



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**PLAN DE VIVIENDA SOCIAL ELABORADA CON
CONTENEDORES PLEGABLES PARA LA MUNICIPALIDAD
DE CHOLOMA**

SUSTENTADO POR:

ANNE JOSELYN ABREU HAM

STEPHANIE MICHELLE MEJIA ZUNIGA

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

MÁSTER EN

DIRECCIÓN EMPRESARIAL

SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.

OCTUBRE 2022

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

UNITEC

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL

JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA

DIRECTORA UNITEC CAMPUS SPS

MARÍA ROXANA ESPINAL

DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETALLY VARGAS

**PLAN DE VIVIENDA SOCIAL ELABORADA CON CONTENEDORES
PLEGABLES PARA LA MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA**

MÁSTER EN

DIRECCIÓN EMPRESARIAL

ASESOR METODOLÓGICO

ABOG. JUAN MARTIN HERNÁNDEZ

ASESOR TEMÁTICO

PhD. MAURICIO MELGAR

ING. OSVIL ZELAYA

MIEMBROS DE LA TERNA:

PHD. MIRNA RIVERA

MBA. JULISSA CORTES

PHD. ANAVEL CHINCHILLA



FACULTAD DE POSTGRADO

PLAN DE VIVIENDA SOCIAL ELABORADA CON CONTENEDORES PLEGABLES PARA LA MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA

ANNE JOSELYN ABREU HAM

STEPHANIE MICHELLE MEJIA ZUNIGA

RESUMEN

Actualmente no es fácil obtener una vivienda propia en Honduras debido a los altos costos en los materiales de construcción y mano de obra, los bancos ofrecen facilidades de pago mayormente a quienes tienen un trabajo estable con un mínimo de un año de antigüedad en la empresa. El presente proyecto está enfocado para ayudar a los pobladores de Choloma de escasos recursos afectados por los huracanes ETA e IOTA con el fin de obtener su vivienda propia.

El objetivo del proyecto es facilitar a la municipalidad de Choloma un plan de vivienda que permita implementar una residencia digna elaborada con contenedores plegables considerando las necesidades de pobladores de Choloma, aprovechamiento de espacios, analizando requerimientos técnicos, logísticos y operativos y así crear un análisis financiero para que la municipalidad de Choloma decida implementarlo en el municipio, es un proyecto social e innovador en el sector norte del país.

Para llevar a cabo el proyecto, se aplicaron las técnicas de investigación, una de ellas fue la encuesta para los posibles beneficiados utilizando la base de datos de los afectados por los huracanes, esta lista fue proporcionada por la municipalidad de Choloma con el fin de conocer la aceptación de los contenedores plegables en Choloma, asimismo se aplicó entrevistas a personas claves para ir dirigