficiente y oportuna procesos de integración contable del proyecto.	
Preparación de informes de liquidación financiera.	
Responsable de los informes de cierres anuales o mensuales y todo lo relacionado al ciclo contable anual.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Secretaría General, Personal de Apoyo y Especialista Administrativo Financiero.
DESCENDENTE:	Con el personal a su cargo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Profesional titulado con formación universitaria en las áreas de: contaduría pública, administración de empresas, finanzas, economía u otra carrera afín.
EXPERIENCIA:	Experiencia mínima de 2 años en la elaboración y manejo de informes financieros, sistematización de procesos contables, redacción de documentos financieros, contables y elaboración de estados financieros.
CRITERIO:	Coordinar, dirigir e impulsar las actividades relacionadas con la Gestión Contable del Proyecto. Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>SECRETARIA EJECUTIVA</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Administración

Propósito del puesto:	Planear, apoyar y ejecutar labores concernientes a la documentación general del Proyecto.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Asistir a la Coordinadora del Proyecto y equipo del Proyecto en general. 2. Responsable del sistema de Trámite Documentario en el marco de la implementación del Proyecto. 3. Realizar el registro de documentos recibidos y emitidos. 4. Redactar oficios, cartas y memorandos y manejar los archivos de información en el marco de la implementación del Proyecto. 5. Encargada de realizar el seguimiento de la documentación derivada. 6. Responsable del archivo físico de documentos del Proyecto. 7. Efectuar la atención al público, recepción y atención de llamadas telefónicas. 8. Coordinar con el personal técnico y administrativo del proyecto, el control y seguimiento de los documentos preparando periódicamente los informes de situación. 9. Desempeñar las demás funciones inherentes a su cargo que le sean asignadas. 10. Elaborar informes, documentos que sean requeridos por el proyecto. 11. Capacidad de trabajar en equipo.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Agilizar los mecanismos administrativos del Proyecto.	
RESPONSABILIDAD	
Mantener el registro documental del Proyecto.	
Emplear y cuidar el equipo y el material de trabajo asignados para el desempeño de su trabajo.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Administrador, Contador General, Personal de Apoyo y Especialista Administrativo Financiero.
DESCENDENTE:	Personal del Apoyo.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Secretaria Ejecutiva, Bachiller en Ciencias y Humanidades, Bachiller en Finanzas.
EXPERIENCIA:	Experiencia mínima de 2 años en manejo de documentos.
CRITERIO:	Conocimiento en el manejo y aplicación de herramientas Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) en ambiente Windows e Internet.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>CONSERJE</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Administración
Propósito del puesto:	Realización de actividades fuera y dentro del área de la oficina.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Entregar la correspondencia emitida por el Proyecto a las distintas entidades públicas, privadas, así como a ciudadanos recurrentes. 2. Apoyar en el ingreso de documentación al sistema del Proyecto. 3. Apoyar en la clasificación de documentos que recepcione el Proyecto. 4. Apoyar en el archivo de documentos del Proyecto. 5. Apoyar en el embalaje de los paquetes o sobres. 6. Asistir en las labores de fotocopiado, anillado y espiralado. 7. Apoyo en el área administrativa y técnica del proyecto. 8. Apoyo en el orden y limpieza de las oficinas. 9. Apoyo en el trámite documentario entre administración y área técnica. 10. Realizar otras actividades encomendadas por la Unidad Ejecutora	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ninguno	
RESPONSABILIDAD	
Entrega y recepción de documentos y otras gestiones administrativas.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Administrador, Secretaria Ejecutiva, Personal de Apoyo.
DESCENDENTE:	Ninguno
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Bachiller en Ciencias y Humanidades, Bachiller en Finanzas. Perito Mercantil y Contador Público.
EXPERIENCIA:	Experiencia mínima de 2 años en manejo de documentos.
CRITERIO:	Discreción y respeto de la jerarquía y de las personas. Habilidad para interpretar y seguir instrucciones verbales y escritas.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad. Probidad, Integridad, Trabajo en Equipo y Orientación al Usuario.

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del puesto:	<u>MOTORISTA</u>
Ubicación Física:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
Ámbito de Operación:	Administración
Propósito del puesto:	Apoyar la conducción de los vehículos asignados al Proyecto.
RELACIONES DE AUTORIDAD	
Jefe inmediato Interno:	Coordinador General del Proyecto
Subordinados:	Ninguno
FUNCIONES ESPECÍFICAS	
1. Transportar al Coordinador del Proyecto y a otros funcionarios o empleados que éste le designe. 2. Transportar equipos y/o materiales que le sean requeridos, colaborando en su carga y descarga. 3. Asegurarse de que el vehículo asignado reciba el mantenimiento necesario y oportuno. 4. Brindar mantenimiento menor y reparaciones mecánicas sencillas al vehículo asignado. 5. Llevar el control del kilometraje por el uso del vehículo asignado. 6. Apoyar al personal técnico del Proyecto en las actividades que realice en las visitas de campo. 7. Conocimiento barrios y colonias del Distrito Central. 8. Realizar otras tareas afines que le sean asignadas por su superior inmediato.	
LIMITES DE AUTORIDAD	
Ninguno	
RESPONSABILIDAD	
Mantener los vehículos en condiciones adecuadas de control y servicio de mantenimiento.	
COMUNICACIÓN	
ASCENDENTE:	Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
HORIZONTAL:	Personal de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP)
DESCENDENTE:	Ninguno
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
ESCOLARIDAD:	Bachiller en Ciencias y Humanidades, Bachiller en Finanzas. Bachillerato Técnico Profesional en Mecánica Industrial. Estudios de Mecánica Automotriz.
EXPERIENCIA:	Por lo menos cinco (5) años continuos como conductor de vehículos livianos.
CRITERIO:	Contar con licencia vigente para servicio liviano y pesado. Conocimiento del Reglamento de tránsito.
ACTITUD:	De respeto, compromiso y responsabilidad. Probidad, Integridad, Trabajo en Equipo y Orientación al Usuario.

6.5 Marco Legal y Administrativo del Proyecto

En el marco de sus competencias la Secretaría de Finanzas a través de la Dirección General de Inversiones Públicas (DGIP), es el ente rector y coordinador del Sistema Nacional de Inversión Pública de Honduras (SNIPH) el cual emitirá un instrumento jurídico denominado Nota de Prioridad de los nuevos proyectos que requieran incorporarse en el Programa de Inversión Pública (PIP), previo a la gestión de financiamiento, para lo cual las instituciones del Sector Público deberán cumplir con la siguiente normativa:

- La Ley General de la Administración Pública,
- Ley Orgánica de Presupuesto y su respectivo reglamento,
- Disposiciones Generales de Presupuestos,
- Lineamientos de Política de Inversión Pública,
- Ley de Responsabilidad Fiscal y su reglamento,
- Decretos Ejecutivos aprobados en Consejo de Ministros,
- Circulares de la Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG) y de la Secretaría de Finanzas (SEFIN),
- Normas Técnicas de Presupuesto, Inversión Pública, Crédito Público,
- Normas de Ejecución Presupuestaria (NEP).

El proceso administrativo de admisibilidad de un proyecto de inversión pública se rige de acuerdo a las Normas de Ejecución Presupuestaria (NEP) y deberá seguir los siguientes pasos:

- Solicitud de Alineamiento Estratégico: Toda iniciativa de programa y/o proyecto, a ser financiado con recursos del tesoro nacional; recursos de préstamos; donaciones y cualquier otra fuente; deberá contar con el análisis de Alineamiento Estratégico, emitida por la Dirección Presidencial de Planificación, Presupuesto por Resultados e Inversión Pública, de la Secretaría de Coordinación General de Gobierno, quien emitirá un Dictamen que certificará el Alineamiento del programa o proyecto a las prioridades de Gobierno.

- Solicitud de Espacio Fiscal: La Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas, a través de un Comité de Incorporaciones Presupuestarias, integrado por la Dirección General de Inversión Pública, Dirección General de Política Macro-Fiscal, Dirección General de Presupuesto y Dirección General de Crédito Público, emitirá Nota Técnica en forma conjunta con el fin de determinar si existe el espacio fiscal para el financiamiento con crédito externo y fondos de donación de un nuevo programa o proyecto.
- Formulación del Documento y Registro del Proyecto: Toda iniciativa deberá presentar el Documento de Proyecto en base a los lineamientos metodológicos de formulación y evaluación aprobada y formatos definidos, el cual deberá ser acompañado de los estudios y diseños actualizados a la fecha, incorporando las variables de gestión integral del riesgo de desastres, cambio climático, equidad de género, programas específicos dirigidos a mujeres y derechos humanos, así como las prioridades establecidas en los Planes de Desarrollo Regional, para propiciar un desarrollo más equilibrado entre las regiones de la Visión de País y acorde a las potencialidades naturales, culturales y sociales del territorio y su enfoque en los propósitos del Programa Estratégico de Gobierno, y el mismo debe estar registrado en el Sistema Nacional de Inversiones Públicas de Honduras (SNIPH).
- Nota de Prioridad: Constituye el último paso para dar luz a un proyecto de inversión pública, la Nota de Prioridad es un dictamen técnico – legal mediante el cual se determina si un proyecto de inversión pública es viable, económica, social, ambiental, legal y técnicamente; analiza y aprueba el diseño lógico (Matriz de Marco Lógico) del Proyecto de Inversión.

El análisis completo del diseño lógico del proyecto se realiza con base a la coherencia interna de los medios y fines (actividades, componentes, propósito y fin). Así mismo, verifica la vinculación del fin del proyecto con los planes estratégicos institucionales y sectoriales, así como el Plan de Nación y Visión de País.

6.6 Conclusiones del Estudio Organizacional

Después de realizar el estudio organizacional se concluye que:

- La estructura organizacional del proyecto está intrínsecamente vinculada a la estructura organizacional institucional, el proyecto cuenta con un equipo dedicado a tiempo completo al Coordinador General del Proyecto que se sitúa al máximo nivel dentro de la estructura del Proyecto.
- Para la operación del Proyecto es necesario contar con un equipo interdisciplinario de colaboradores, cada uno con sus funciones particulares, responsabilidades y requisitos de educación, formación, habilidades y experiencia laboral definidas en la descripción de puestos, por lo que el proyecto es técnicamente viable.
- Para poner en marcha el proyecto legal y administrativamente se debe de cumplir con una serie de requisitos formales, como primer paso, cumplir con la normativa legal vigente que rigen los proyectos de inversión pública, como segundo paso, gestionar los procedimientos administrativos para incorporar el proyecto al Programa de Inversión Pública dando visto bueno para la ejecución legal del proyecto.

CAPÍTULO VII: ESTUDIO AMBIENTAL

7.1 Objetivos del Estudio Ambiental

7.1.1 Objetivo General

Determinar la viabilidad ambiental para el desarrollo del proyecto presentado una evaluación preliminar de las principales variables involucradas en la construcción y operación que aseguren la sostenibilidad ambiental del Proyecto.

7.1.2 Objetivos específicos

1. Describir el Marco Legal Nacional ambiental que norma el desarrollo del proyecto.
2. Identificar a que categoría pertenece el proyecto según la legislación nacional.
3. Enumerar los requisitos para el proceso de licenciamiento ambiental.
4. Describir los pasos del Proceso de Licenciamiento Ambiental Simplificado por medio del cual se tramitará la licencia del proyecto.
5. Describir las características ambientales de la zona donde se desarrollará el Proyecto, evaluando sus impactos potenciales directos e indirectos.
6. Presentar el Plan de Gestión Ambiental (PGA).
7. Presentar el Plan de Respuesta a Contingencias.

7.2 Marco legal que norma el desarrollo del Proyecto

Este apartado describe en síntesis el marco legal nacional que norma el desarrollo del proyecto, así como la regulación institucional, municipal, nacional en cuanto a aspectos de carácter ambiental aplicable.

Tabla 25: Marco Legal Ambiental que Norma el Desarrollo del Proyecto.

Aspecto	Marco Legal
Ambiente/ Licenciamiento	Constitución de la República de Honduras. Decreto 131-82 (01 de noviembre de 1982).
	Ley General del Ambiente. Decreto No. 104-93 (30 de junio de 1993).
	Reglamento General de la Ley de Ambiente. Acuerdo No. 109-93 (5 de febrero de 1994).

Aspecto	Marco Legal
	Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA). Acuerdo Ejecutivo No. 008-2015 (14 de septiembre de 2015).
	Ley de Municipalidades. Decreto 134-90 (29 de octubre de 1990).
Agua	Ley General de Aguas. Decreto 181-2009 (diciembre de 2009).
	Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos y Alcantarillado Sanitario. Acuerdo No. 58 (9 de abril de 1996).
	Reglamento para Regular las Descargas y Reúso de Aguas Residuales. Acuerdo No. 378- 2001 (20 de febrero de 2001).
	Reglamento General de Salud Ambiental Acuerdo 94-77 (20 de junio de 1998).
Suelo	Reglamento para Regular las Descargas y Reúso de Aguas Residuales. Acuerdo No. 378- 2001 (20 de febrero de 2001).
	Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos.
	Reglamento de la Ley de Ordenamiento Territorial.
Atmósfera	Reglamento para el Control de las Emisiones de Gases Tóxicos, Humos y Partículas de los Vehículos Automotores. Acuerdo No. 000719 (13 de enero de 2000).
	Observaciones al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
Flora y Fauna	Ley Forestal de las Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Decreto 98-2007 (19 de septiembre de 2007).
	Reglamento General de la ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
Salud y seguridad ocupacional	Código de Salud. Decreto No. 65-91 (6 de agosto de 1991).
	Código del Trabajo de Honduras.
	Reglamento General de Salud Ambiental. Acuerdo 94-77 (20 de junio de 1998).
	Observaciones al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
	Reglamento de la Ley General de Minería. Decreto Ejecutivo 042-2013 (4 de septiembre de 2013).
	Ley de Control de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos y Otros Similares. Decreto 030-2000 (29 de julio de 2000).
Paisaje	Ley General del Ambiente. Decreto No. 104-93 (30 de junio de 1993).

Aspecto	Marco Legal
Vestigios arqueológicos o históricos	Ley de Patrimonio Cultural. Decreto 220-97 (17 de diciembre de 1997).
	Ley General del Ambiente. Decreto No. 104-93 (30 de junio de 1993).
Reasentamientos	Ley de Ordenamiento Territorial. Decreto No. 180-2003 (30 de diciembre de 2003).
	Reglamento de la Ley de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 25-2004 (18 septiembre de 2004).
	Ley de Propiedad. Decreto No. 84-2004
	Reglamento de la Ley de Propiedad. Resolución C.D. - I.P. No. 003-2010 (7 de mayo de 2011).
	Ley de Expropiación Forzosa. Decreto No. 113, de fecha 9 de mayo de 1914.
Riesgos de desastres	Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos. Decreto No. 151-2009 (28 de agosto de 2009).
	Reglamento de Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos

Fuente: INVEST-H, Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental Preliminar Libramiento Sur: La Cañada – Santa Rosa, mayo 2018.

7.3 Identificación de Categoría del Proyecto

La Licencia ambiental es el instrumento jurídico que avala que cualquier proponente cumple satisfactoriamente todos los pasos y requerimientos exigidos por la Ley para comenzar el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

Para identificar la categoría del proyecto se utiliza la herramienta oficial de Categorización de los Proyectos el cual consiste identificar las actividades, obras o proyectos sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental, así como clasificarlos según su impacto ambiental potencial. Esta herramienta también cumple como base técnica para establecer la categoría de riesgo ambiental de las actividades, obras o proyectos que se encuentran en operación, a fin de orientar a las diferentes autoridades reunidas en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), respecto a las acciones de trámite administrativos de índole ambiental vinculados a permisos, autorizaciones y labores de control, según el cumplimiento del principio de proporcionalidad.

De acuerdo al Artículo 30 del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), los proyectos, obras o actividades se categorizan en cuatro (4) diferentes categorías, tomando en consideración la magnitud o tamaño de los mismos, y los factores o condiciones que resultan pertinentes en función de sus categorías, naturaleza, impactos ambientales potenciales o riesgo ambiental. Serán clasificados de acuerdo a la siguiente categorización con los instrumentos técnicos a ser elaborados por un Prestador de Servicios Ambientales (PSA) para cada categoría de Licencia Ambiental.

Tabla 26: Tabla de Categorización Ambiental e Instrumentos Técnicos

Categoría	Instrumento Técnico	Nivel de Impacto Ambiental
Categoría 1	Memoria Técnica	Corresponde a proyectos, obras o actividades consideradas de bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental. Estos proyectos que deberán únicamente reportar sus actividades, recibiendo en reconocimiento una constancia de registro.
Categoría 2	Resumen del Plan de Gestión	Corresponde a proyectos, obras o actividades consideradas de moderado impacto ambiental, potencial o riesgo ambiental. Estos proyectos con impactos predecibles deberán firmar un contrato estandarizado previo a su autorización ambiental.
Categoría 3	Plan de Gestión	Corresponde a proyectos, obras o actividades consideradas de alto impacto ambiental, potencial o riesgo ambiental. Estos proyectos requieren una licencia ambiental.
Categoría 4	Estudio de Impacto Ambiental (EsEIA)	Corresponde a proyectos, obras o actividades consideradas de muy alto impacto ambiental, potencial o riesgo ambiental. Los megaproyectos de desarrollo se consideran como parte de esta categoría. Estos proyectos no pueden ser ejecutados.

Fuente: Artículo 30 del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA).

Para todos aquellos proyectos, obras o actividades que, por su naturaleza, estén por debajo de los de Categoría 1, se califican como de muy bajo impacto ambiental o de riesgo ambiental muy bajo. Como tales, no estarán sujetos a cumplir trámites de Licencia Ambiental, sin embargo, a petición de parte interesada extenderá la Constancia de No Requerir Licencia Ambiental correspondiente.

De encontrarse los proyectos en un área ambientalmente frágil implica un ascenso automático a la categoría inmediata superior, debido aplicar, por tanto, los procedimientos de evaluación ambiental que señale la reglamentación vigente.

El tiempo estimado para obtener una licencia ambiental es de dos (2) meses para proyectos de categoría I y II, el tiempo es de cuatro (4) meses para proyectos de las categorías III y IV. Para la implementación del Proyecto de Contenedores Marítimos Acondicionados para Vivienda Social en el municipio del Distrito Central, de acuerdo a los factores ambientales que predeciblemente serán afectados se categorizaría en el nivel 2, donde el área de construcción es de $>7,500 - 15,000 \text{ m}^2$ de área total del proyecto y se desarrollan actividades humanas calificadas como de Moderado - Bajo Impacto Ambiental Potencial o Riesgo Ambiental debido a la naturaleza de su implementación, estas actividades están sujetas a la firma de un contrato estandarizado previo a su autorización ambiental.

Por otro lado, en los proyectos categorizados 1 y 2, la municipalidad a través de la Unidad Municipal Ambiental (UMA) será responsable por la verificación en campo de los sitios propuestos para el desarrollo del proyecto, previo a la emisión de los permisos municipales correspondiente, debiendo informar a la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE) sobre cualquier eventualidad observada.

7.4 Requisitos para el Proceso de Licenciamiento Ambiental

La Ley General del Ambiente y el Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), que funciona bajo coordinación de la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA), dependencia de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MiAmbiente+), establece que todo proyecto debe elaborar un Estudio de

Impacto Ambiental, a fin de establecer los impactos negativos, así como las Medidas de Mitigación y/o compensación requeridos para minimizar los impactos que el proyecto genere.

Para que se pueda comenzar el proceso de licenciamiento ambiental, el Proponente debe cumplir los siguientes requisitos:

- Reporte oficial del Sistema de Licenciamiento Ambiental.
- Título de propiedad, debidamente timbrado y registrado/ Contrato de arrendamiento del lugar donde se va desarrollar el proyecto.
- Documento de constitución de sociedad, de comerciante individual o personalidad jurídica.
- Medidas de Control Ambiental, emitidas por el Sistema de Licenciamiento Ambiental.
- Informe de Validación del Prestador de Servicios Ambientales (PSA).
- Declaración Jurada del Prestador de Servicios Ambientales (PSA), debidamente autenticada.
- Fotocopia del RTN y Tarjeta de Identidad del Representante Legal, autenticada
- Resumen del Plan de Gestión Ambiental, acompañado de una copia digital.
- Recibo original por expedición de Licencia Ambiental.
- Recibo original de pago de inspección.
- Carta Poder debidamente autenticada o Instrumento Público contentivo de poder general o especial.
- Publicación del aviso de presentación de la solicitud en un octavo de página en el diario de mayor circulación. La publicación tiene una validez de 5 días hábiles.
- Toda fotocopia debe presentarse debidamente autenticada.

7.5 Proceso de Licenciamiento Ambiental Simplificado

Este proceso consiste en los pasos a seguir para obtener la Licencia Ambiental. Cabe mencionar que son diez y seis (16) pasos los que un Proponente debe realizar, y presentar más de veinte y cinco (25) documentos en la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE) para poder obtener la Licencia Ambiental. El proceso se desarrolla en los siguientes pasos:

Tabla 27: Pasos para el Licenciamiento Ambiental

Pasos para el Licenciamiento Ambiental	Objetivo a Alcanzar
1. Registrarse en el Sistema en línea de Licenciamiento Ambiental	Registro del Proponente (A través de internet).
2. Contratar un Prestador de Servicios Ambientales (PSA) autorizado por MiAmbiente	Obtener un pre-dictamen técnico del proyecto a través del sistema en línea de Licenciamiento Ambiental.
3. Obtener un pre-dictamen técnico del proyecto, incluyendo costos, medidas de Control Ambiental y requisitos para obtener Licencia Operativa	
4. Obtener y completar Recibo de Pago TGR-1	
5. Pagar costos de la Licencia Ambiental	
6. Realizar depósito para visita de inspectores de la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA)	
7. Gestionar y obtener Garantía Bancaria para respaldo de Licencia Operativa	
8. Gestionar Informe de Validación Ambiental y Declaración Jurada de medidas de Control Ambiental sugerida por el Sistema en línea de Licenciamiento Ambiental	Obtener Licencia Operativa.
9. Enviar solicitud de Licencia Operativa a través del Sistema en línea de Licenciamiento Ambiental	
10. Presentar en ventanilla Declaración Jurada y Solicitud de Licencia Operativa.	
11. Firmas Contrato de Cumplimiento de Medidas de Mitigación o Control Ambiental	
12. Retirar Licencia Operativa	
13. Gestionar documentación requerida y sugerida por el PSA	Atender visita de inspectores de DECA.
14. Atender visita de inspectores de DECA	
15. Presentar en ventanilla Solicitud de Licencia Funcional	Obtener Licencia Funcional.
16. Retirar Licencia Funcional	

Fuente: Licencias Ambientales, FIDE Inversión y Exportaciones, 15 de enero de 2016

7.6 Características Ambientales de la Zona

Las características ambientales del lugar donde se pretende desarrollar el proyecto, de acuerdo al área de estudio está ubicada en una zona sur de la Capital, colinda con la carretera principal que conduce a la zona sur del país como vía de acceso principal.

La población localizada en el área de influencia directa del proyecto cuenta casas de habitación de un nivel, con procedimientos y materiales de construcción de regular calidad, se cuenta con servicios de energía eléctrica, agua potable y servicio telefónico móvil, el uso del suelo de acuerdo al Plan Municipal del Distrito Central, la zona cuenta con Uso de Suelo Habitacional, no se prevé contaminación ambiental de relevancia o peligrosidad.

Las temperaturas características de esta zona fluctúan en invierno: período registrado en los primeros meses del año de enero a abril; que constituye la época cálida y húmeda, con temperaturas entre 24.7°C y 29.4°C, y el verano; periodo registrado en los meses de mayo a diciembre, época fría y seca, con temperaturas entre 23.9°C a 27.2°C. contando con una temperatura media anual del aire es de 26,1°C⁴.

7.7 Plan de Gestión Ambiental (PGA)

El Plan de Gestión Ambiental constituye un instrumento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y se refiere a un conjunto de operaciones técnicas y acciones propuestas, con el objetivo de garantizar que las actividades humanas permanezcan dentro de las normativas técnicas y ambientales legales que impidan, corrijan y mitiguen los impactos o riesgos ambientales negativos y aseguren que las mejoras continúan y son compatibles con el medio ambiente Manual de Evaluación y Control Ambiental (2009).

Este Plan es un instrumento que sintetiza el proceso de evaluación ambiental realizado y en que se incluyen las medidas ambientales o de mitigación y otras características vinculadas a la aplicación o desarrollo del proyecto, obra o actividad.

⁴ <https://www.weather-atlas.com/es/honduras/tegucigalpa-clima>

En términos generales el Plan de Gestión Ambiental (PGA) debe incluir lo siguiente:

1. Términos ambientales de referencia –cómo se protegerá el aire, agua, suelo, etc.
2. ¿Qué aspectos ambientales están vinculados al proyecto? Pueden ser las emisiones, el consumo de agua, el uso del suelo, la distancia a las comunidades y mucho más.
3. Impactos ambientales identificados –qué elementos ambientales serán afectados y cómo.
4. Clasificación de una evaluación de los impactos ambientales identificados: bajos, moderados o altos.
5. Los marcos legales que se aplican a los impactos ambientales en cuestión, ya sean leyes, reglamentos o las mejores prácticas del sector.
6. En el caso de que no exista un marco legal, se debe identificar las normas o parámetros ambientales.
7. Medidas Ambientales toda orden o normativa que se ocupa de los impactos ambientales identificados debe tenerse en cuenta y respetarse.
8. Plazos para implementar las medidas ambientales para el proyecto.
9. Recursos humanos y financieros necesarios para implementar las medidas ambientales.
10. Identificar a las personas responsables de la ejecución de las medidas ambientales.
11. Se realizará el resumen del compromiso ambiental que incluirá los plazos y la forma en que las medidas mejorarán la situación ambiental.

De acuerdo a lo anterior, para la implementación del Proyecto es de bajo impacto ambiental, en su etapa de construcción o ensamblaje y operación, se realizarán actividades que deterioren la calidad del ambiente, contará con un plan en el cual a través de un conjunto de medidas ambientales y programas de control reforzará las técnicas de protección ambiental los mismos se resume en dos cuadros, uno para la fase de construcción/ensamblaje y otro para la fase de operación del proyecto.

Tabla 28: Resumen de impactos y medidas ambientales para la etapa de construcción

Tema	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Valor del Impacto	Marco Jurídico	Lineamiento o estándar	Medidas Ambientales	Objetivo y metas (plazo)	Recursos	Responsable	Compromiso
Agua	Uso del recurso hídrico	Disminución del recurso hídrico	Bajo	Ley General de Aguas	Artículo 45, protección en la construcción de obra	Se debe evitar el desperdicio de agua para las actividades que se requiera del uso del agua.	Cumplimiento al 100% durante toda la etapa de Construcción	Inversión estimada para la actividad	Empresa contratista	Durante la construcción/ensamblaje
Aire	Emisiones	Calidad de Aire (Gases y Partículas)	Bajo	Ley General del Ambiente Ley General de Salud	Reglamento para la regulación de las emisiones de gases, humos y partículas	Evitar las emisiones de polvo durante las tareas de ensamblaje/ construcción y acarreo de material, se utilizarán lonas o plásticos que los cubran para minimizar la emisión de polvo.	Cumplimiento al 100% durante toda la etapa de Construcción	Inversión estimada para la actividad	Empresa contratista	Durante la construcción/ensamblaje
	Generación de ruidos	Contaminación del aire por el ruido que se produce al interior de las instalaciones.	Bajo	Ley General del Ambiente Ley General de Salud	Artículo 41, índices de tolerancia de los ruidos.	Realizar actividades de construcción en horario laboral normal.	Cumplimiento al 100% durante toda la etapa de Construcción	Inversión estimada para la actividad	Empresa contratista	Durante la construcción/ensamblaje
Suelo	Riesgo de derrames	Alteración de las características del suelo y su potencial contaminación.	Bajo	Ley General de Salud Ley General del Ambiente	Estándares vigentes sobre residuos líquidos.	Implementación de medidas de manejo adecuado de residuos líquidos. Contención de fugas o derrames utilizando materiales absorbentes.	Cumplimiento al 100% durante toda la etapa de Construcción.	Inversión estimada para la actividad	Empresa contratista	Durante la construcción/ensamblaje

Tema	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Valor del Impacto	Marco Jurídico	Lineamiento o estándar	Medidas Ambientales	Objetivo y metas (plazo)	Recursos	Responsable	Compromiso
	Producción de residuos sólidos.	Impacto ambiental por inadecuado manejo de residuos sólidos peligrosos.	Bajo	Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos	Estándares vigentes sobre manejo integral de los residuos sólidos.	Limpieza y orden de las áreas de almacenamiento temporal de los residuos.	Cumplimiento al 100% durante toda la etapa de Construcción.	Inversión estimada para la actividad	Empresa contratista	Durante la construcción/ensamblaje
Suelo/ Paisaje	Uso de suelo y despeje de vegetación	Impacto paisajístico del proyecto	Bajo	Ley General del Ambiente.	Estándares vigentes sobre el uso del suelo.	Se deberán asignar sitios específicos para almacenamiento de maquinaria, insumos y materiales de construcción, con el propósito de no obstaculizar el libre paso en las vías públicas del área del proyecto y reducir el impacto negativo ocasionado al paisaje.	Cumplimiento al 100% durante toda la etapa de Construcción.	Inversión estimada para la actividad	Empresa contratista	Durante la construcción/ensamblaje
Salud Ocupacional	Accidentes Laborales	Posibilidad de accidentes laborales por el desarrollo de actividades de trabajo	Bajo	Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales	Obligaciones de los contratistas y sus empresas. Herramientas manuales	La empresa suministrará a todos los trabajadores sus respectivos implementos de protección personal en conformidad a la actividad que efectúe, así como la necesaria capacitación en riesgos.	Reducir el riesgo de accidentes y fatalidades en los empleados	Inversión estimada por el contratista del proyecto	Empresa contratista	Durante la construcción/ensamblaje

Fuente: Elaboración Propia, en base a los lineamientos de MiAmbiente+

Tabla 29: Resumen de impactos y medidas ambientales para la etapa de operación

Tema	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Valor del Impacto	Marco Jurídico	Lineamiento o estándar	Medidas Ambientales	Objetivo y metas (plazo)	Recursos	Responsable	Compromiso
Suelo	Uso del suelo (Asentamiento)	Cambio en el uso del suelo	Medio	Ley General de Salud Ley General del Ambiente Ley de Ordenamiento Territorial	Artículo 43, diagnóstico territorial como proceso participativo y otros estándares vigentes.	Se deberá realizar una apropiada recolección de los desechos sólidos generados por la operación del proyecto.	Asegurar las limpiezas regulares en la zona de implementación del proyecto.	Los requeridos para la actividad	Beneficiarios del Proyecto	Patronatos, Juntas de Agua y/o Juntas Comunales.
Agua	Lugar de disposición de aguas pluviales	Descarga de aguas pluviales	Bajo	Normas técnicas de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario	Estándares vigentes sobre el manejo de aguas lluvias.	El sistema de aguas pluviales deberá contar con un buen drenaje de aguas pluviales para evitar inundaciones.	Contar con un mantenimiento periódico para cumplir con su funcionalidad.	Los requeridos para la actividad	Beneficiarios del Proyecto	Patronatos, Juntas de Agua y/o Juntas Comunales.
Agua	Cambios en la calidad del agua	Descarga de aguas residuales	Bajo	Normas técnicas de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario	Estándares vigentes sobre el manejo de aguas residuales.	Programa efectivo tanto de mantenimiento preventivo, así como correctivo del servicio, monitoreo de la planta de tratamiento de agua.	Regular periódicamente el mantenimiento de las descargas de aguas residuales.	Los requeridos para la actividad	Beneficiarios del Proyecto	Patronatos, Juntas de Agua y/o Juntas Comunales.

Tema	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Valor del Impacto	Marco Jurídico	Lineamiento o estándar	Medidas Ambientales	Objetivo y metas (plazo)	Recursos	Responsable	Compromiso
Aire	Emisiones de humo	Calidad de Aire	Bajo	Reglamento General de Salud Ambiental	Del aire su contaminación y control	Cumplimiento del Reglamento para la regulación de las emisiones de gases contaminantes y humo producto de la quema de basuras domiciliarias.	Contar con un monitoreo preventivo para la prohibición de quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto.	Los requeridos para la actividad	Beneficiarios del Proyecto	Patronatos, Juntas de Agua y/o Juntas Comunales.
Paisaje	Afectaciones negativas a la calidad visual del paisaje.	Modificación temporal del paisaje	Medio	Ley General del Ambiente.	Estándares vigentes sobre la calidad visual del paisaje.	Proporcionar el mantenimiento adecuado a las áreas verdes del proyecto con el objeto de crear un sitio de agradable paisaje.	Mantenimiento periódicamente y adecuado a las áreas verdes del proyecto con el objeto de crear un sitio de agradable paisaje.	Los requeridos para la actividad	Beneficiarios del Proyecto	Patronatos, Juntas de Agua y/o Juntas Comunales.

Fuente: Elaboración Propia, en base a los lineamientos de MiAmbiente+

7.8 Plan de Respuesta a Contingencias

El Plan de Contingencias tiene como objetivo proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier eventualidad de emergencia que se presente con el fin de prevenir impactos adversos a la salud humana de los obreros, así como proteger el medio ambiente en el área de influencia del proyecto.

Este Plan contempla los siguientes objetivos:

- a) Debe existir un plan de respuesta desarrollado por el contratista el cual debe tener identificado la seguridad física de los obreros durante la construcción, así como prevenir efectos adversos al ambiente del entorno del proyecto.
- b) Garantizar bajos índices de accidentalidad del personal involucrado en las actividades de emergencia y de terceras personas.
- c) Minimizar las pérdidas sociales, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia.
- d) Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas en la ejecución del proyecto.
- e) Prevenir y mitigar los efectos sobre el ambiente.
- f) Plan de acción y toma de decisiones en caso de emergencia.

Para asegurar la calidad de la actividad de la construcción/ensamblaje se debe determinar las posibles acciones de respuesta que la empresa contratista puede enfrentar ante una eventualidad de emergencia, en ese sentido todo el personal debe ser entrenado en la aplicación de procedimientos de contingencias.

Este entrenamiento es coordinado y conducido por Jefe de Seguridad y Ambiente. Adicionalmente, miembros del Equipo de Respuesta Inmediata a Emergencias son entrenados en tácticas de respuesta inmediata a emergencias. Se deberán efectuar simulacros de incidentes/accidentes que permitan verificar la aplicabilidad de los procedimientos y efectuar el control sobre los tiempos de respuestas con las medidas propuestas. Los simulacros comprenden varios tipos de accidentes que se pueden originar durante las operaciones o durante la construcción/ensamblaje de las viviendas.

Disponibilidad de Equipos de Respuesta

Se utilizarán medios de respuesta debidamente identificados en el área del proyecto.

- Sistemas de comunicación: (sistemas telefónicos y de radio). El equipo de comunicación interna y externa consiste principalmente en radios bidireccionales y altavoces.
- Provisiones de primeros auxilios: Se instalará botiquines de primeros auxilios en sitios claves dentro del área de influencia del proyecto.
- Equipos de prueba y mantenimiento: Periódicamente el personal encargado brindará mantenimiento instalaciones eléctricas, alcantarillado y equipo instalado para asegurar su correcto funcionamiento. Los radios de comunicación y los sistemas telefónicos que se utilicen, serán probados diariamente.
- Documentación: Nómina detallada de los elementos de consulta, necesarios en caso de ocurrencia de cualquier contingencia probable (manuales, planos, procedimientos, entre otros). El siguiente procedimiento de acción específica los pasos que se deberán seguir en caso de emergencia, deberán contener como mínimo lo siguiente:
 - Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la persona responsable.
 - Origen y causa de la emergencia.
 - Determinar la ubicación del incidente, estimar el tamaño y el tipo de incidente.
 - Llevar a cabo la evacuación pertinente del área.
 - Notificar la ocurrencia a las autoridades.
 - Llevar a cabo acciones específicas para la limpieza y restauración del área.
 - Estimación de costos de recuperación.
 - Modificar las condiciones o medidas para evitar la recurrencia potencial del incidente.
 - Documentar el incidente en un formulario de informe de emergencias.

Acciones en caso de accidentales de trabajo

- Evacuar a la víctima del área de emergencia hacia el sitio dispuesto y equipado para la prestación de los primeros auxilios.

- Evaluar la magnitud del accidente, en caso de lesiones menores prestar los primeros auxilios en el lugar, de lo contrario trasladar al paciente a un centro hospitalario para que reciba tratamiento adecuado.

Acciones en caso de incendios o explosiones

En el caso de una eventualidad por incendios o explosiones se deberá contar con extinguidores de incendio portátiles y extinguidores empotrados en cada área de trabajo y se deberá realizar lo siguiente:

- Cerrar o detener la operación en proceso, e iniciar la primera respuesta para combatir el fuego con los extintores más cercanos.
- Suspender el suministro de la energía.
- Suspender de inmediato el suministro de combustibles.
- Procure salir arrastrándose si el área se llena de humo, para evitar morir asfixiado y evite la inhalación de gases tóxicos.
- Notificar al Jefe de Seguridad del contratista para que active el plan de contingencia.
- El Jefe de Seguridad Industrial deberá asegurar la llegada de equipos y la activación de grupos de apoyo (bomberos, especialistas en explosiones, y demás), y suministrar los medios para facilitar su labor.

Acciones en caso de inundaciones

En caso de inundaciones se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Si está consciente de la inundación repentina trasládese inmediatamente a un terreno más alto.
- Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, desfiladeros y otras áreas que se sabe que se inundan de repente.
- Evite caminar sobre el agua en movimiento, use un palo para verificar la firmeza del suelo frente a usted.
- Evite el contacto con las aguas de la inundación, el agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras, también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos.

- Esté consciente de las áreas donde las aguas hayan cedido. Las carreteras pueden haberse debilitado y podrían derrumbarse bajo el peso de un automóvil.
- Esté consciente que los sistemas de alcantarillado dañados pueden presentar un peligro serio para la salud.
- Seguir las recomendaciones del plan de evacuación.

Plan de evacuación

Se define como el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro, protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos a seguir son:

- Identificar las rutas de evacuación.
- Verificar la veracidad de la alarma.
- Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.
- Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.
- Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.
- Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.
- Buscar vías alternas en caso que la vía de evacuación se encuentre bloqueada.
- Establecer canales de comunicación.
- Tomar medidas tendientes a evitar o disminuir el riesgo en otras áreas.
- Poner en marcha medidas para la seguridad de bienes, valores, información, equipos y vehículos.

Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Verificar el número de personas evacuadas.
- Elaborar el reporte de la emergencia.
- Notificar las fallas durante la evacuación.

7.9 Conclusiones del Estudio Ambiental

Después de realizar el estudio ambiental se concluye que:

- En la legislación nacional existe una variedad de normas, reglamentos y leyes de regulación institucional, municipal, nacional en cuanto a aspectos de carácter ambiental aplicable a proyectos.
- La implementación del Proyecto de contenedores marítimos acondicionados para vivienda social en el municipio del Distrito Central, según la Tabla de Categorización Ambiental el proyecto pertenece a la Categoría 2 lo que garantiza la viabilidad técnica ambiental.
- Existe una serie de requisitos y pasos para el licenciamiento ambiental aplicable a los proyectos que va de acuerdo a la categorización del proyecto proponente, los pasos como los requisitos pueden variar de acuerdo a la magnitud de la obra.
- Entre las características ambientales de la zona donde se implementará el proyecto sobresalen: ubicación en una zona periurbana al sur de la capital, con casas de habitación de un nivel y de fácil acceso por la carretera principal que conduce a la zona sur del país, se cuenta con energía eléctrica, agua potable y telefonía móvil.
- El Plan de Gestión Ambiental (PGA) propuesto se divide en dos; uno para la fase de construcción y otro para la fase de operación del proyecto, con el fin de prevenir y minimizar los impactos ambientales que el proyecto pueda originar por causa de efluentes líquidos, sólidos y gaseosos, así mismo vigilar el cumplimiento de las ordenanzas municipales, normas y leyes ambientales existentes en Honduras.
- Plan de Respuesta a Contingencias del Proyecto está diseñado para proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia, con el propósito de prevenir los impactos adversos a la salud humana y, al mismo tiempo, proteger la propiedad en el área de influencia y el medio ambiente, estableciendo los pasos a seguir en caso de emergencia como accidentes de trabajo, incendios o explosiones, inundaciones, estableciendo de antemano la disponibilidad de equipos de respuesta y el procedimiento para una Evacuación.

CAPÍTULO VIII: ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

8.1 Objetivos del Estudio Socioeconómico

8.1.1 Objetivo General

Determinar la factibilidad del proyecto desde el punto de vista de los resultados socioeconómicos considerando los factores de corrección de los precios de mercado, así como los indicadores de rentabilidad socioeconómica requeridos para su implementación.

8.1.2 Objetivos específicos

1. Describir las diferencias que existen entre los tipos de evaluaciones que generalmente se utilizan en el área de la formulación y evaluación de proyectos.
2. Determinar el plan de financiamiento y desembolsos de la inversión de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.
3. Establecer el presupuesto plurianual proyectado para el horizonte de vida del proyecto.
4. Establecer los costos directos e indirectos y gastos asociados que incurrirá para el funcionamiento del proyecto.
5. Describir los factores de corrección aplicables en Honduras para la evaluación de proyectos sociales.
6. Evaluar los costos asociados a cada alternativa de proyecto aplicando los factores de corrección de los precios de mercado.
7. Elaborar los estados financieros a precios sociales proyectados, desde el año uno hasta el horizonte del proyecto.
8. Evaluar la viabilidad del proyecto de acuerdo a los criterios de evaluación de rentabilidad socioeconómica.

8.2 Tipos de evaluación financiera de proyectos

La evaluación es el proceso de identificar, cuantificar y valorar desde el punto de vista los resultados financieros en un determinado periodo de tiempo la factibilidad de un proyecto, ya que a partir de esta se basa el análisis para tomar una adecuada decisión.

Según García Hoyos (2008) la temática de evaluación los proyectos se circunscriben a los aspectos financieros, a los económicos y a los socioeconómicos cada uno con una óptica diferente.

- La evaluación financiera: es aquella evaluación con fines de lucro que tiene como objetivo medir la rentabilidad de un proyecto. Por consiguiente, los ingresos y costos del proyecto se calculan en términos monetarios a precios de mercado. Su evaluación consiste en comparar los ingresos que genera el proyecto con los costos en los que el proyecto incurre tomando en cuenta el costo de oportunidad de los fondos, incluye los recursos propios (capital social) como los recursos obtenidos de créditos o préstamos, tiene como finalidad medir rendimiento, rentabilidad y retorno de la inversión en el tiempo.
- La evaluación económica: Igual que la evaluación financiera está persigue un lucro de tipo empresarial y su propósito consiste en medir el rendimiento, rentabilidad y el retorno de la inversión con recursos propios, es decir que supone que tanto las compras como las ventas se realizan al contado y con capital propio.
- La evaluación socioeconómica: Su afán de lucro es meramente social, su objetivo es medir la eficiencia de los recursos invertidos mediante los beneficios sociales netos que genera el proyecto al bienestar económico del país. Estos proyectos de interés social puede que no cumplan con la rentabilidad financiera mínima que se necesita, pero son básicos para el bienestar de la ciudadanía o del país. Esta evaluación toma como punto de partida la información financiera para determinar si el proyecto se adecúa o no a los fines u objetivos sociales perseguidos y permite la mejor asignación de estos recursos a la sociedad.

De acuerdo a lo anterior, la naturaleza del proyecto es de carácter social por lo cual se evaluará desde el punto de vista del bienestar social, se determinarán los beneficios y costos sociales mediante los factores de corrección de los precios de mercado.

8.3 Plan de Financiamiento y Desembolsos

La propuesta del financiamiento de la inversión podría provenir mediante la gestión de cooperación externa, mediante organismos multilaterales o bilaterales para la asignación de recursos no reembolsables para el sector de desarrollo y protección social, en tal sentido se estima un costo total del proyecto de US\$ 4,400,000.00 equivalente a L 110,577,089.22 y el equivalente del 10% de fondos nacionales con relación al aporte externo. Se estimada una tasa de cambio promedio para el período de ejecución del proyecto de L 25.1312 por US\$1.00.

Tabla 30: Financiamiento de la Inversión

Fuentes de Financiamiento	US\$	Lempiras
Aporte Externo: Fondos de Donación	\$4,000,000	L100,524,627
Aporte Interno: Recursos del Tesoro Nacional	\$400,000	L10,052,463
Inversión Total del Proyecto	\$4,400,000	L110,577,089

Fuente: Elaboración propia

El Plan de desembolsos describe de manera general el procedimiento que se debe adoptar de acuerdo a los lineamientos, cumplimientos y condiciones de los convenios de donación emitidos por los organismos financiadores, sin embargo, se debe contar con un plan anual de desembolsos inicial que plurianual que vaya de acorde con los Planes Operativos Anuales, para el primer año se estima un desembolso del 19.44%, para el segundo año 19.58%, tercer año 19.74%, 19.90% para el cuarto año y para el último año 20.07%

Tabla 31: Plan de Desembolsos Proyectado

Componentes	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
C.1. Viviendas Construidas y Entregadas	596,330	15,309,658	15,309,894	15,310,141	15,310,402	15,310,676
C.2. Familias Reubicadas	-	2,010,493	2,010,493	2,010,493	2,010,493	2,010,493
C.3. Programa de Vivienda Urbana Desarrollado	-	257,076	257,076	257,076	257,076	257,076
C.4. Gestión del Proyecto	807,132	3,914,054	4,077,103	4,248,367	4,428,263	4,617,224
TOTALES	1,403,462	21,491,282	21,654,565	21,826,078	22,006,234	22,195,469
% de Desembolso Anual	1.27%	19.44%	19.58%	19.74%	19.90%	20.07%

Fuente: Elaboración propia

8.4 Elaboración del Presupuesto Plurianual

De acuerdo a Martirene (2007), el Presupuesto Plurianual es un instrumento que sirve de guía de la política presupuestaria de mediano plazo del gobierno y opera como el marco presupuestario referencial del presupuesto anual y del plan anual de inversiones públicas.

En ese sentido, bajo el enfoque de eficiencia y eficacia en la utilización de recursos aplicando procesos de planificación y programación enmarcados en la disciplina fiscal se presente el presupuesto plurianual estimado del proyecto:

Tabla 32: Presupuesto Plurianual Proyectado

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Servicios Básicos	-	53,526	56,325	59,271	62,371	65,633
Comunicaciones, Internet	-	8,400	8,839	9,302	9,788	10,300
Mantenimiento, Reparaciones y Limpieza	-	20,000	21,046	22,147	23,305	24,524
Servicios Profesionales	-	2,703,066	2,838,219	2,980,130	3,129,137	3,285,594
Estudios, Investigaciones y Análisis de Factibilidad	595,530	-	-	-	-	-
Servicios de Contabilidad y Auditoría	-	914,031	914,031	914,031	914,031	914,031
Primas y Gastos de Seguro	-	20,671	20,671	20,671	20,671	20,671
Publicidad	800	4,500	4,735	4,983	5,244	5,518
Ceremonial y Protocolo	-	240,000	252,552	265,760	279,660	294,286
Tintas, Pinturas y Colorantes	-	64,932	68,328	71,901	75,662	79,619
Combustibles y Lubricantes	-	127,786	134,469	141,502	148,902	156,690
Útiles de Escritorio, Oficina y Enseñanza	-	18,719	19,699	20,729	21,813	22,954
Tierras y Terrenos	-	2,010,493	2,010,493	2,010,493	2,010,493	2,010,493
Viviendas Populares	-	13,913,780	13,913,780	13,913,780	13,913,780	13,913,780
Supervisión de Construcciones y Mejoras	-	1,391,378	1,391,378	1,391,378	1,391,378	1,391,378
Equipo de Oficina y Muebles	167,802	-	-	-	-	-
Equipo de Transporte, Tracción y Elevación	556,830	-	-	-	-	-
Equipos para Computación	82,500	-	-	-	-	-
Plan de Inversión Plurianual	1,403,462	21,491,282	21,654,565	21,826,078	22,006,234	22,195,469

Fuente: Elaboración propia

8.5 Estructura de Costos

8.5.1 Costos Directos

Según Amaya Osorio (2020) los Costos Directos son aquellos que guardan una relación directa con la ejecución del proyecto y deben ser directamente atribuibles al mismo, entre este tipo de costos se encuentran, los diseños, servicios profesionales de la unidad ejecutora del proyecto, los predios y el detalle de los costos de urbanización que incluye montos estimados de los materiales sugeridos por el contratista de la obra.

8.5.1.1 Diseños y Estudios del Proyecto

Constituye los estudios y permisos previos a la puesta en marcha del plan de inversión, el monto de la inversión diferida a realizar, es de L 596,330, por lo que contribuye con el 42.49%, de la inversión inicial, la siguiente tabla detalla las inversiones diferidas del proyecto.

Tabla 33: Inversión en Gastos Preoperatorios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Año 0
Elaboración de planos, estudios y diseño de obras.	Diseño	1	500,800.00	500,800.00
Gastos de Emisión de Licencia Ambiental MiAmbiente+	Licencia	1	95,530.00	95,530.00
Gastos Preoperatorios				596,330.00

Fuente: Elaboración Propia

8.5.1.2 Remuneración por Servicios Técnicos Profesionales

Constituye los honorarios profesionales de la Unidad Coordinadora del Proyecto esta unidad es la responsable de la administración, ejecución, vigilancia, alcance de los objetivos y metas del proyecto, permite suplir las necesidades para la operación normal del proyecto con los recursos y los costos previstos, facultada para adquirir, contratar y cubrir compromisos.

La modalidad de la inversión del recurso humano es mediante la contratación por tiempo definido mediante la remuneración por servicios técnicos, mismos que están sujetos a la escala de tasas progresivas del Impuesto sobre la Renta para Persona Natural, tal como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 34: Remuneración por Servicios Técnicos

Contrato Profesional	Cantidad de Puestos	Sueldo Mensual	Retención ISR (12.5%)	Sueldo Neto Mensual
Coordinador General del Proyecto	1	35,000	4,375	30,625
Especialista Financiero	1	27,000	3,375	23,625
Especialista en Monitoreo & Evaluación	1	27,000	3,375	23,625
Especialista en Compras y Adquisiciones	1	23,500	2,938	20,563
Especialista Ambiental	1	22,090	2,761	19,329
Contador General	1	20,295	2,537	17,758
Administrador	1	19,000	2,375	16,625
Secretaría Ejecutiva	1	17,124	2,140	14,983
Motorista	1	17,124	2,140	14,983
Conserje	1	17,124	2,140	14,983
Totales	10	225,256	28,157	197,099

Fuente: Elaboración Propia

La inversión del recurso humano para el periodo de ejecución del Proyecto asciende a un monto proyectado de L 14,936,146 sin descontar el Impuesto Sobre la Renta, se asume una tasa de incremento salarial del 5% anual debido a la proyección de inflación estimada.

Tabla 35: Remuneración Salarial Proyectada

Contrato Profesional	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Coordinador General del Proyecto	420,000	441,000	463,050	486,203	510,513
Especialista Financiero	324,000	340,200	357,210	375,071	393,824
Especialista en Monitoreo & Evaluación	324,000	340,200	357,210	375,071	393,824
Especialista en Compras y Adquisiciones	282,000	296,100	310,905	326,450	342,773
Especialista Ambiental	265,080	278,334	292,251	306,863	322,206

Contrato Profesional	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Contador General	243,540	255,717	268,503	281,928	296,024
Administrador	228,000	239,400	251,370	263,939	277,135
Secretaría Ejecutiva	205,482	215,756	226,544	237,871	249,765
Motorista	205,482	215,756	226,544	237,871	249,765
Conserje	205,482	215,756	226,544	237,871	249,765
Totales	2,703,066	2,838,219	2,980,130	3,129,137	3,285,594

Fuente: Elaboración Propia

8.5.1.3 Predios, Terrenos o Tierras

Los costos del terreno constituyen el primer requisito para la estimación de los precios estimados para la adquisición de estos, para la fase piloto del proyecto se estima ubicar el proyecto en la zona sur de la ciudad, se considera una información indispensable los aspectos técnicos, financieros, económicos, ambientales, así como la existencia de establecimientos educacionales y de salud cercanos. El monto de la inversión constituye el 10% del monto de la inversión total del Proyecto, financiada con fondos del Tesoro Nacional por L 10,052,463 y se proyecta de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 36: Proyección de Costos de Terrenos o Predios

Concepto	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Terrenos y Predios	Metros Cuadrados	2,010,493	2,010,493	2,010,493	2,010,493	2,010,493

Fuente: Elaboración Propia

8.5.1.4 Costos de Urbanización

Constituyen la esencia del Proyecto debido a la especialización que se requiere se contratará a constructoras especializadas para la ejecución de la obra, de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas para la construcción de una vivienda modular se han estimado los costos directos de urbanización de acuerdo información de los costos suministrados por la empresa prestadora de los servicios. Los Costos de Urbanización estimados asciende a un monto de L 69,568,901 lo que representa un 62.91% de la inversión total del proyecto.

Tabla 37: Proyección de Costos Directos de Urbanización

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materiales y Aspectos Previos	2,444,261	2,566,474	2,694,798	2,829,538	2,971,015
Interiores y Exteriores	3,183,546	3,342,723	3,509,859	3,685,352	3,869,620
Pintura y acabado	23,176	24,334	25,551	26,829	28,170
Instalación de Agua Potable e Hidrosanitarias	908,800	954,240	1,001,952	1,052,050	1,104,653
Instalaciones Eléctricas	1,601,733	1,681,820	1,765,911	1,854,206	1,946,916
Limpieza Final	3,886,275	3,835,875	3,782,955	3,727,389	3,669,045
Mano de Obra	1,008,000	1,058,400	1,111,320	1,166,886	1,225,230
Costo Total	13,055,791	13,463,866	13,892,346	14,342,250	14,814,648

Fuente: Elaboración Propia

8.5.2 Costos Indirectos

Los costos indirectos del proyecto constan de los costos administrativos que no están relacionados directamente con el proyecto, por ejemplo, artículos de escritorio y otros insumos de oficina, gastos de funcionamiento de la unidad ejecutora y los costos por supervisión del proyecto.

8.5.2.1 Costos y Gastos Administrativos

Los activos necesarios para las actividades diarias de oficina y para el funcionamiento de la unidad ejecutora, corresponde a bienes como mobiliario y equipo de oficina, equipo de transporte y computadoras. Estos al final de la vida útil por ley pertenecerán a la institución dueña del proyecto, la inversión inicial de estos activos fijos tangibles asciende a un monto de L 807,131.85 y se describe de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 38: Costos por Mobiliario y Equipo

Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Año 0
Escritorios Secretariales	9	5,099.15	45,892.35
Sillas Ejecutivas	1	5,899.00	5,899.00
Sillas secretariales	4	2,899.00	11,596.00
Sillas de espera	10	1,911.65	19,116.50
Mesa de Juntas	1	13,500.00	13,500.00
Fotocopiadora	1	5,200.00	5,200.00
Teléfonos IP	7	400.00	2,800.00
Aire acondicionado	1	22,400.00	22,400.00
Cámara de foto digital	2	9,449.00	18,898.00
Oasis	1	1,500.00	1,500.00
Archivo de 4 gavetas	7	1,800.00	12,600.00
Estantes de pared	7	1,200.00	8,400.00
Computadora de escritorio	7	8,000.00	56,000.00
Impresora Multifuncional	2	4,500.00	9,000.00
UPS (60) min de respaldo	7	2,500.00	17,500.00
Vehículo Toyota Hix Lux del año	1	556,830.00	556,830.00
Totales			807,131.85

Fuente: Elaboración Propia

Los gastos necesarios para el funcionamiento, lo constituyen los gastos de papelería, publicidad, gastos de agua, telefonía, útiles de escritorio y oficina, la proyección de estos gastos asciende a L 3,089,074 y representa el 2.8% del costo total del proyecto. Se asume una tasa de incremento del 5% anual debido a la proyección de inflación estimada.

A continuación, véase la proyección de gastos administrativos en la siguiente tabla:

Tabla 39: Proyección de Gastos Administrativos

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Proyectado				
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua Purificada en Botellón	192	43	8,256	8,688	9,142	9,620	10,123
Cartuchos de tinta para impresoras	96	264	25,344	26,669	28,064	29,532	31,077
Prima por seguros para vehículos	1	20,671	20,671	20,671	20,671	20,671	20,671
Reparaciones menores de equipos	4	2,500	10,000	10,523	11,073	11,652	12,262
Reparaciones menores de vehículos	4	2,500	10,000	10,523	11,073	11,652	12,262
Servicio de internet	12	700	8,400	8,839	9,302	9,788	10,300
Telefonía celular	108	400	43,200	45,459	47,837	50,339	52,971
Telefonía fija	24	86	2,070	2,178	2,292	2,412	2,538
Tóner de fotocopiadora	12	3,299	39,588	41,658	43,837	46,130	48,542
Útiles de escritorio y oficina	12	1,560	18,719	19,699	20,729	21,813	22,954
<i>Bolígrafo BIC-MS11</i>	25	3	75	79	83	87	92
<i>Regla R5030</i>	9	2	18	19	20	21	22
<i>Marcador BIC azul</i>	27	12	324	341	359	378	397
<i>Calculadora</i>	9	44	394	414	436	459	483
<i>Tijera de oficina</i>	9	41	370	389	409	431	453
<i>Lápiz grafito E22S</i>	27	4	95	99	105	110	116
<i>Papel Bond carta (500)</i>	100	80	8,000	8,418	8,859	9,322	9,810
<i>Papel Bond oficio (500)</i>	50	90	4,500	4,735	4,983	5,244	5,518
<i>Papel Bond legal (500)</i>	30	95	2,850	2,999	3,156	3,321	3,495
<i>Engrapadoras</i>	9	112	1,004	1,057	1,112	1,170	1,232
<i>Cinta ADH transparente</i>	3	21	63	66	70	73	77
<i>Masking tape</i>	9	21	193	203	214	225	236
<i>Corrector</i>	9	39	354	372	392	412	434
<i>Lápiz tinto de color</i>	10	43	430	452	476	501	527
<i>Sacapuntas</i>	6	8	51	53	56	59	62
Publicaciones y Reproducciones	300	15	4,500	4,735	4,983	5,244	5,518
Diésel	1440	87	125,626	132,196	139,110	146,385	154,041
Aceites y grasas lubricantes	12	180	2,160	2,273	2,392	2,517	2,649
Ceremonial y protocolo	12	20,000	240,000	252,552	265,760	279,660	294,286
Totales			558,534	586,664	616,266	647,416	680,194

Fuente: Elaboración Propia

8.5.2.2 Costos de Supervisión de Obra y Auditoría

El costo de la supervisión de obra, representa el diez por ciento (10%) del valor referencial de la obra o del monto vigente del contrato de obra, el monto contratado de supervisión asciende a L 6,956,890 proyectado, se ha ponderado un monto promedio anual de L 1,391,378, los servicios de contabilidad y auditoría suman un monto de L 4,570,153, ponderado anualmente a L 914,031, haciendo un total de L 11,527,045 que representa el 10.4% del total de la inversión.

Tabla 40: Proyección Costos de Supervisión y Auditoría

Concepto	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supervisión del Proyecto	Contrato	1,391,378	1,391,378	1,391,378	1,391,378	1,391,378
Servicios de Contabilidad	Contrato	914,031	914,031	914,031	914,031	914,031
Totales		2,305,409	2,305,409	2,305,409	2,305,409	2,305,409

Fuente: Elaboración Propia

8.6 Precios Sociales en Honduras y Factores de Corrección

Los Precios Sociales, Precios Sombra, llamado también Precios Cuenta, es una medida monetaria de bienestar de la comunidad debido a un cambio correctivo debido a las imperfecciones del mercado tales como: impuestos, subsidios, mercados monopólicos, bienes públicos, externalidades, efectos secundarios e indirectos, entre otros.

El cálculo de los precios sociales se determina mediante un factor que refleja el verdadero costo y beneficio real de un recurso para la sociedad, por lo que se hace indispensable para medir y valorizar las unidades adicionales de estos recursos durante la ejecución y operación de un proyecto, así como contribuir a una óptima asignación de recursos públicos disponibles para financiar estos proyectos.

8.6.1 Metodología de los precios sociales en Honduras

Honduras cuenta con estudio que estimó los precios sociales esenciales para incorporarlos en la evaluación socioeconómica de los proyectos de inversión pública, y que están asociados a los factores básicos de producción, Capablanca Ltda, (2019):

1. **Precio Social del Capital o Tasa Social de Descuento (TSD):** Refleja el verdadero costo para la sociedad de utilizar una unidad adicional de capital en un proyecto y es utilizada para convertir los flujos futuros de beneficios y costos sociales de un proyecto, en valor presente. El rango estimado de la TSD fluctúa entre un 7.41% y un 8.64%, se propone utilizar un valor ponderado de 8.5%.
2. **Precio Social de la Mano de Obra (PSMO):** Corresponde al costo marginal en que incurre la sociedad por emplear un trabajador adicional de cierta calificación. Los factores considerados son los siguientes: factores de corrección: 0.81 para la mano de obra calificada; 0.70 para la mano de obra semicualificada; y, 0.66 para la mano de obra no calificada.
3. **Precio Social de la Divisa (PSD) (o tipo de cambio social):** Discrepancia entre el costo social de la divisa y el costo privado se origina si la economía valora una divisa adicional en más o menos de lo que efectivamente le cuesta en términos de recursos productivos sacrificados. La causa de esta discrepancia es la existencia de distorsiones en la economía, especialmente en los sectores de bienes y servicios transables internacionalmente (aranceles y/o subsidios), el factor de corrección para el precio social de la divisa corresponde a 1.01.
4. **Bienes de Origen Importado:** Son aquellos bienes producidos en el extranjero que son importados por parte de una economía nacional, se corrige descontando la tasa arancelaria e impuestos directos multiplicándolos por el factor de corrección del Precio Social de la Divisa (PSD). Se considera un factor de corrección de los bienes importados del 0.80 es decir descontando el 25% como tasa promedio arancelaria.

5. **Bienes de Origen Nacional:** Son aquellos bienes producidos en el país, no pueden importarse ni exportarse su Factor de Corrección a emplearse es de 0.8696, es decir se corrige descontando la tasa de impuestos directos, en este caso el Impuesto Sobre la Venta 15%.

La evaluación socioeconómica de un proyecto de inversión puede realizada mediante dos vías y dependerá de la naturaleza del proyecto.

- El *Análisis Costo Beneficio* (ACB) es un análisis que integra los beneficios económicos que se generarán como consecuencia del proyecto, así como la valoración de todos los costos necesarios para la ejecución y operación del proyecto. Se sugiere que el ACB se aplique sólo para los proyectos cuyos impactos sean valorables económicamente y cuyo tamaño produzca efectos significativos, Secretaría de Finanzas / DGIP, (2015).
- El *Análisis Costo Eficiencia* (ACE) es un método muy práctico que se aplica para la evaluación y comparación de alternativas en proyectos pequeños y medianos, donde no es necesario darle valor a los beneficios directos e indirectos generados por el proyecto, Secretaría de Finanzas / DGIP, (2015).

A continuación, véase en la siguiente tabla el resumen metodológico simplificado:

Tabla 41: Resumen Metodológico Simplificado Precios Sociales

Ítem Costo	Corrección Social
Tasa Social de Descuento	En Honduras se propone una tasa de 8.5%
Terrenos	No se corrige.
Insumos Nacionales	Descontar el Impuesto Sobre Venta y otros impuestos aplicados. $\left(\frac{1}{1.15} * 1.00\right) = 0.87$

Ítem Costo	Corrección Social
Insumos Importados	Descontar arancel de importación y aplicar factor de corrección de la Divisa. $\left(\frac{1}{1.25} * 1.01\right) = 0.81$
Maquinaria y Equipos Nacionales	Descontar el Impuesto Sobre Venta y otros impuestos aplicados. $\left(\frac{1}{1.15} * 1.00\right) = 0.87$
Maquinaria y Equipos Importados	Descontar arancel de importación y aplicar factor de corrección de la Divisa. $\left(\frac{1}{1.25} * 1.01\right) = 0.81$
Sueldos y Salarios	Aplicar factor de corrección de la Mano de Obra. (0.81, 0.70 y 0.66)
Honorarios Profesionales	Descontar Impuesto Sobre la Renta y aplicar factor de corrección de la Mano de Obra. $\left(\frac{1}{1.125}\right) * (0.81, 0.70 \text{ o } 0.66) = 0.72, 0.62 \text{ y } 0.59$

Fuente: Elaboración propia

8.6.2 Aplicación de factores de corrección

El objetivo de este apartado es contar con los valores que reflejan el verdadero valor de los costos de una intervención para la sociedad, reflejando el costo real de una unidad adicional de un bien, servicio, insumo o factor productivo durante la ejecución y operación del proyecto.

Para ello, se han descontado los valores de mercado a precios sociales de las dos alternativas de solución propuestas en el Marco Lógico del Proyecto, de igual manera se han ordenado y clasificado los costos de las dos propuestas, esto permitió generar los flujos de costos a precios sociales para su evaluación socioeconómica.

Tabla 42: Costos a Precios Sociales, Alternativa 1

Ítem	Resumen de Costos	A Precios de Mercado	Factor de Corrección	A Precios de Sociales
A	Costos Directos	95,153,840		73,293,136
A.1	Materiales	44,516,576		37,086,188
A.1.1	<i>Nacionales</i>	18,140,034	0.87	15,773,942
A.1.2	<i>Importados</i>	26,376,542	0.81	21,312,246
A.2	Servicios por Honorarios Profesionales	40,003,050		25,648,615
A.2.1	<i>Mano de Obra Calificada</i>	10,210,128	0.72	7,351,292
A.2.2	<i>Mano de Obra Semicualificada</i>	6,763,936	0.62	4,208,671
A.2.3	<i>Mano de Obra No Calificada</i>	23,028,986	0.59	13,510,338
A.3	Equipo y Herramientas	581,751		505,870
A.3.1	<i>Nacionales</i>	581,751	0.87	505,870
A.4	Tierras y Terrenos	10,052,463		10,052,463
A.4.1	<i>Predios</i>	10,052,463	1.00	10,052,463
B	Costos Indirectos	15,423,250		11,572,730
B.1	Supervisión de Obra y Auditoría	11,527,043		8,299,471
B.1.1	<i>Mano de Obra Calificada</i>	11,527,043	0.72	8,299,471
B.2	Administrativos	3,339,376		2,823,340
B.2.1	<i>Nacionales</i>	2,032,375	0.87	1,767,283
B.2.2	<i>Importados</i>	1,307,001	0.81	1,056,057
B.3	Equipo y Herramientas	556,830		449,919
B.3.1	<i>Importados</i>	556,830	0.81	449,919
C	Costos Totales	110,577,089		84,287,553

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43: Costos a Precios Sociales, Alternativa 2

Ítem	Resumen de Costos	A Precios de Mercado	Factor de Corrección	A Precios de Sociales
A	Costos Directos	95,831,572		81,410,662
A.1	Materiales	47,746,802		41,012,856
A.1.1	Nacionales	39,526,207	0.87	34,370,614
A.1.2	Importados	8,220,596	0.81	6,642,241
A.2	Servicios por Honorarios Profesionales	19,705,286		12,667,184
A.2.1	Mano de Obra Calificada	6,496,904	0.72	4,677,771
A.2.2	Mano de Obra Semicualificada	6,763,936	0.62	4,208,671
A.2.3	Mano de Obra No Calificada	6,444,445	0.59	3,780,741
A.3	Equipo y Herramientas	3,379,484		2,730,623
A.3.1	Importados	3,379,484	0.81	2,730,623
A.4	Tierras y Terrenos	25,000,000		25,000,000
A.4.1	Predios	25,000,000	1.00	25,000,000
B	Costos Indirectos	15,874,478		12,025,642
B.1	Supervisión de Obra y Auditoría	10,601,072		7,632,772
B.1.1	Mano de Obra Calificada	10,601,072	0.72	7,632,772
B.2	Administrativos	4,159,745		3,493,033
B.2.1	Nacionales	2,143,397	0.87	1,863,823
B.2.2	Importados	2,016,349	0.81	1,629,210
B.3	Equipo y Herramientas	1,113,660		899,837
B.3.1	Importados	1,113,660	0.81	899,837
C	Costos Totales	111,706,049		93,436,305

Fuente: Elaboración propia

8.7 Evaluación Socioeconómica

Para Campos & Ofelia, (2018) la evaluación socioeconómica permite valorar cualquier intervención que conlleva una elección entre varias alternativas, mide el aporte de un proyecto al bienestar de la población, esta evaluación permite recopilar y analizar los resultados de los costos obtenidos en los en los capítulos anteriores para determinar si el proyecto es viable o no.

8.7.1 Indicador Costo Eficiencia (ICE)

De acuerdo a la naturaleza del proyecto, el mismo no permite cuantificar y valorizar económicamente los beneficios por lo que su ámbito de evaluación será bajo el Análisis Costo Eficiencia (ACE). Para determinar el Indicador Costo Eficiencia (ICE) se deberá contar con el Costo Anual Equivalente (CAE) y el Promedio Anual de Beneficiarios (PAB). El Costo Anual Equivalente (CAE) es el costo por año que implica entregar cada unidad de beneficio y se determina de la siguiente formula, Secretaría de Finanzas / DGIP, (2015):

$$CAE = VANC * \frac{TSD(1 + TSD)^n}{(1 + TSD)^n - 1}$$

Donde:

VANC = Valor Presente Neto de los Costos

n = Número de años de vida del proyecto

TSD = Tasa Social de Descuento

El Promedio Anual de Beneficiarios (PAB) se determina de la siguiente manera:

$$PAB = \frac{\text{Numero de Beneficiarios}}{\text{Número de años de vida del proyecto}}$$

Obtenido el Costo Anual Equivalente de la alternativa, y el Promedio Anual de Beneficiarios (o de unidades de beneficio) podemos determinar el Indicador Costo Eficiencia (ICE), que está dado por:

$$ICE = \frac{CAE}{PAB}$$

De esta manera, los resultados de la evaluación para cada alternativa es la siguiente:

Tabla 44: Flujo de Costos Sociales, Alternativa 1

Resumen de Costos	Horizonte de Vida del Proyecto - Periodos a Precios Sociales					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Directos	429,477	13,546,212	13,979,433	14,434,314	14,911,940	15,413,447
Costos Indirectos	659,366	2,132,559	2,156,339	2,181,363	2,207,696	2,235,406
Costos Totales	1,088,843	15,678,771	16,135,772	16,615,678	17,119,636	17,648,853
Beneficiarios		60	60	60	60	60

Fuente: Elaboración propia

$$VANC = 1,088,843 + \frac{15,678,771}{(1 + 0.085)^1} + \frac{16,135,772}{(1 + 0.085)^2} + \frac{16,615,678}{(1 + 0.085)^3} + \frac{17,119,636}{(1 + 0.085)^4} + \frac{17,648,853}{(1 + 0.085)^5} = 66,344,867$$

$$CAE = 66,344,867 * \frac{0.085(1 + 0.085)^5}{(1 + 0.085)^n - 1} = 16,836,055$$

$$PAB = \frac{300}{5} = 60$$

$$ICE = \frac{16,836,055}{60} = 280,601$$

De acuerdo con el Indicador Costo Eficiencia (ICE) de la alternativa 1, se invertiría en promedio L 280,601 por cada unidad habitacional que beneficiará a un grupo familiar.

Tabla 45: Flujo de Costos Sociales, Alternativa 2

Resumen de Costos	Horizonte de Vida del Proyecto - Periodos a Precios Sociales					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Directos	2,394,924	14,710,016	15,177,692	15,668,753	16,184,366	17,274,911
Costos Indirectos	1,109,285	2,119,861	2,149,951	2,181,615	2,214,934	2,249,996
Costos Totales	3,504,209	16,829,877	17,327,643	17,850,367	18,399,301	19,524,908
Beneficiarios		60	60	60	60	60

Fuente: Elaboración propia

$$VANC = 3,504,209 + \frac{16,829,877}{(1 + 0.085)^1} + \frac{17,327,643}{(1 + 0.085)^2} + \frac{17,850,367}{(1 + 0.085)^3} + \frac{18,399,301}{(1 + 0.085)^4} + \frac{19,524,908}{(1 + 0.085)^5} = 73,971,284$$

$$CAE = 73,971,284 * \frac{0.085(1 + 0.085)^5}{(1 + 0.085)^5 - 1} = 18,771,379$$

$$PAB = \frac{300}{5} = 60$$

$$ICE = \frac{18,771,379}{60} = 280,601$$

De acuerdo con el Indicador Costo Eficiencia (ICE) de la alternativa 2, se invertiría en promedio L 312,856 por cada unidad habitacional que beneficiaría a un grupo familiar.

8.7.2 Resultados Socioeconómicos de las Alternativas

Contar con varias alternativas resulta beneficioso para aquellos proyectos que son aceptados por la sociedad sin discusión alguna como es este el caso de proyectos de vivienda social, la evaluación y comparación de las alternativas es conveniente para minimizar los costos y mejor eficiencia económica posible en la asignación de los recursos, en el Marco Lógico del Proyecto se identificaron las siguientes alternativas de solución:

- **Alternativa No. 1:** Reubicar a las familias en zonas de poca huella habitacional del Distrito Central, construir nuevas viviendas y promover la generación de proyectos habitacionales modulares de vivienda de interés social.
- **Alternativa No. 2:** Mejoramiento, reposición o construcción de nuevas unidades habitacionales mediante métodos tradicionales de construcción, subsidio gubernamental, y promover la generación de proyectos habitacionales de vivienda de interés social.

Mediante la evaluación socioeconómica se determinó los siguientes resultados:

Tabla 46: Resultados Evaluación de Alternativas

Tipo de Alternativa	TSD	VANC	Vida del Proyecto	CAE	PAB	ICE
Alternativa 1: Viviendas Modulares	8.5%	66,344,867	5	16,836,055	60	280,601
Alternativa 2: Viviendas Tradicionales	8.5%	73,971,284	5	18,771,379	60	312,856

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados *Alternativa 1* versus la *Alternativa 2*, es más conveniente optar por la Alternativa 1 se invertiría en promedio L 280,601, y pues es la que significa un menor costo anual para atender una familia. Asimismo, complementando a ello los criterios evaluados en el Marco Lógico del Proyecto fortalece la calidad de decisión para escoger la Alternativa 1 como la más conveniente.

8.8 Conclusiones del Estudio Socioeconómico

Después de realizar el Estudio Socioeconómico se concluye que:

- Para la evaluación de un proyecto existen diferentes metodologías, la financiera que consiste en invertir recursos propios, de crédito y apalancamiento, la económica que involucra inversión solamente con recursos propios y la socioeconómica que consiste en medir los costos y beneficios que genera el proyecto al bienestar económico de una población, región o país.
- Para el financiamiento del proyecto se determinó un monto de inversión de US\$4,400,000 equivalente a L 110,577,089, monto que se planificó para ser ejecutado en 5 años.
- La Estructura de Costos está determinada por Costos Directos con un monto equivalente a L 95,153,840 y los Costos Indirectos por un monto de L 15,423,250.

- Se determinó que existen estudios para medir los precios sociales de los proyectos de inversión pública en Honduras, entre ellos la Tasa Social de Descuento (Capital), Precio Social de la Mano de Obra (PSMO) y el Precio Social de la Divisa (PSD).
- Se determinó el costo del proyecto a precios sociales aplicando los factores de corrección estableciéndose en L 84,287,553 lo que reflejan el verdadero costo para la sociedad de las unidades adicionales de recursos utilizados en la ejecución del proyecto.
- Por la naturaleza del proyecto la evaluación de las alternativas se realizó bajo el Análisis Costo Eficiencia (ACE) debido a que no se pueden valorizar monetariamente los beneficios del proyecto.
- Se evaluaron dos alternativas de solución (viviendas modulares y tradicionales) resultando más conveniente la alternativa de viviendas modulares debido a que el costo por unidad producida es menor que la vivienda tradicional, suponiendo que las dos alternativas producen los mismos beneficios.

CAPÍTULO IX: ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL

9.1 Objetivos del Estudio de Impacto Social

9.1.1 Objetivo General

Enunciar la contribución social del Proyecto de contenedores marítimos acondicionados para vivienda social en el municipio del Distrito Central al bienestar de los beneficiarios una vez que se ejecute y se ponga en marcha la operatividad del Proyecto.

9.1.2 Objetivos específicos

1. Describir la importancia de la evaluación social de proyectos.
2. Describir la focalización económica, política y social de los beneficiarios.
3. Identificar los impactos que generará bienestar social a los beneficiarios del proyecto.
4. Presentar un informe de evaluación social ex-post en base a los objetivos propuestos en el marco lógico del proyecto.

9.2 Importancia de la evaluación social de proyectos

Según Arvelo, Herrera, Ortiz, & Núñez (2019) la evaluación de impacto social de proyectos data desde los años 70 a la par de la evaluación del impacto ambiental y la cual formaba erróneamente parte de la evaluación de impacto ambiental, pero que con el paso del tiempo se separaron al comprenderse las diferencias que se encuentran entre la parte social y la biofísica; adicionalmente porque la meta principal cuando se evalúa el impacto social debería ser el mejorar la gestión social.

El fin primordial de la evaluación social es medir la verdadera contribución de los proyectos al crecimiento económico del país, sin embargo, para medir ese aporte a la sociedad en ocasiones resulta complejo, por lo que se necesita de más investigación que nos permita cuantificar los aportes de nuestros proyectos de inversión pública con un enfoque más integral para determinar los impactos positivos de estas intervenciones sociales, en ese sentido de acuerdo a la metodología existe el Índice de Progreso Social (IPS) que se aproxima a esa cuantificación de bienestar, este índice articula las necesidades humanas, fundamentos del bienestar y oportunidades para su medición.

Esta evaluación puede ser positiva independientemente de si la rentabilidad económica del proyecto lo es o no, cuando se evalúa socialmente un proyecto, lo que se busca es medir los costos que ocasiona y los beneficios que recibirá la sociedad como un todo por la realización de ese proyecto.

9.3 Focalización de los beneficiarios

La focalización de los seleccionados se realizará mediante criterios mínimos por familia para ser elegible como beneficiaria con una vivienda de interés social mediante la readecuación de contenedores marítimos, entre ellos están, familias en situación de vulnerabilidad social, en situación de hacinamiento, sin tenencia legal a una vivienda, que reside en los denominados asentamientos informales y de ingresos económicos bajos.

La metodología de focalización de los potenciales beneficiarios se realizará mediante una visita domiciliar de levantamiento de datos que permite identificar la información que contiene las variables socioeconómicas de los hogares, permitiendo caracterizarlos de tal forma que puedan ser elegibles.

9.4 Impactos Sociales del Proyecto

La estrategia de esta intervención se orienta hacia la satisfacción de una de las necesidades prioritarias para cualquier ser humano, los resultados de mediano plazo comprenden la evaluación de las nuevas condiciones de vida, ingresos económicos, estabilidad emocional, seguridad, resguardo, privacidad, medida en que los cambios son debido a la ejecución del proyecto.

Impacto en la generación de empleo

La implementación del proyecto, creará una incidencia positiva en la empresa contratada por lo que generará empleo como efecto multiplicador se considera que se crearán aproximadamente 15-20 empleos directos, es decir que prestarán sus servicios en la empresa contratada, dichos empleos van desde trabajadores operativos, ingenieros, jornaleros, transportistas, etc., además, es relevante mencionar que la cantidad de empleos indirectos

que el proyecto generará no se puede determinar, sin embargo, existen empleos generados por las actividades de los proveedores de materias primas, intermediarios, entre otros.

A continuación, se describe los beneficiarios indirectos del proyecto:

- Las empresas proveedores de maquinaria y equipo durante la etapa de ejecución del proyecto.
- Las empresas proveedoras de equipo, materias primas e insumos en etapa de ejecución del proyecto.
- Las familias de los profesionales, personal operativo, transportistas y jornaleros contratados.

Impacto en la salud y bienestar de los beneficiarios directos

Como consecuencia de contar una unidad habitacional familiar óptima, se tendrá una menor incidencia de enfermedades producto del hacinamiento, lo que sus condiciones de salud se verán mejoradas lo que hará que se ahorre dinero en medicinas, así las familias se sentirán más integrados a la sociedad y emprenderán con más optimismo su vida cotidiana y en general un aumento de la calidad de vida de las familias.

Entre otros beneficios están; la disminución del ausentismo laboral, aumento en la percepción de seguridad de permanencia en su vivienda por parte de la familia, aumento en la seguridad de vida frente a condiciones peligrosas del medio, mejoramiento del clima psicológico y afectivo entre los miembros de la familia, aumento de la autoestima de los miembros de la familia y disminución del ausentismo escolar.

9.5 Informe de evaluación ex-post

Esta evaluación constituye uno de los pasos finales en el ciclo de un proyecto, la evaluación ex-post busca establecer el logro de los objetivos y metas formulados en el proyecto en su formulación original una vez finalizada la ejecución. El objetivo es determinar la pertinencia, eficiencia, efectividad, impacto y la sostenibilidad a la luz de los objetivos específicos que se plantearon en la pre-inversión. Una evaluación ex-post debe proveer información útil y verosímil.

Es una herramienta de aprendizaje y de gerencia para mejorar los procesos de análisis, planificación y ejecución de proyectos, así como la toma de decisiones.

La evaluación ex-post generalmente se debe hacer dos años después de haber iniciado la etapa de operación y/o mantenimiento del proyecto, esta adopta el enfoque de gestión por resultados, sustentado en el concepto de cadena de resultados, tomado como punto de partida el marco lógico del proyecto.

Por otro lado, según la CEPAL, la evaluación ex-post sigue los pasos son: 1) Analizar los objetivos del programa a evaluar; 2) Determinar las características y los efectos del programa; 3) Identificar las preguntas de evaluación; 4) Seleccionar los indicadores de impacto; 5) Estimar el impacto del programa; 6) Analizar la eficacia y eficiencia del programa.

A través del marco lógico se puede determinar la pertinencia, eficiencia, efectividad, impacto y la sostenibilidad del proyecto.

En ese sentido los criterios de evaluación son los siguientes:

- *Pertinencia:* Se entiende la apreciación global sobre si el proyecto se condice con los objetivos de desarrollo del país, así como con las necesidades y prioridades locales.
- *Eficacia:* Consiste en la medición del grado de avance en el logro de sus objetivos y metas, o bien de la probabilidad de que se logre al término del periodo previsto de ejecución.
- *Eficiencia:* Se entiende el grado en el que los resultados del proyecto se han logrado mediante el uso óptimo de los recursos.
- *Impacto:* Son las consecuencias que éste genera en la sociedad, tanto las previstas como las no esperadas, sean positivas o negativas, se debe tomar como punto de partida el fin y el propósito del proyecto.

- *Sostenibilidad*: Es una estimación global sobre el grado en que los cambios positivos producidos por los proyectos del Programa continuarán aún después que éstos hayan concluido.

En términos generales el informe de evaluación ex-post debe incluir lo siguiente:

1. Resumen ejecutivo de la evaluación
2. Introducción
 - Antecedentes y objetivo de la evaluación
 - Breve descripción del proyecto
 - Metodología en base a los objetivos del Marco Lógico
 - Las restricciones y limitaciones del estudio
 - Descripción del trabajo realizado
 - Estructura de la documentación presentada
3. Descripción de la intervención evaluada
 - Concepción inicial
 - Descripción detallada de su evolución
4. Análisis de la información recopilada en base a los criterios de evaluación y los factores de desarrollo:
 - Pertinencia
 - Eficacia
 - Eficiencia
 - Impacto
 - Sostenibilidad
5. Resultados de la evaluación
6. Lecciones aprendidas
7. Conclusiones
8. Recomendaciones
9. Bibliografía
10. Anexos

9.6 Conclusiones del Estudio de Impacto Social

Después de realizar el estudio impacto social se concluye que:

- El estudio de impacto social permite identificar la verdadera contribución de los proyectos en la sociedad, sin embargo, cuantificar esa medición resulta complejo por lo que existen aproximaciones puntuales como el Índice de Progreso Social (IPS).
- La implementación del Proyecto de contenedores marítimos acondicionados para vivienda social en el municipio del Distrito Central, se diseñó bajo una focalización en base a cuatro variables socioeconómicas; hacinamiento, pobreza, vivienda y asentamientos informales.
- Entre los impactos directos e indirectos del proyecto están: el impacto en la salud y bienestar de los beneficiarios y la generación de empleo directo e indirecto.
- El Informe de evaluación ex-post describirá el resultado de los criterios de evaluación, como las metas, logros, lecciones aprendidas bajo el enfoque de gestión por resultados partiendo como punto de partido el marco lógico del proyecto.

Conclusiones Generales

Luego de haber realizado la investigación para el Proyecto de contenedores marítimos acondicionados para vivienda social en el municipio del Distrito Central, se cumplió con los objetivos planteados al inicio de este estudio y se logró determinar las siguientes conclusiones:

1. Al realizar la investigación sobre la realización del proyecto, se ha determinado que es viable y factible el ejecutarlo, ya que en los diferentes estudios se demuestra resultados positivos en cuanto a la planificación y organización a nivel de perfil.
2. Para la ejecución del proyecto y mantener su viabilidad administrativa y legal es necesario contar con los recursos económicos que permitan cumplir con sus obligaciones presupuestarias; diseños, planos, estudios, recursos materiales, muebles y enseres, equipo e insumos que le permitan la prestación del servicio de manera eficiente y eficaz; recursos humanos, personal profesional idóneo ampliamente capacitado para que la unidad ejecutora cuente con una estructura funcional.
3. Tomando en cuenta los resultados encontrados mediante de la investigación, se pudo constatar que el 81% de los encuestados acepta con agrado la alternativa de vivienda mediante la readecuación de contenedores marítimos de carga.
4. Entre los factores de calidad que determinan el éxito del proyecto son: Rapidez en los tiempos de ejecución, los tiempos son mucho más cortos que los de una construcción tradicional, Reducción del impacto ambiental, Flexibilidad y adaptación y los costos son menores a la construcción tradicional.
5. El proyecto contribuirá a una sociedad vulnerable excluida, como consecuencia de la implementación del proyecto, los beneficiarios directos tendrán menores indicios de enfermedades producto del hacinamiento, menores persona residiendo en lugares de alta vulnerabilidad, aumento en la autoestima de la familia y en general un aumento en la calidad de vida de las personas.

Bibliografía

- Almanza G., A. (2013). *Atlas Social de Panamá*. Panamá: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Altimir, O. (1979). *La dimensión de la pobreza en America Latina*. Santiago de Chile: CEPAL/ILPES.
- Altimir, O., & Piñera, S. (1979). Análisis de descomposición: una generalización del método de Theil. *Cuadernos de Economía*, 207-235.
- Alvarado Pineda, H. A. (2012). *Factores que inciden en la exclusión social en el mercado habitacional de la población vulnerable en Honduras 2001-2009*. Tegucigalpa.
- Álvarez Payán, C. (2001). *Evaluación económica de alternativas de inversión, con aplicación en el sector agropecuario*. Bogotá: Feriva S.A.
- Amaya Osorio, C. (2020). Costos y Presupuestos Conceptos básicos. *Vigilancia Mineducación - SNIES 1704*, 22.
- AMDC, BID. (2015). *Estudio de crecimiento urbano de Tegucigalpa*. Tegucigalpa.
- AMDC; BID. (2016). *Plan de Acción 2016-2017*. Tegucigalpa.
- Angel, S. (2002). *Política de Vivienda en Honduras: Diagnóstico y Guías de Acción*. Nueva York: BID.
- Angel, S. (2004). *Rapid Urbanization in Tegucigalpa, Honduras*. Princeton, Nueva Jersey: Woodrow Wilson School of Public and International Affair.
- Arriagada Luco, C. (2003). *América Latina: información y herramientas sociodemográficas para analizar y atender el déficit habitacional* (Vol. 45). Santiago de Chile: United Nations Publications.
- Arvelo, M., Herrera, N., Ortiz, F., & Núñez, M. (2019). Metodología de evaluación del impacto social de un proyecto: caso viviendas emergentes para Manabí. *Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 36.
- Barillas Castillo, R. E. (2002). *Trabajo Social y Asentamientos Humanos Precarios*. Guatemala.
- Bernal, F. C. (2012). *La Evolucion de la Vivienda junto a las Necesidades*.
- BID. (16 de Marzo de 2015). *Estudio del BID: América Latina y el Caribe encaran creciente déficit de vivienda*.

- Burga, D. M. (2014). Metodología de evaluación ex post. *Pensamiento crítico*, 71-90.
- Caballero Zeitún, E. (2010). Planificación del Territorio Urbano en Honduras: Entre la Acción Pública y de Mercado. *Postgrados UNAH No. 4*, 68-79.
- Campos, J., & Ofelia, B. (2018). Evaluación socioeconómica de proyectos de infraestructura de integración regional. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 1.
- Canales Salinas, R. J. (2015). *CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIÓN DE INVERSIONES*. Managua: REICE Vol. 3, No. 5.
- Capablanca Ltda. (2019). *Estimación de Precios Sociales y Actualización de la Guía Metodológica General de Inversión Pública - Honduras*. Tegucigalpa: Capablanca Ltda.
- Castro Mendoza, K. A. (2011). *Análisis de modelos de gestión para legalizar asentamientos humanos irregulares, el caso del Distrito Metropolitano de Quito, 2001-2011*. Quito. CELADE. (s.f.). Obtenido de https://celade.cepal.org/redatam/PRYESP/SISPPI/Webhelp/viviendas_en_situacion_de_hacinamiento.htm
- CEPAL. (2006). *Pauta metodológica de evaluación de impacto ex-ante y ex-post de programas sociales de lucha contra la pobreza*. Santiago: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- Clichevsky, N. (2008). *Algunas reflexiones sobre informalidad y regularización del suelo urbano*. Bogotá: Bitácora 14.
- COIPRODEN. (2010). *Informe de Contextualización sobre la Situación de la Niñez hondureña ante la Sra. Susana Villarán Miembra del Comité de Derechos del Niño De las Naciones Unidas*. Tegucigalpa.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). *Panorama Social de América Latina 2017*. Herndon, Virginia, Estados Unidos: United Nations Publications.
- Comisionado Nacional de Derechos Humanos de Honduras (CONADEH). (2018). *Cuestionario Asentamientos informales y derechos humanos*. Tegucigalpa: Naciones Unidas.
- Cotler, P. (2007). *Políticas públicas para un crecimiento incluyente*. México, D.F.: Universidad Iberoamericana.

- de Covarrubias Horozco, S. (2006). *Tesoro de la lengua castellana o española*. Madrid: Iberoamericana.
- De Sevilla, S. (1982). *Etymologiarum libri II*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.
- Díaz Flores, H. K. (2017). Déficit habitacional en el Distrito Central. (*Tesis de Maestría*). Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa.
- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). (2013). *Determinación del gasto familiar e ingreso familiar, canasta básica de alimentos y líneas de pobreza*. Asunción, Paraguay.
- Domingo, R. (1999). *El Pequeno Larousse Ilustrado*. Barcelona: Larousse.
- FAO. (2003). *Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación.
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Santiago de Chile. Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas Perú.
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001b). *El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Fernández Tachiquín, E. (2009). *Asentamientos Irregulares, Impactos y Alternativas*. México.
- Flores Fonseca, M. A. (2002). *Déficit de Viviendas en Honduras*. Ciudad Universitaria, Tegucigalpa.
- Foro Social de la Deuda Externa y Desarrollo de Honduras (FOSDEH). (2017). *Análisis de la Pobreza en Honduras*. Tegucigalpa, Honduras.
- Fuentes Juárez, Á. E. (2010). *Medición del impacto del crecimiento económico y de la distribución del ingreso sobre la reducción de la pobreza en guatemala, periodo 1989-2006*. Guatemala.
- Galindo, M., & Ríos, V. (2015). *“Desigualdad” en Serie de Estudios Económicos, Vol. 1*. México D.F.: México ¿cómo vamos?*
- Gallo Mena, C., Miranda Hernández, R., & Rodríguez Moreno, E. (2008). *Análisis de la desigualdad del ingreso en El Salvador*. Antiguo Cuscatlán: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas.

- García Arancibia, R. (6 de Febrero de 2012). Curvas de Engel de alimentos fuera del hogar según circunstancia de consumo: el caso de Argentina. *Cuaderno de Economía*, 32(59), 211-234. doi:10.15446/cuad.econ
- García Hoyos, J. (2008). Evaluación económica, financiera y social ¿Cuáles son sus diferencias? *Equilibrio Económico, Año IX, Vol. 4 No. 1*, 77-82.
- Guevara, P., & Arce, R. (2016). *Estado de la Vivienda en Centroamérica*. San José, Costa Rica: INCAE Business School.
- Hábitat para la Humanidad Honduras. (2017). *Barreras de Acceso a Suelo para Vivienda Social en Honduras*. Tegucigalpa.
- Hernández Juárez, A. (7 de marzo de 2016). UNAM . Obtenido de UMAM Web site: <http://blogs.acatlan.unam.mx/emprendeacatlan/2016/03/07/el-proceso-administrativo-de-tu-proyecto/>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Ibarra Jonhston, M. T. (2002). *La Intervención del trabajador social en los asentamientos irregulares*. Hermosillo, Sonora.
- Keeley, B. (2018). *Desigualdad de ingresos, la brecha entre ricos y pobres*. París: OECD Publishing.
- Lentini, M., & Palero, D. (1997). El hacinamiento: la dimensión no visible del déficit habitacional. *Boletín INVI No. 31*, 23-32.
- Ley de Contratación del Estado. (17 de septiembre de 2001). Diario Oficial La Gaceta. Tegucigalpa, Honduras.
- Ley General de Ambiente. (30 de junio de 1993). Diario Oficial La Gaceta. Tegucigalpa, Honduras.
- Macias Ruano, M., Ogando Caníbal, O., & Rodríguez Prado, B. (2009). La evolución de la pobreza en Honduras, 1995-2005. *Análisis Económico - Redalyc, XXIV(55)*, 179-205.
- Manual de Evaluación y Control Ambiental. (21 de Mayo de 2009). Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. Tegucigalpa, Honduras.
- Martirene, R. (2007). *Manual de presupuesto plurianual*. Santiago de Chile: CEPAL - Serie Manuales No. 57.

- Medina H., F. (2001). *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso*. Santiago de Chile: División de Estadística y Proyecciones Económicas.
- Molar Orozco, M., & Aguirre Acosta, L. (Julio-Diciembre de 2013). ¿Cómo es la habitabilidad en viviendas de interés social? caso de estudio: fraccionamientos lomas del bosque y privadas la torre en Saltillo, Coahuila. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 2(4). doi:2395-7972
- Molina Chocano, G. (1988). Política de vivienda y pobreza crítica urbana en Honduras. *Revista Centroamerica de Administración Pública*, 37-61.
- Molina Maragaño, C. I. (2014). *Innovación en el Diseño de viviendas modulares mediante el uso de Containers*. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- Moraga, J., & Bachiller, S. (2014). *La conformación de asentamientos informales en Caleta Olivia: un estudio particular a partir del análisis de las teorías de la exclusión social*. Santa Cruz, Argentina.
- Naciones Unidas. (2010). El derecho a una vivienda adecuada. *Folleto informativo n° 21*, 30.
- Navarro López, F. (17 de Junio de 2015). *Los Asentamientos Humanos Irregulares: una mirada hacia su definición*. Obtenido de <http://www.techo.org/>: <http://www.techo.org/paises/mexico/opina/los-asentamientos-humanos-irregulares-una-mirada-hacia-su-definicion/>
- Nieto Solórzano, J. B. (2009). *El modelo de vivienda de interés social y su vinculación con el desarrollo humano sostenible, una propuesta para Honduras*. Tegucigalpa, Honduras.
- Observatorio Universitario de Ordenamiento Territorial - UNAH. (2015). *Primer Informe del Ordenamiento Territorial en Honduras: Una mirada inicial desde la perspectiva de 13 indicadores*. Tegucigalpa.
- Pérez-Foguet, A., Oliete Josa, S., & Magrinyà Torner, F. (2005). *Asentamientos humanos e infraestructuras de servicios urbanos*. Barcelona: Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteras.
- Porfirio Guevara, R. A. (Noviembre de 2016). *Estado de la Vivienda en Centroamérica*.
- Posas Rosales, R. (2008). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública*. San José, Costa Rica: ICAP.

- Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA). (14 de septiembre de 2015). Diaro Oficial La Gaceta. Tegucigalpa, Honduras.
- Reglamento General de la Ley de Ambiente. (05 de febrero de 1994). Diario Oficial La Gaceta. Tegucigalpa, Honduras.
- Salinas Silva, A. (2012). *Análisis y diseño de vivienda con carácter social y su relación en el costo de construcción*.
- Salinas Torres, J. (2012). *Propuesta de diseño sustentable para vivienda unifamiliar en contenedores de transporte; para la ciudad de Cuenca*. Cuenca.
- Secretaría de Coordinación General de Gobierno y El Instituto Nacional de Estadística SCGG-INE. (2016). *Medición Multidimensional de la Pobreza*. Tegucigalpa: MADIGEP.
- Secretaría de Finanzas / DGIP. (2015). *Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Programas y Proyectos de Inversión Pública*. Tegucigalpa.
- Segre, R. (2005). *Tres décadas de reflexiones sobre el hábitat latinoamericano (Vol. 2)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Sepúlveda Ocampo, R. (2009). Situación de los asentamientos humanos en América Latina y El Caribe. El caso chileno. *INVI*, 7-20.
- Szalachman, R., & Ruedi, N. (1999). *Un perfil del déficit de vivienda en Bolivia, 1992*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Tapia Zarricueta, R. (2000). Medición de la precariedad en asentamientos urbanos irregulares. Estudio comparativo entre Venezuela, Chile y Argentina. *INVI*, 39-58.
- TECHO - Honduras. (2018). *Censo de Asentamientos Informales casco urbano Distrito Central*. Tegucigalpa: Techo Org.
- Torres, A. (26 de Marzo de 2017). Déficit habitacional en Honduras supera más del millón de viviendas. *Tiempo Digital*. Obtenido de <https://tiempo.hn/viviendas-en-honduras-deficit/>
- Valarezo Peña, N. (2012). *Diseño de un modelo de análisis espacial de la distribución de la pobreza para la comunidad andina de naciones para el período censal del 2000*. Quito.
- Valenzuela León, J. (2005). *Análisis de detección de fallas constructivas en vivienda de tipo interés social y de construcción en serie, en la ciudad de Hermosillo, Sonora*.

Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora. Departamento de Ingeniería Civil y Minas.

Valenzuela León, J., & Yocupicio Mendoza, F. (2007). *Análisis de Detección de Fallas Constructivas en Vivienda de Tipo Interés Social y de Construcción en Serie, en la Ciudad De Hermosillo, Sonora*. Sonora.

DEGT-UNAH

Anexos

Anexo No. 1: Instrumento de Investigación Estudio de Demanda



Universidad Nacional Autónoma de Honduras
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas (POSFACE)

Estimado entrevistado (a): Estamos realizando un estudio sobre la Vivienda en el Distrito Central, con el objetivo de conocer las necesidades de los ciudadanos y de mejorar su situación respecto a la vivienda. Su ayuda será muy importante para evaluar los diferentes elementos que prefiere al momento de adquirir una vivienda, de antemano, Gracias por tu Colaboración.

I. Datos Demográficos

1. ¿Sexo del jefe de familia?

☐ F
☐ M

2. ¿Cuál es su estado civil del jefe de familia?

☐ Unión Libre
☐ Soltero (a)
☐ Casado (a)
☐ Divorciado (a)
☐ Viudo (a)

3. Edad del jefe de familia:

☐ Menor de 20 años.
☐ De 21 a 30 años.
☐ De 31 a 40 años.
☐ De 41 a 50 años.
☐ Mayor a 50 años.

4. ¿Cuál es la ocupación del jefe de familia?

☐ Trabaja por cuenta propia
☐ Ocupado con contrato permanente
☐ Ocupado con contrato temporal
☐ Desempleado
☐ Empleado(a) doméstico(a)
☐ Jubilado
☐ Estudiante
☐ Otro: _____

5. ¿En cuál rango está el nivel de ingresos de su familia?

☐ Menos de L. 10,000.00
☐ De L. 10,001.00 a L. 15,000.00
☐ De L. 15,001.00 a L. 20,000.00
☐ Más de L. 20,000.00

II. Datos de la Vivienda

1. ¿Cómo es la tenencia de su vivienda?

☐ Alquilada
☐ Propietario y la está pagando
☐ Propietario y completamente pagada
☐ Propietario recuperada legalizada
☐ Propietario recuperada sin legalizar
☐ Cedida sin pago
☐ Recibida por servicios de trabajo

2. Tipo de vivienda

☐ Casa individual
☐ Casa de material natural (Rancho)
☐ Casa Improvisada (Desechos)
☐ Apartamento
☐ Cuarto en mesón o cuartería
☐ Barracón
☐ Local no construido para habitación, pero usado como vivienda.

3. ¿Cuál es el material predominante en la construcción de las paredes de la vivienda?

☐ Ladrillo, piedra o bloque
☐ Adobe
☐ Material prefabricado
☐ Madera aserrada
☐ Madera al natural
☐ Bahareque, vara o caña
☐ Desechos
☐ Otro: _____

4. ¿Cuál es la forma del terreno donde habita actualmente?

☐ Plano
☐ Irregular
☐ Inclinado

5. ¿En qué zona del Distrito Central vive actualmente?

☐ Centro
☐ Norte
☐ Sur
☐ Oriente
☐ Occidente

6. ¿Cuántas personas viven en su hogar?

Personas

7. ¿Cuántas piezas tiene su vivienda?
(No incluya baños, pasillos, ni garaje)

----------------------	----------------------

De estas cuantas dispone para dormir.
habitación(es) ¿Cuántas? _____

8. ¿Cómo obtiene el servicio de agua potable en su hogar?

☐ Domiciliaria
☐ Llave Comunal
☐ Pozo
☐ Tanque cisterna
☐ Fuente propiedad privada

9. ¿Con qué tipo de sistema cuenta para el manejo de las aguas residuales en su hogar?

☐ Alcantarillado sanitario
☐ Tasa Sanitaria con fosa séptica
☐ Letrina Fosa simple
☐ Otro: _____

10. ¿Cuál es su situación del terreno de su vivienda?

☐ Propia, con dominio Pleno
☐ Privada, de otros dueños
☐ Estatal o municipal, tierra ejidal

III. Preguntas del Proyecto

1. Ordene según su preferencia de 1 a 3, los materiales que considera más importantes para una vivienda:

☐ Ladrillo
☐ Bloque
☐ Metálico

2. ¿Cuál es el tipo de material que consideraría adecuado para el piso de una vivienda?

☐ Cerámica
☐ Granito
☐ Concreto
☐ Otro: _____

3. ¿Qué tipo de materiales preferiría para el Cielo falso de una vivienda?

☐ Foami con línea metálica
☐ Tabla yeso
☐ Panelit
☐ Otro: _____

4. ¿Qué acabado de materiales preferiría para la fachada de una vivienda?

___ Utilizando madera
___ Pintura
___ Otro: _____

5. ¿Conoce la existencia de alternativas de vivienda a bajo costo?

___ Si
___ No

6. ¿Ha sido beneficiado de algún programa de vivienda del gobierno?

___ No
___ Si ¿Cuál?

(Si su respuesta es SI fin de la encuesta)

7. ¿Cree que podría optar a una vivienda de carácter social por parte del gobierno?

___ Sí, ya ha solicitado
___ Sí, pero no ha solicitado
___ No, cree que no
___ NS/NC

8. ¿Conoce como alternativa de vivienda los contenedores de carga acondicionados como soluciones habitacionales?

___ Si
___ No

9. ¿Si el gobierno proporcionara un proyecto de vivienda de carácter social mediante la readecuación de contenedores marítimos de carga le gustaría ser beneficiario de dicho proyecto?

___ Si
___ No

10. ¿Si existiera un proyecto de esta naturaleza en qué localidad le gustaría que se implementara?

___ Salida al Sur
___ Salida al Norte
___ Salida a Olancho
___ Salida a Danlí
___ Otro: _____

Fin de la encuesta

¡Gracias por su tiempo!

Anexo No. 2: Tabulación de los Datos de la Encuesta

Parte I

Pregunta 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Femenino	181	47%	47%
Masculino	203	53%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 2

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Unión Libre	132	34%	34%
Soltero (a)	60	16%	50%
Casado (a)	140	36%	86%
Viudo (a)	45	12%	98%
Divorciado (a)	7	2%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Menor de 20 años.	5	1%	1%
De 21 a 30 años.	50	13%	14%
De 31 a 40 años.	146	38%	52%
De 41 a 50 años.	82	21%	74%
Mayor a 50 años.	101	26%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 4

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Trabaja por cuenta propia	136	35%	35%
Ocupado con contrato permanente	145	38%	73%
Ocupado con contrato temporal	9	2%	76%
Desempleado	81	21%	97%
Empleado(a) doméstico(a)	6	2%	98%
Jubilado	0	0%	98%

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Estudiante	0	0%	98%
Otro	7	2%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 5

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Menos de L. 10,000.00	268	70%	70%
De L. 10,001.00 a L. 15,000.00	85	22%	92%
De L. 15,001.00 a L. 20,000.00	31	8%	100%
Más de L. 20,000.00	0	0%	100%
Total	384	100%	

Parte II

Pregunta 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Alquilada	75	20%	20%
Propietario y la está pagando	38	10%	29%
Propietario y completamente pagada	35	9%	39%
Propietario recuperada legalizada	127	33%	72%
Propietario recuperada sin legalizar	105	27%	99%
Cedida sin pago	4	1%	100%
Recibida por servicios de trabajo	0	0%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 2

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Casa individual	248	65%	65%
Casa de material natural (Rancho)	12	3%	68%
Casa Improvisada (Desechos)	76	20%	88%
Apartamento	24	6%	94%
Cuarto en mesón o cuartería	18	5%	98%
Barracón	0	0%	98%

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Local no construido para habitación, pero usado como vivienda.	6	2%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Ladrillo, piedra o bloque	79	21%	21%
Adobe	40	10%	31%
Material prefabricado	0	0%	31%
Madera aserrada	210	55%	86%
Madera al natural	0	0%	86%
Bahareque, vara o caña	15	4%	90%
Desechos	31	8%	98%
Otro	9	2%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 4

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Irregular	175	46%	46%
Inclinado	153	40%	85%
Plano	56	15%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 5

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Centro	76	20%	20%
Norte	77	20%	40%
Sur	77	20%	60%
Oriente	77	20%	80%
Occidente	77	20%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 6

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1 persona	39	10%	10%
Entre 2 y 4 Personas	99	26%	36%
5 personas	114	30%	66%
más de 5 Personas	132	34%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 7

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1 pieza	99	26%	26%
2 piezas	246	64%	64%
Entre 3 y 4 Piezas	29	8%	8%
más de 5 Piezas	10	3%	3%
Total	384	100%	

7.1 Piezas para Dormir

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1 pieza para dormir	99	26%	26%
2 piezas para dormir	168	44%	70%
3 piezas o más para dormir	117	30%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 8

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Domiciliaria	88	23%	23%
Llave Comunal	50	13%	36%
Pozo	50	13%	49%
Tanque cisterna	171	45%	93%
Fuente propiedad privada	25	7%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 9

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Alcantarillado sanitario	67	17%	17%
Tasa Sanitaria con fosa séptica	199	52%	69%
Letrina Fosa simple	57	15%	84%
Otro: No tiene	61	16%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 10

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Propia, con dominio Pleno	148	39%	39%
Privada, de otros dueños	197	51%	90%
Estatat o municipal, tierra ejidal	39	10%	100%
Total	384	100%	

Parte III

Pregunta 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Ladrillo	189	49%	49%
Bloque	143	37%	86%
Metálico	52	14%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 2

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Cerámica	245	64%	64%
Granito	81	21%	85%
Concreto	58	15%	100%
Otro	0	0%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Foami con línea metálica	50	13%	13%
Tabla yeso	251	65%	78%
Panelit	52	14%	92%
Otro:	31	8%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 4

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Pintura	276	72%	72%
Utilizando madera	94	24%	96%
Otro:	14	4%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 5

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sí	101	26%	26%
No	283	74%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 6

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sí	25	7%	7%
No	359	93%	100%
Total	384	100%	

Pregunta 7

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sí, ya ha solicitado	8	2%	2%
Sí, pero no ha solicitado	103	29%	31%
No, cree que no	162	45%	76%
NS/NC	86	24%	100%
Total	359	100%	

Pregunta 8

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sí	142	40%	40%
No	217	60%	100%
Total	359	100%	

Pregunta 9

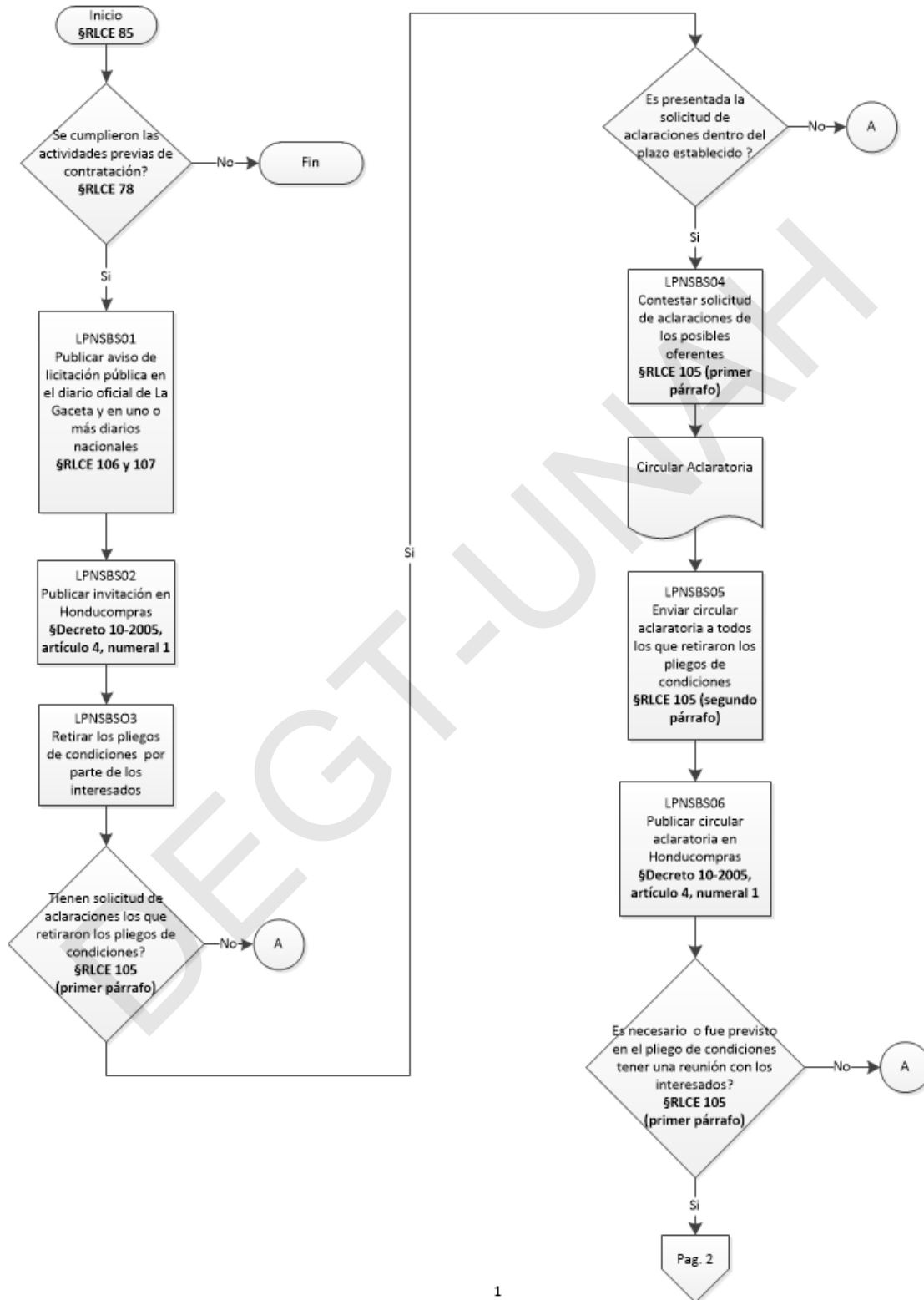
Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sí	289	81%	81%
No	70	19%	100%
Total	359	100%	

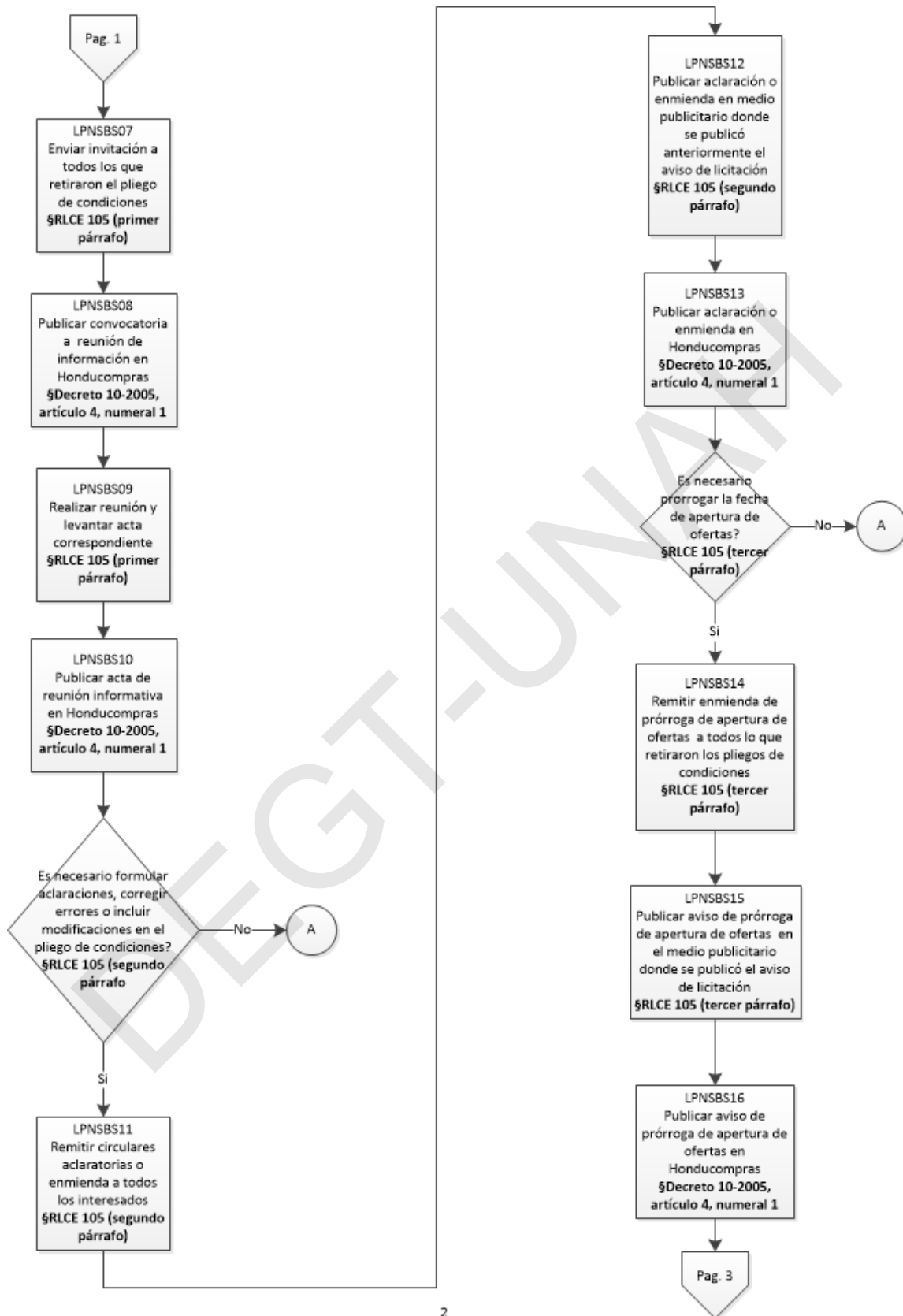
Pregunta 10

Opción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Salida al Sur	137	38%	38%
Salida al Norte	94	26%	64%
Salida a Olancho	26	7%	72%
Salida a Danlí	102	28%	100%
Otro	0	0%	100%
Total	359	100%	

Anexo No. 3: Flujograma de Procesos Administrativos Públicos

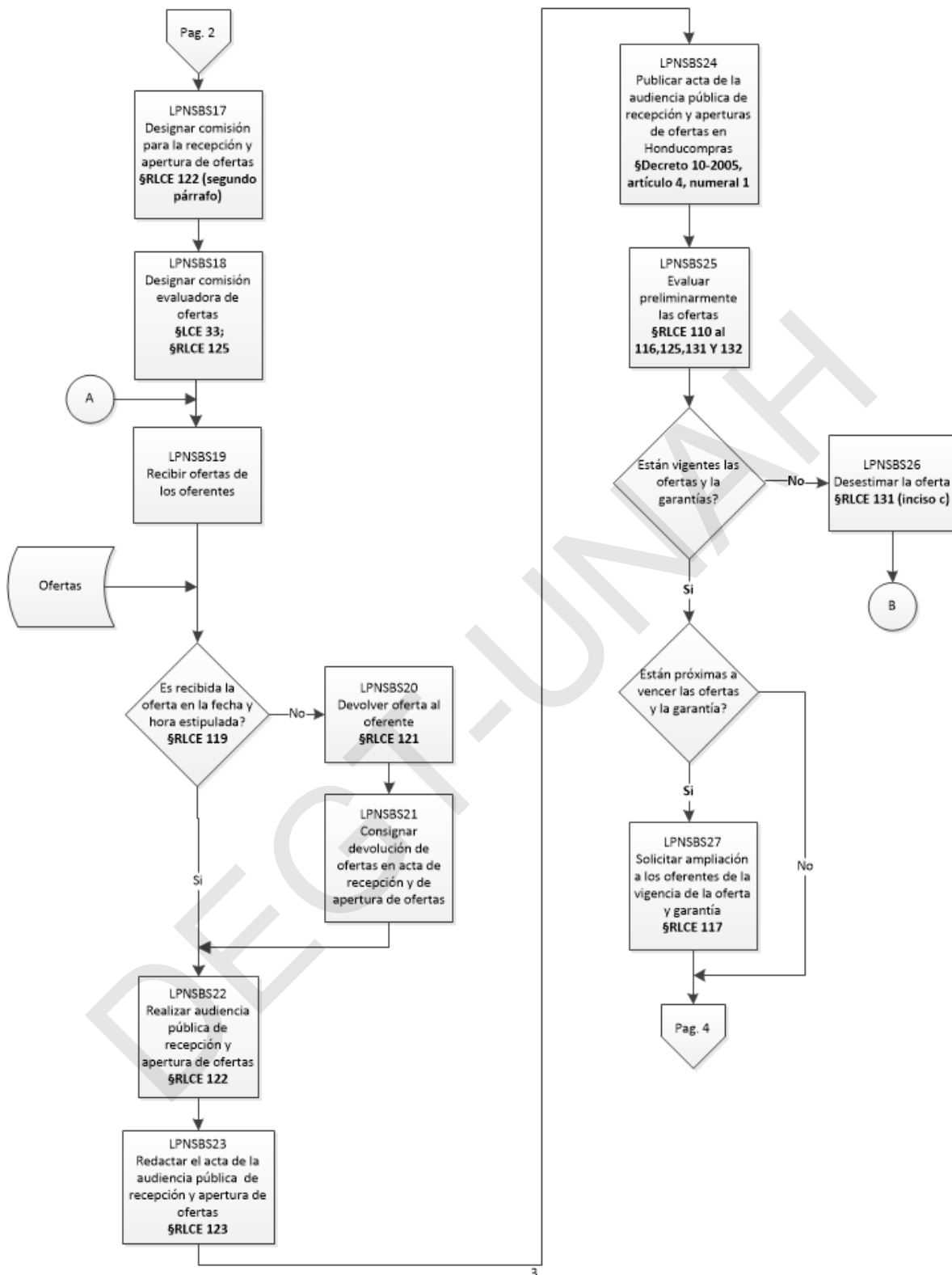
Licitación Pública Nacional de Obras Públicas



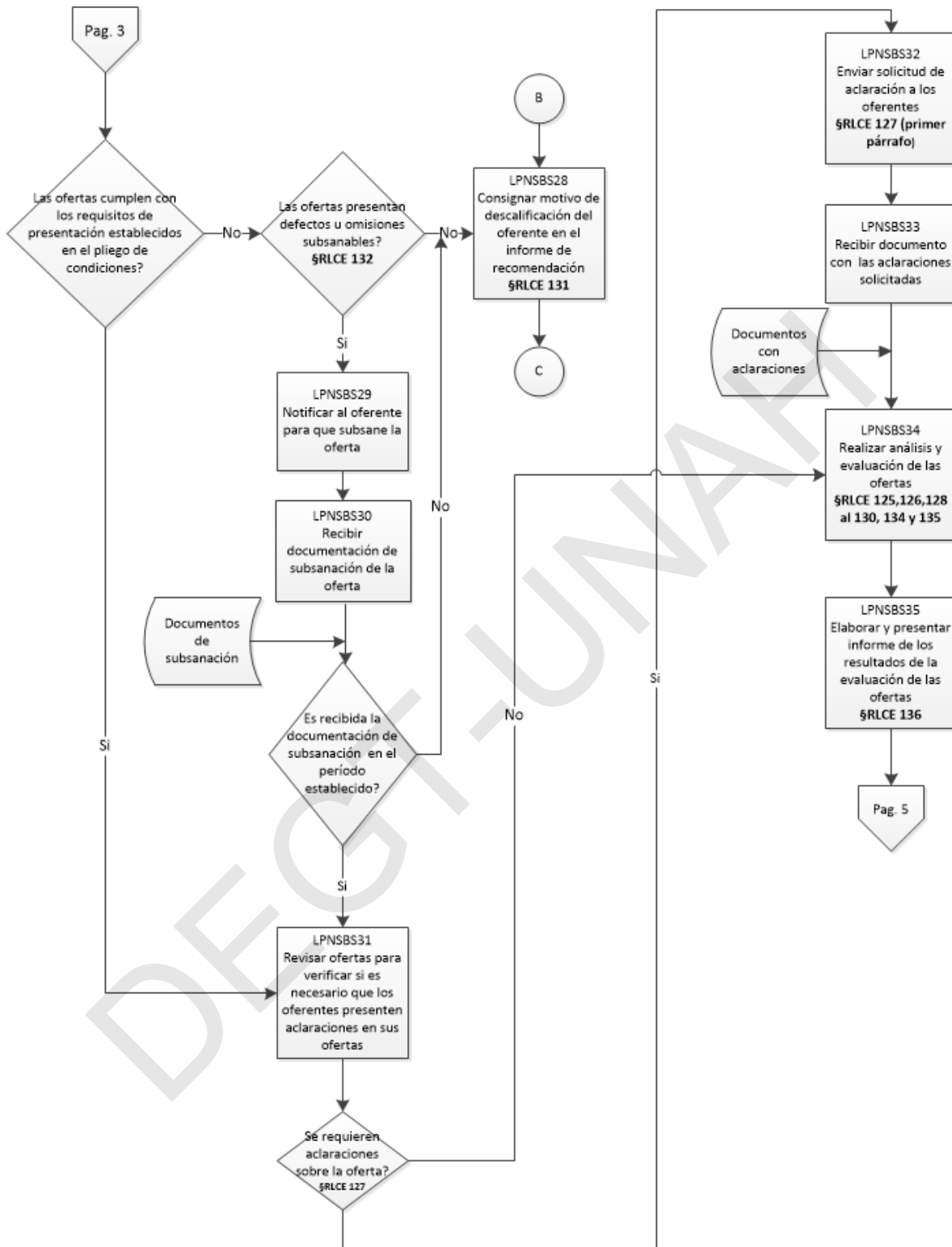


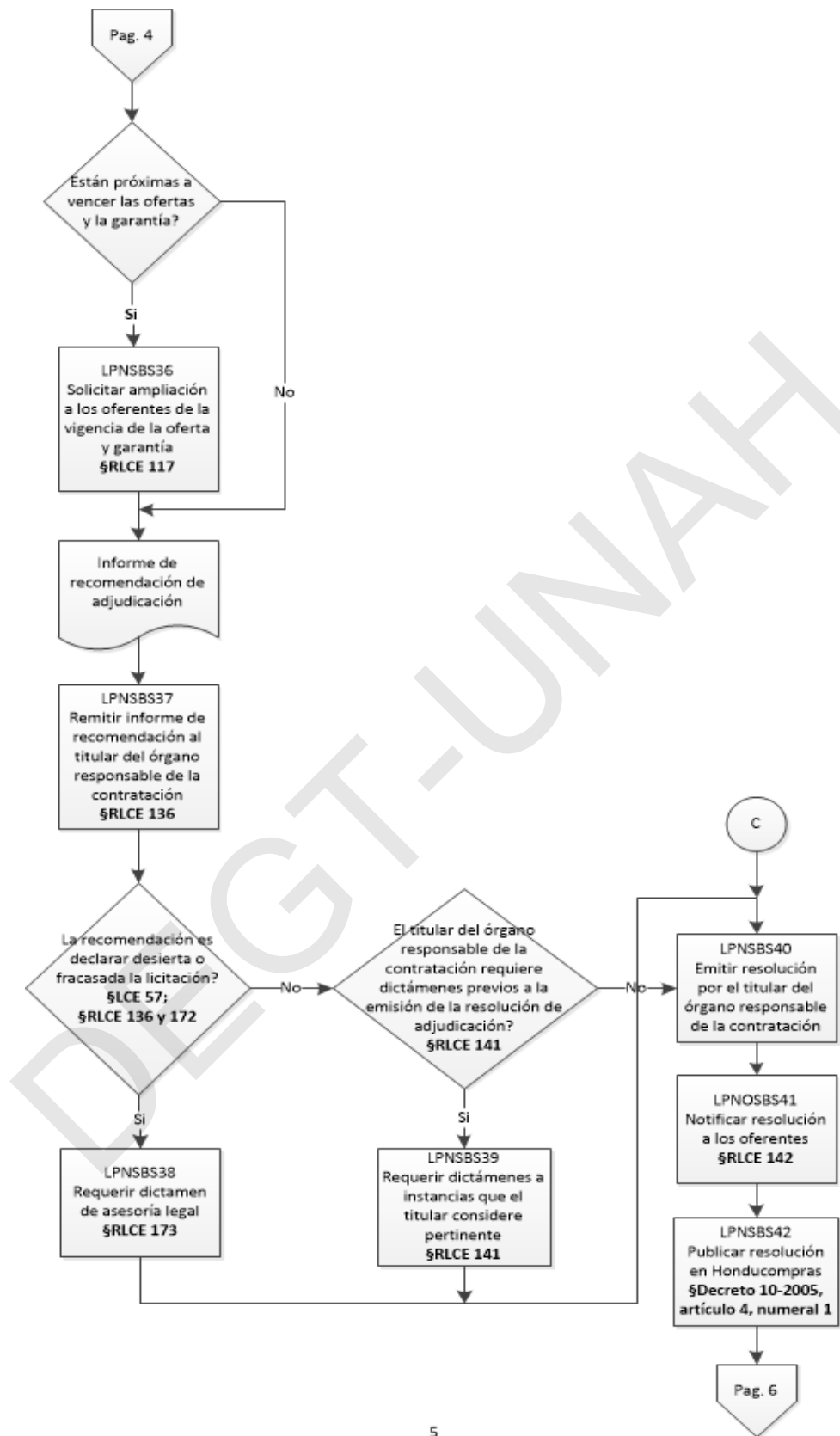
2

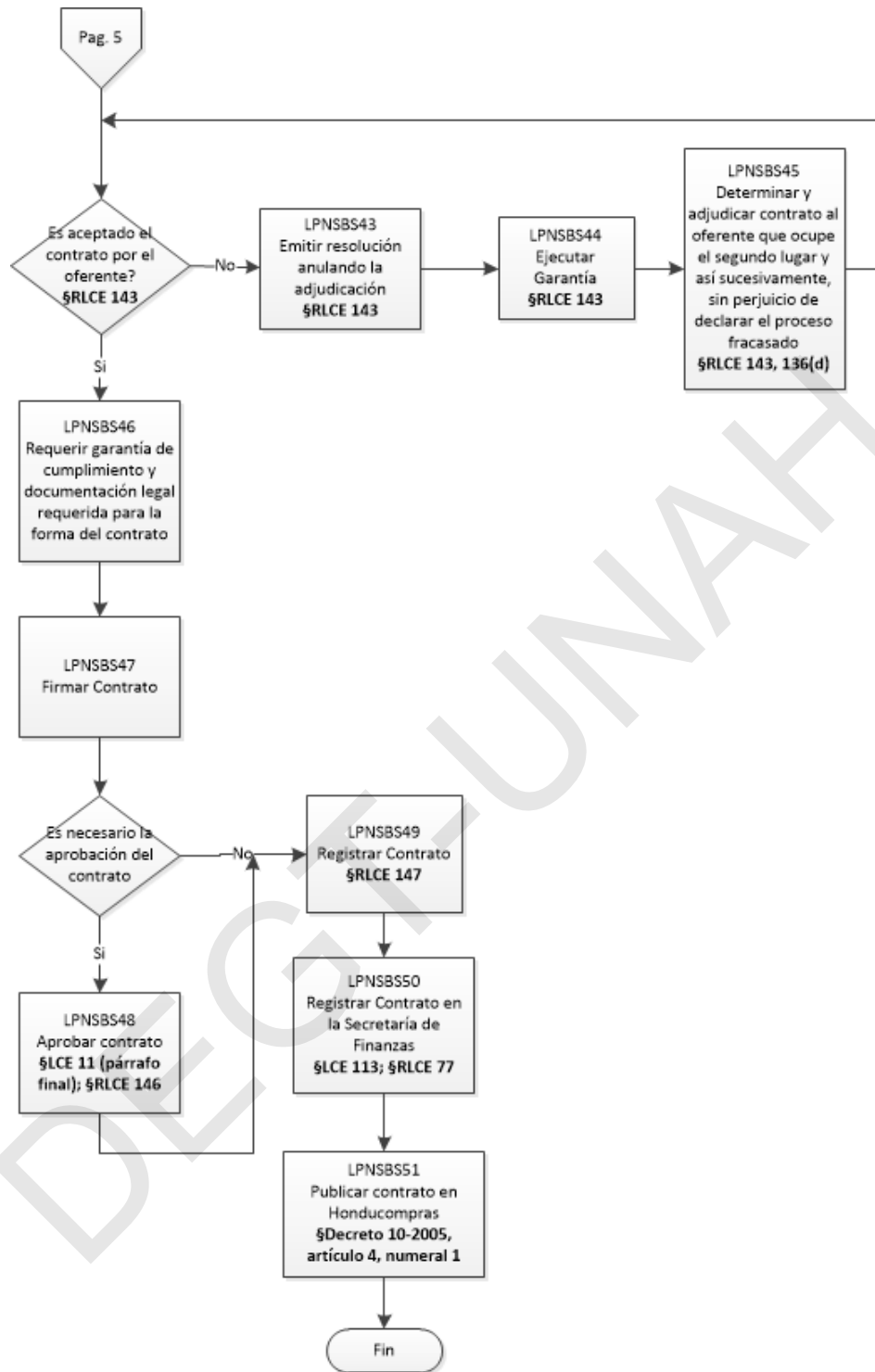
Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.



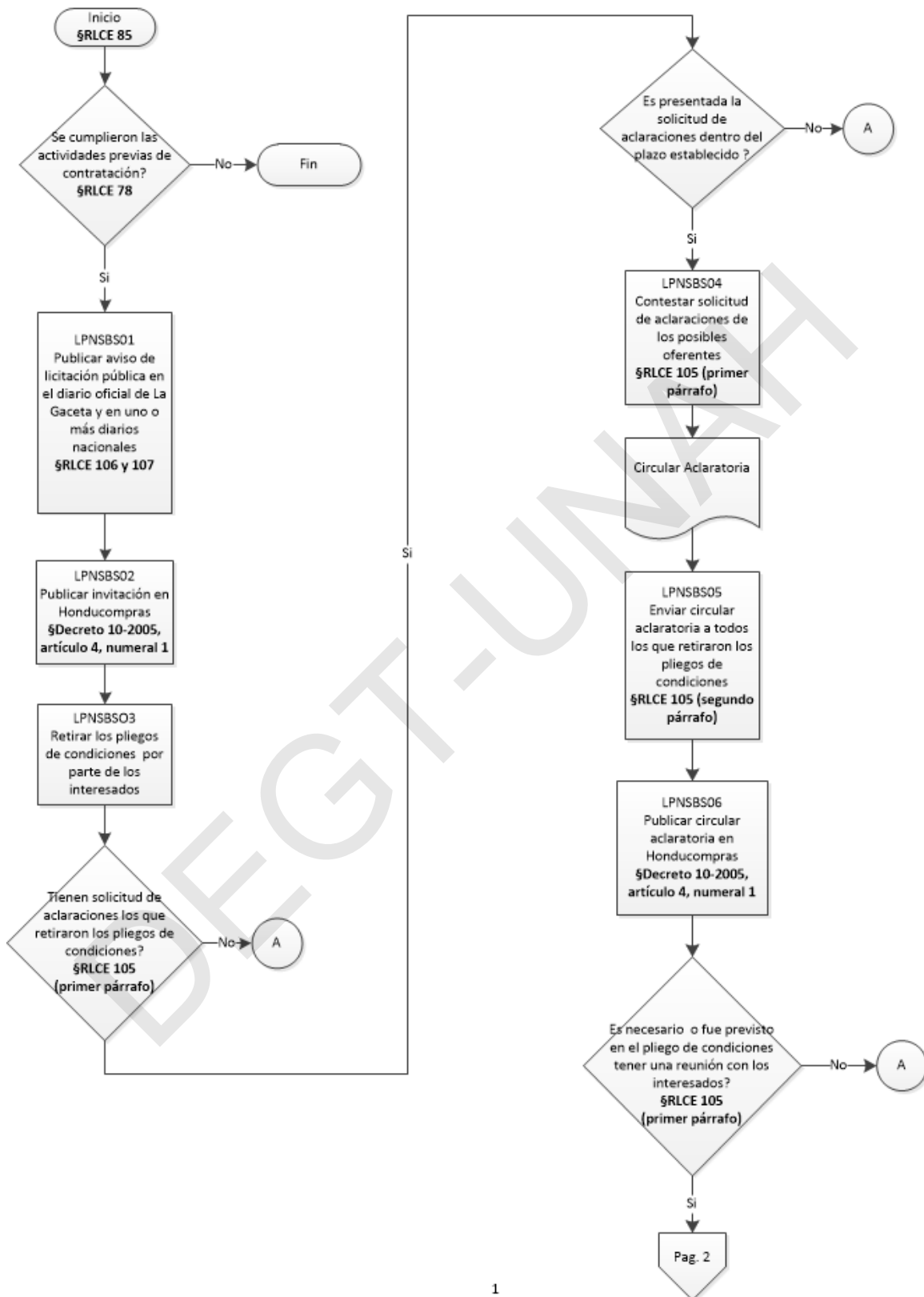
Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.

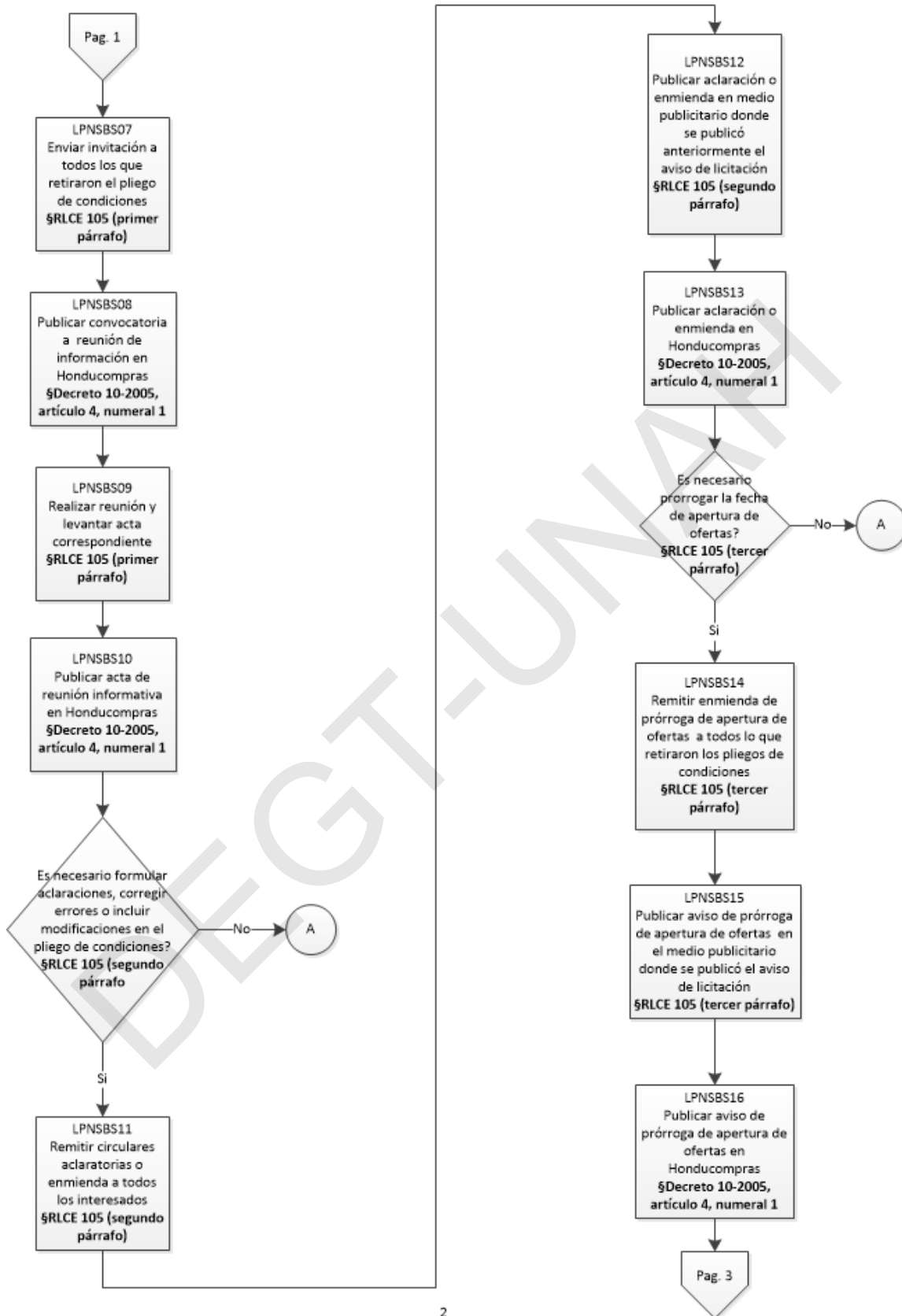






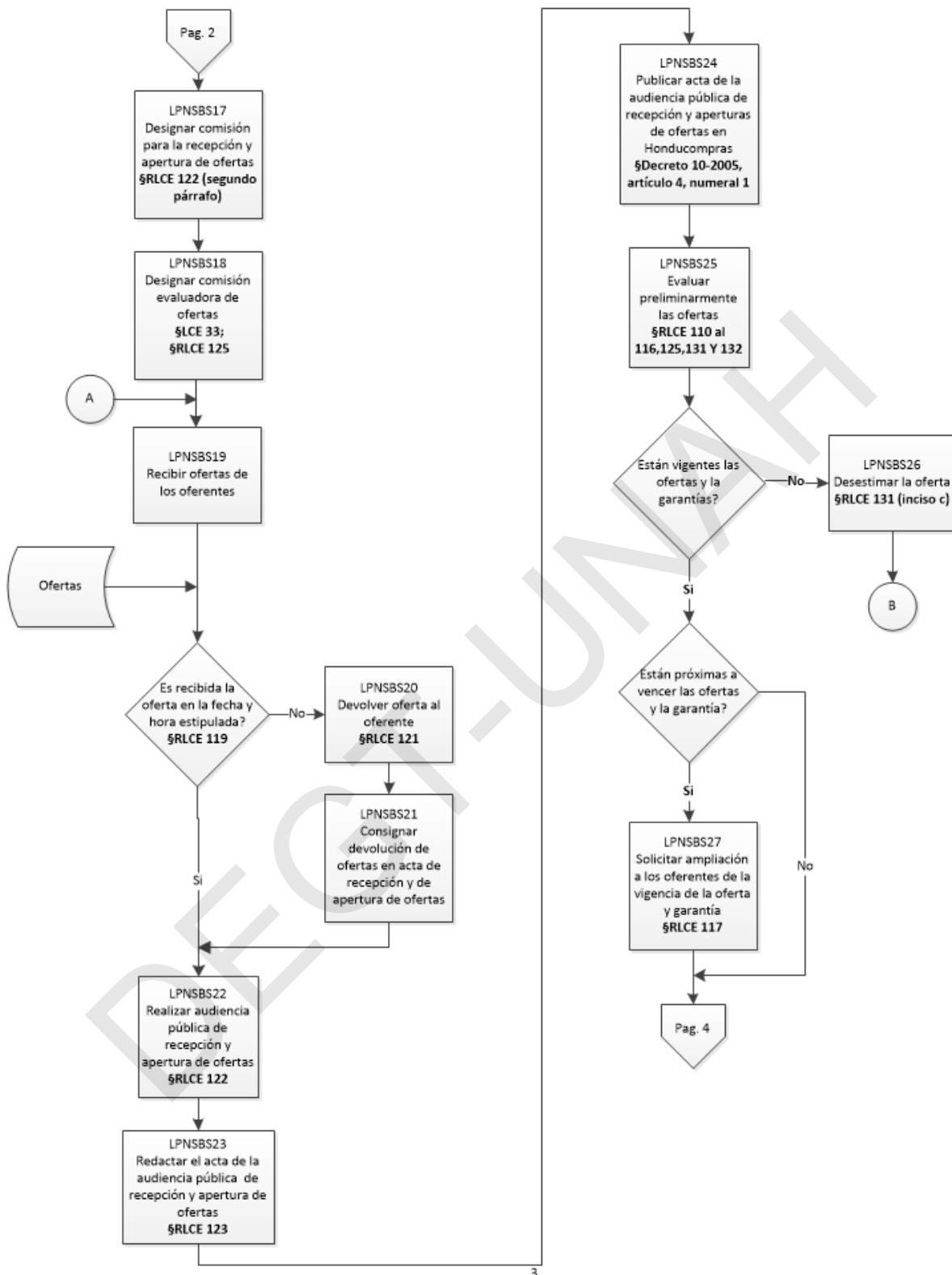
Licitación Pública Nacional de Suministro de Bienes o Servicios



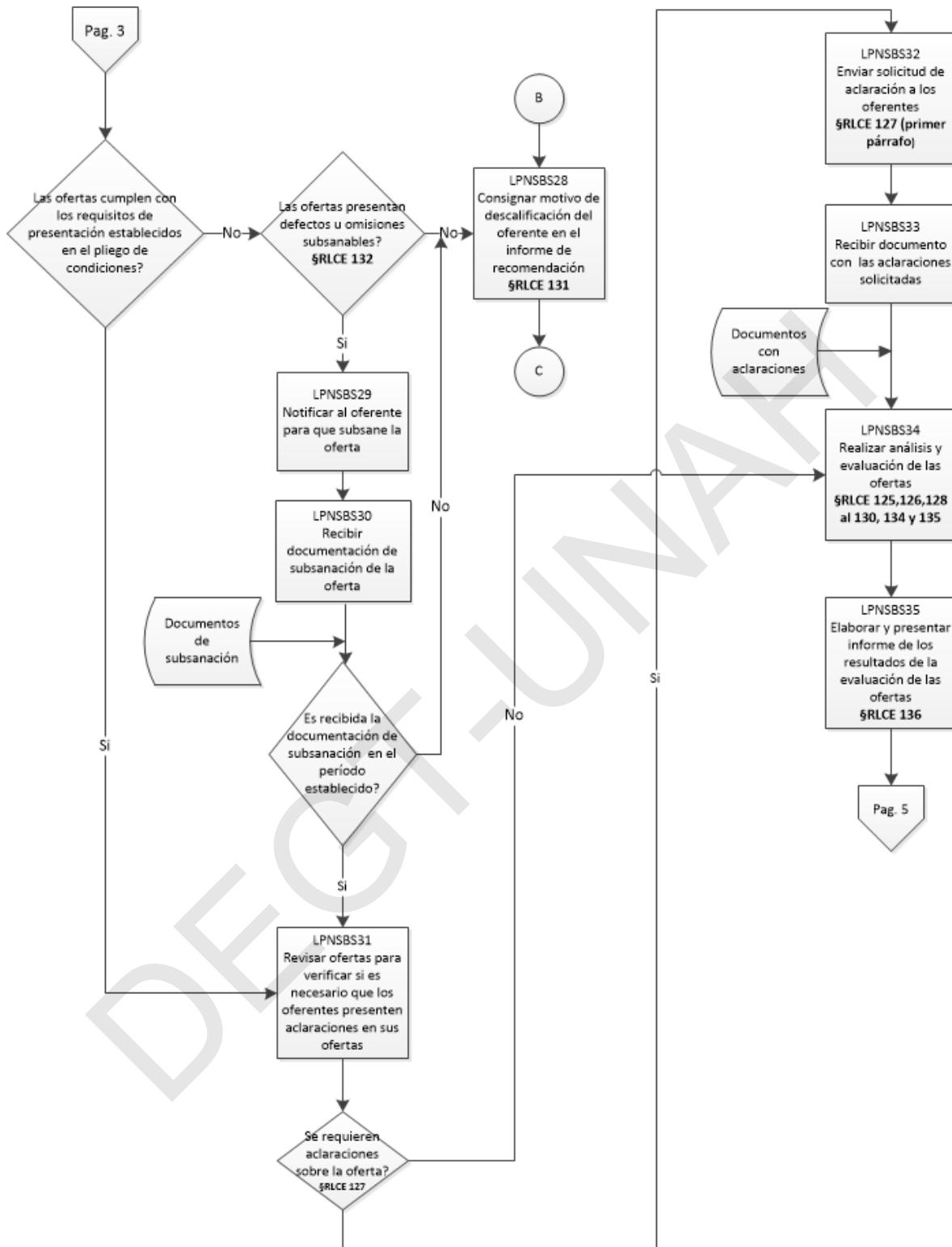


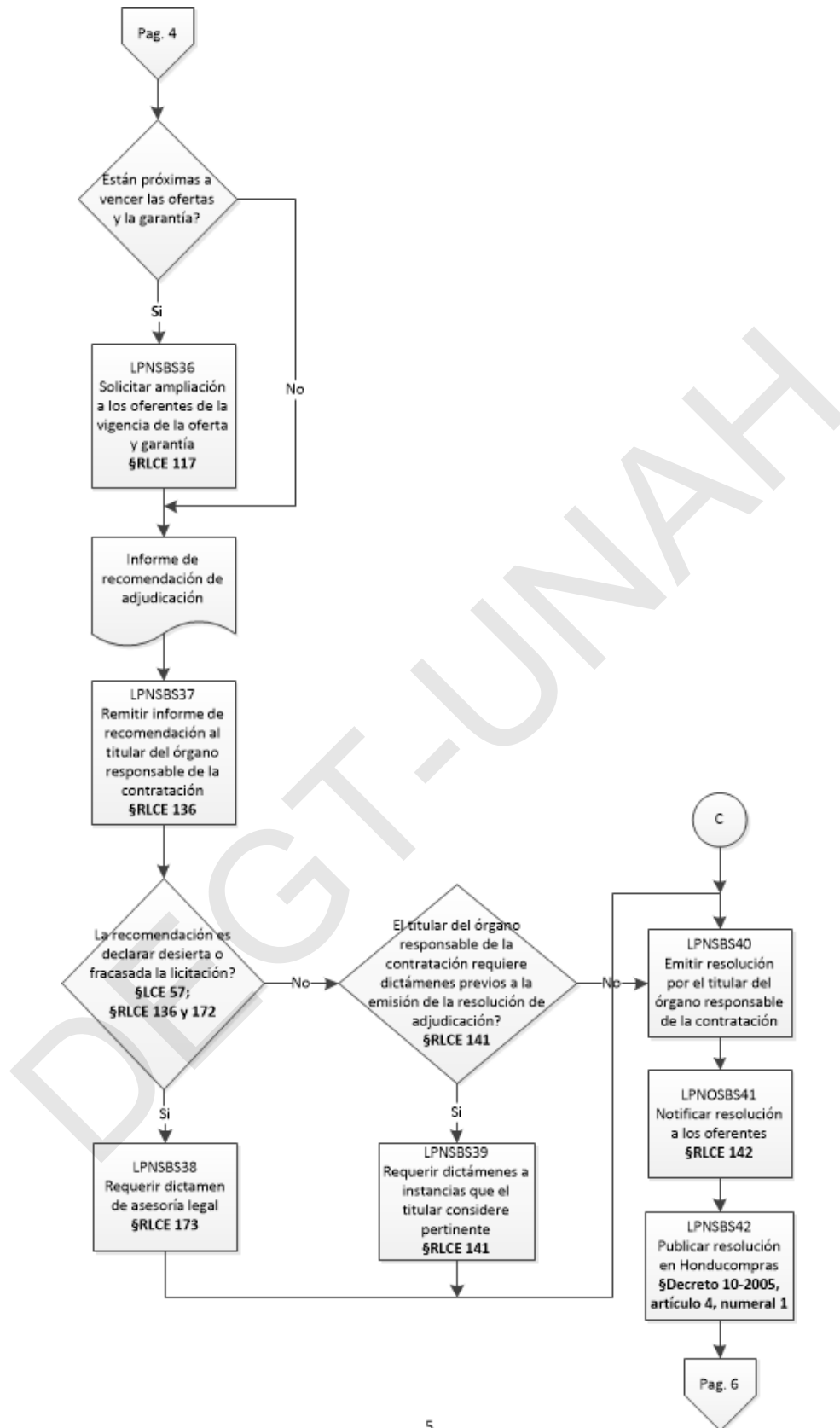
2

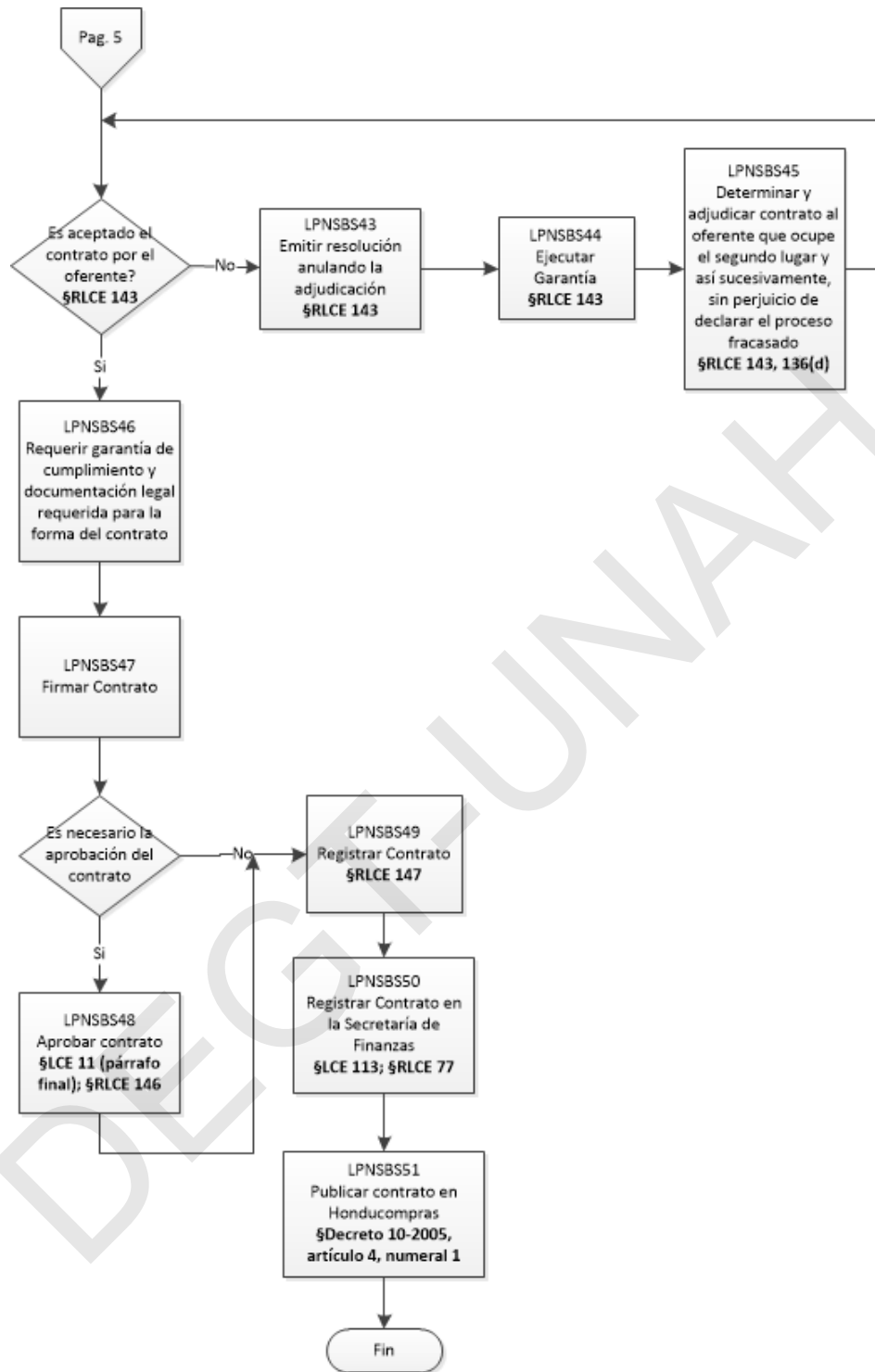
Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.



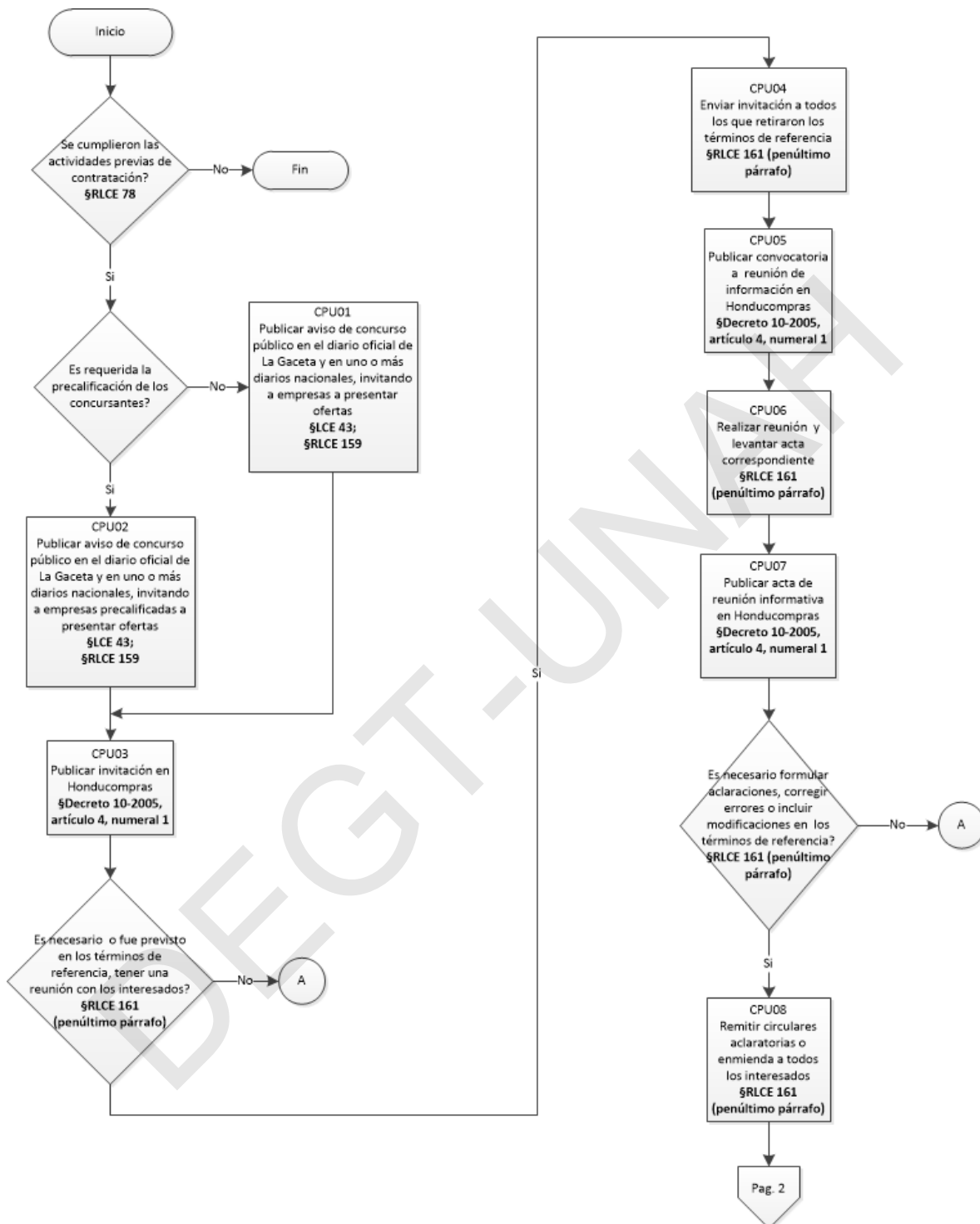
Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.





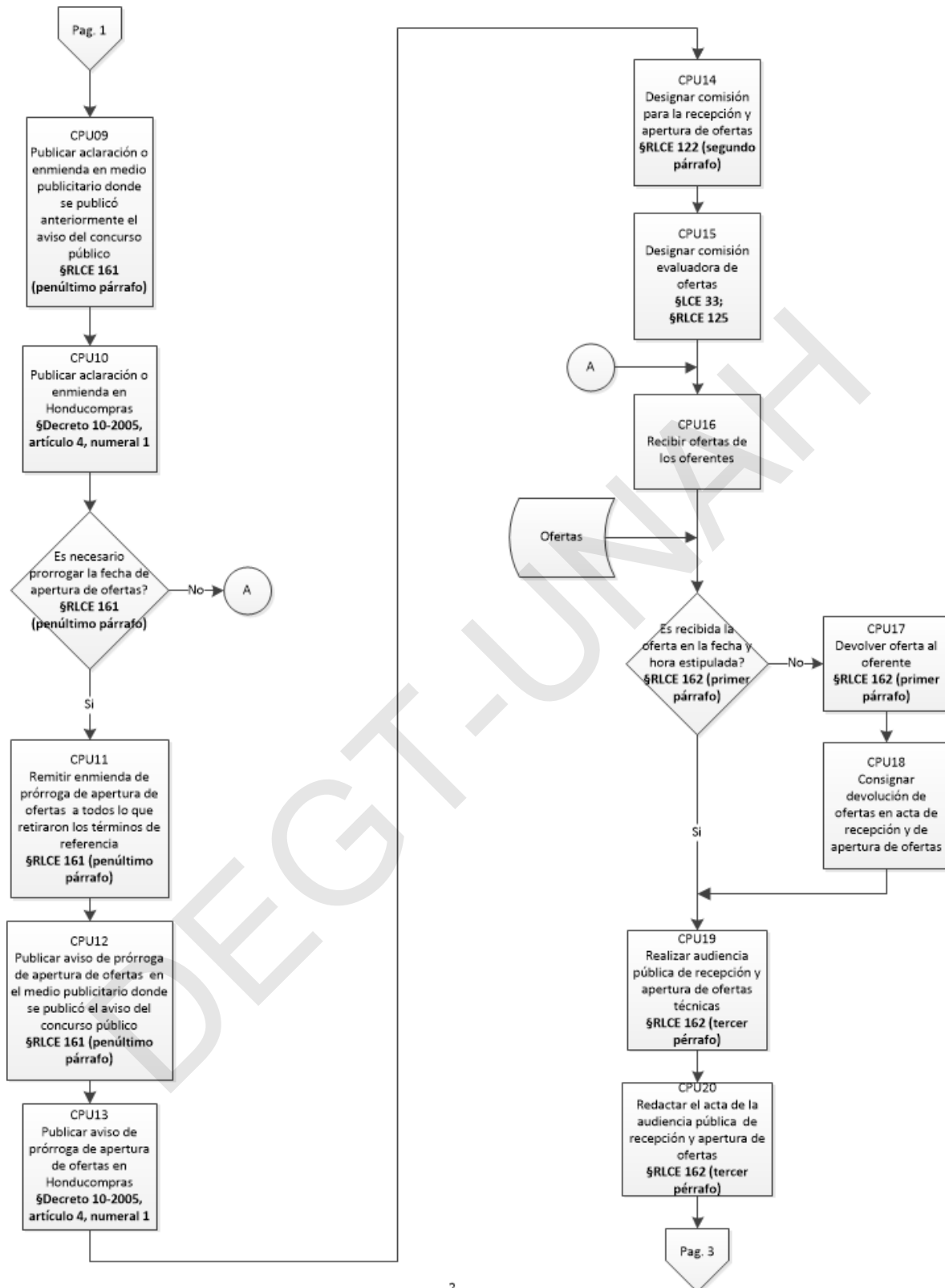


Concurso Público



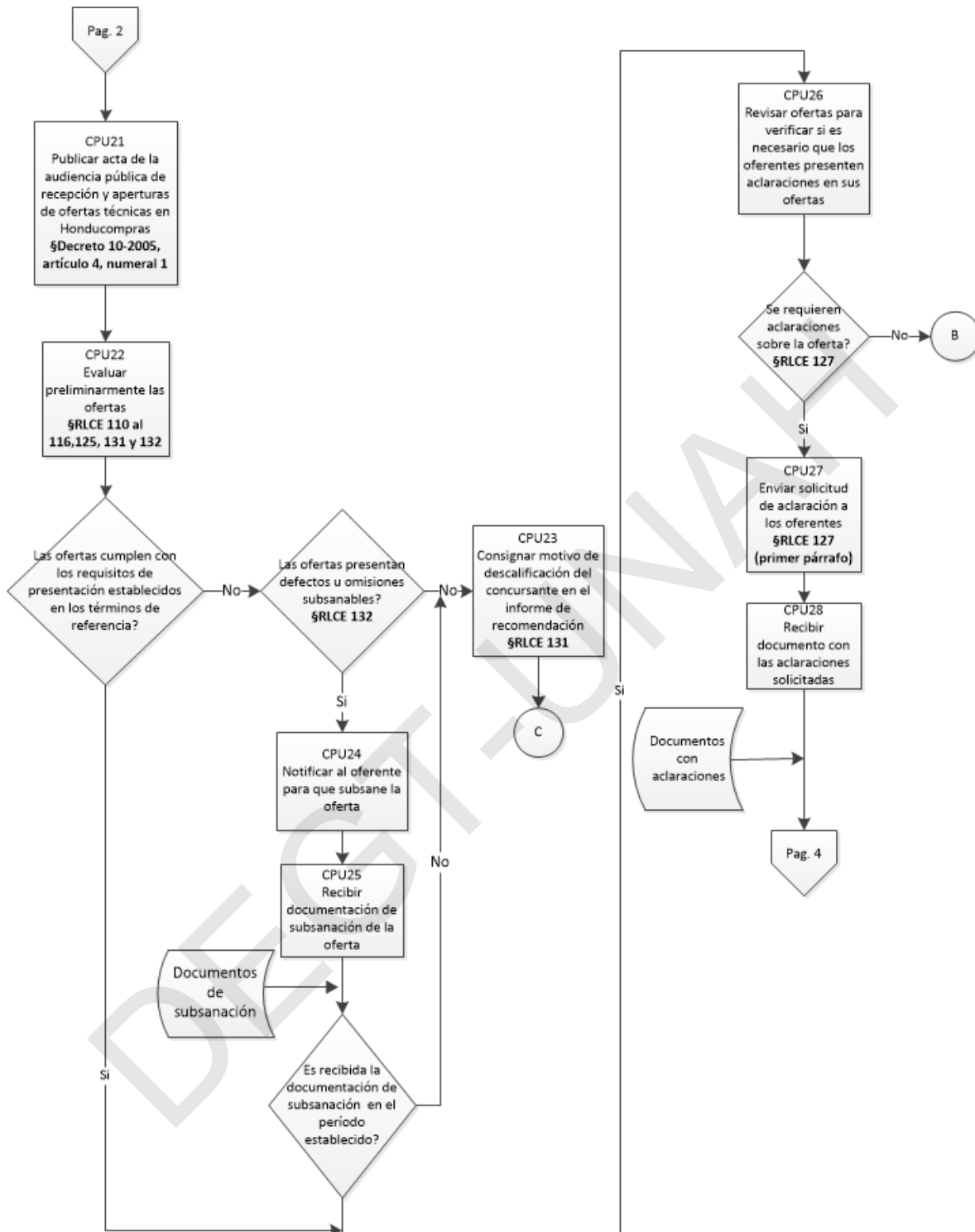
1

Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.



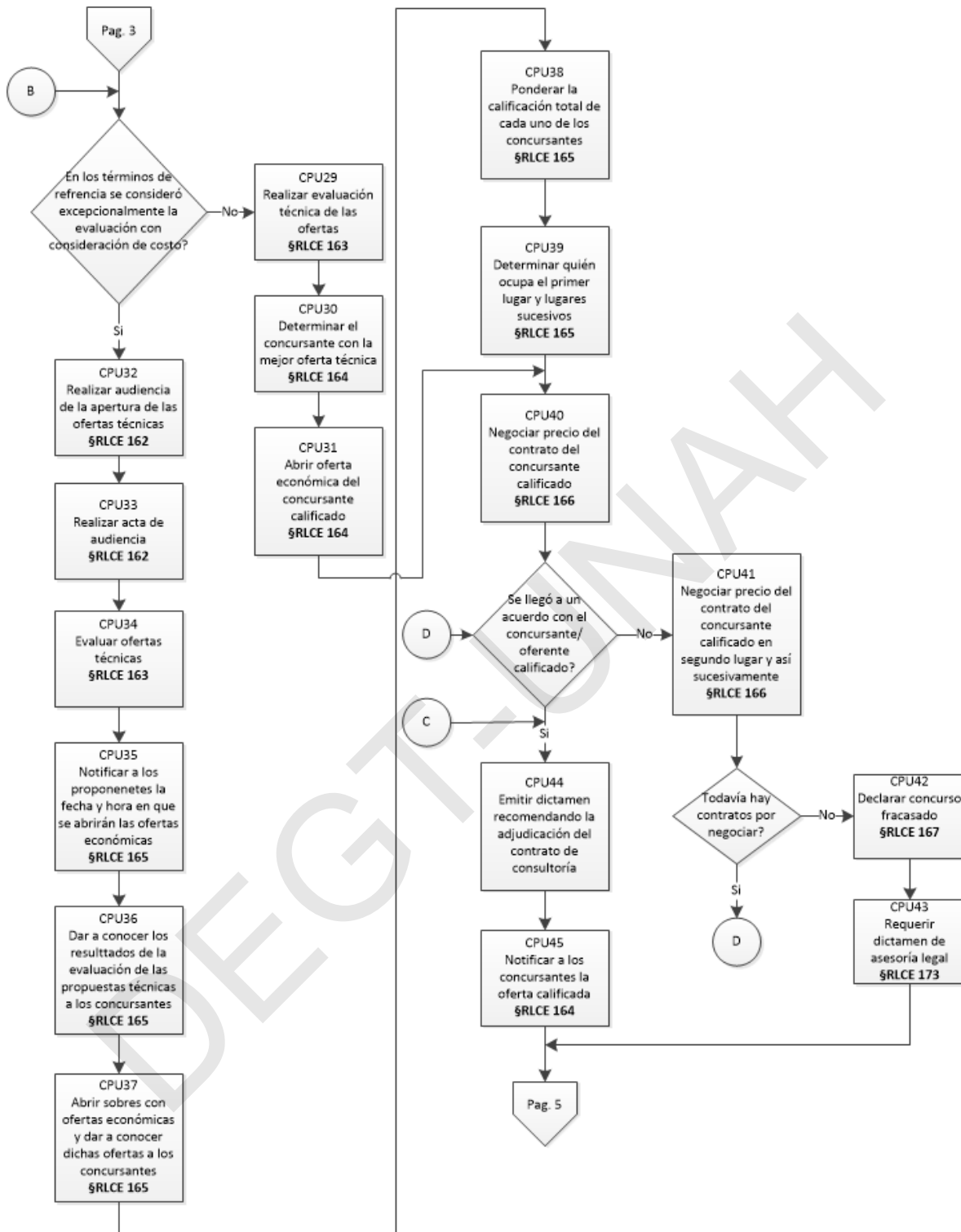
2

Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.



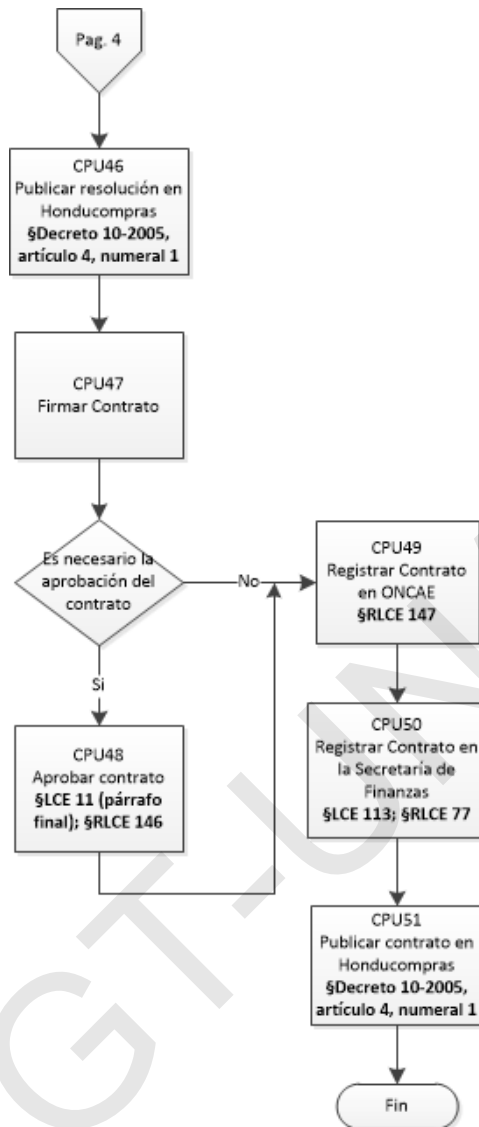
3

Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.

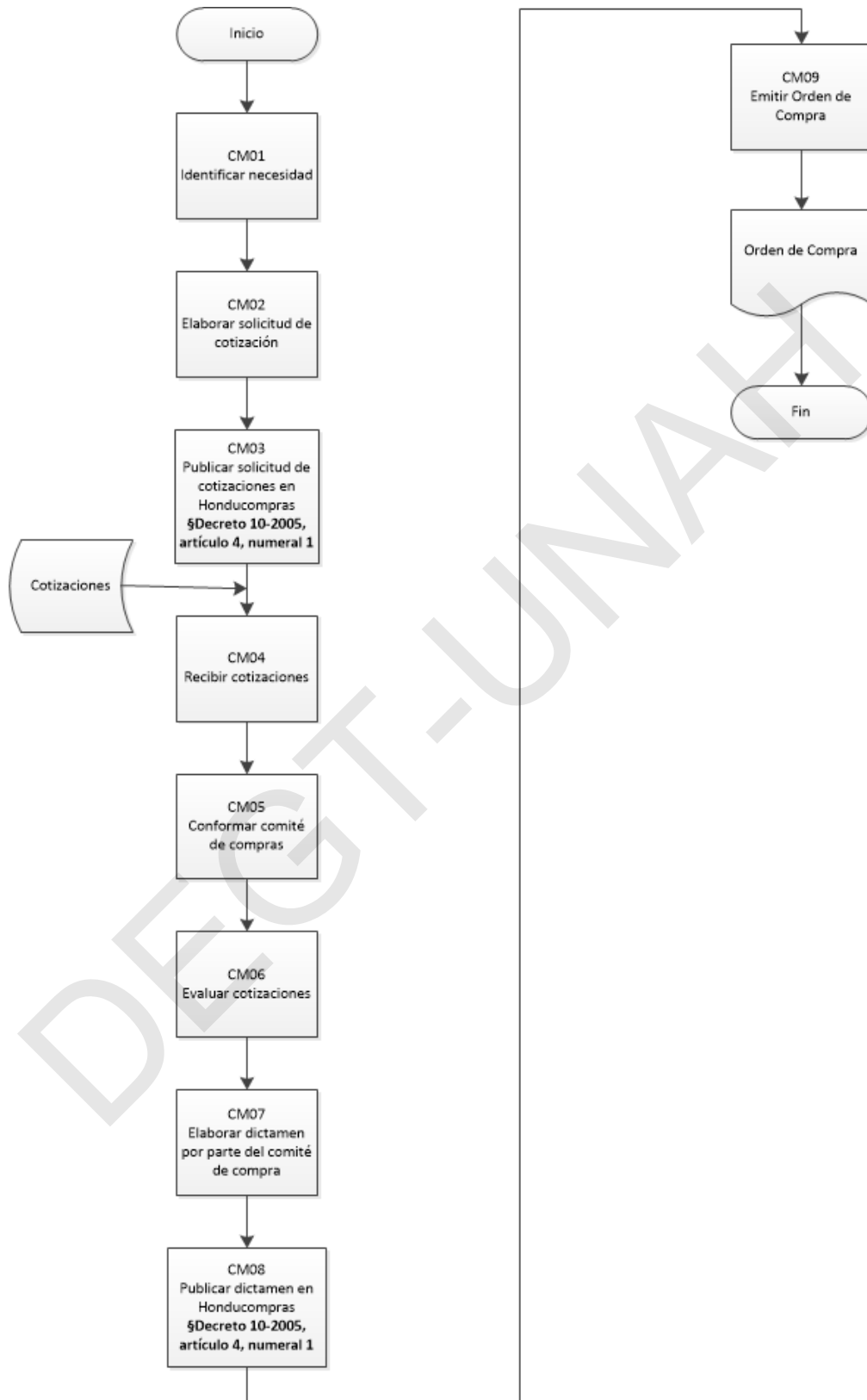


4

Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.

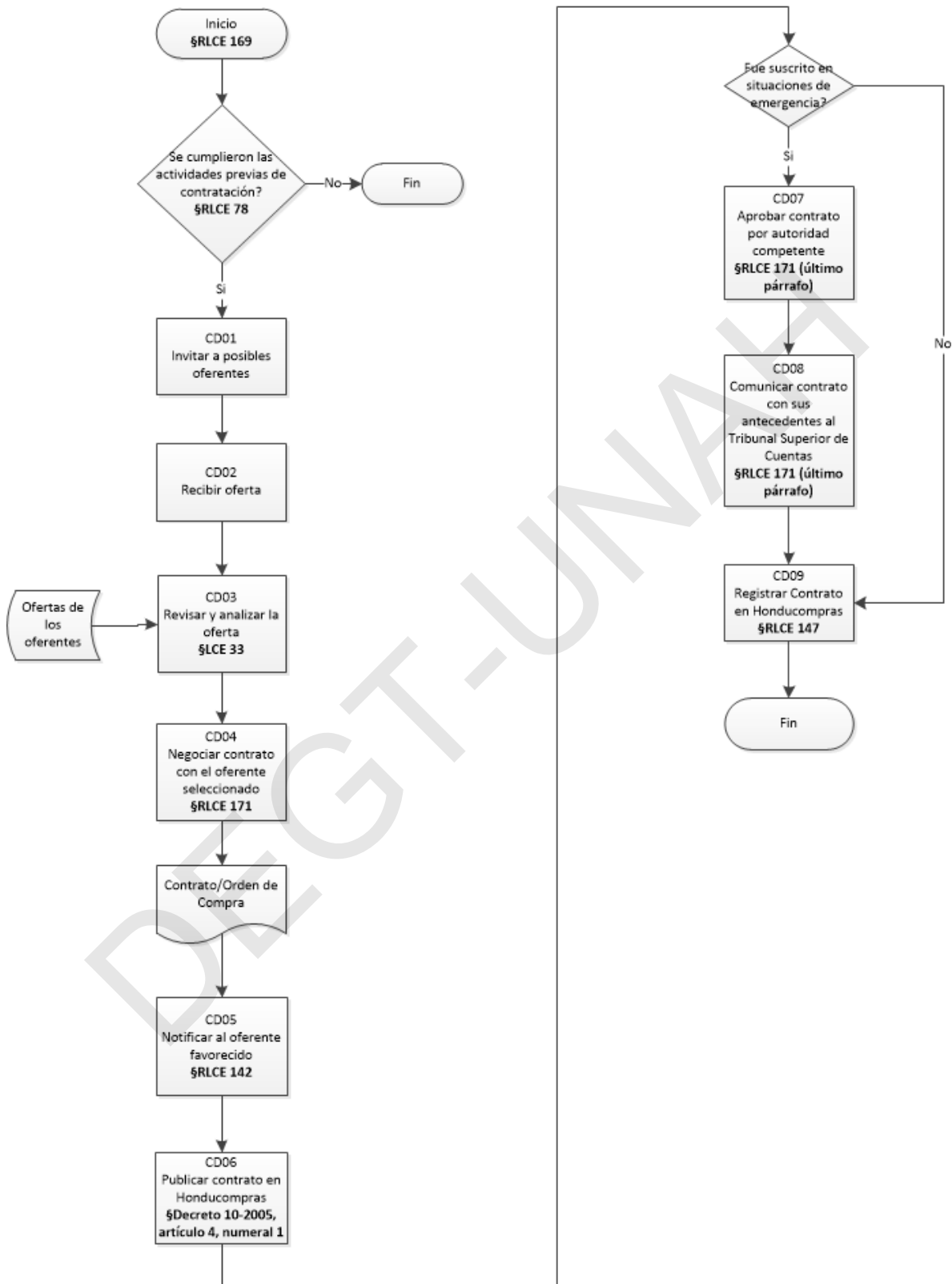


Compras Menores



Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.

Contratación Directa



Fuente: Ley de contratación del Estado (LCE), ONCAE.

Anexo No. 4: Diseños consultados de vivienda modular



Tomado de: Tesis Innovación en el diseño de viviendas modulares mediante el uso de containers,
Carolina Molina, Chile 2014.



Tomado: de Internet página web:

<https://www.izmirde.biz/?pnum=891&st=KONTEYNER%20%C4%B0ZM%C4%B0R>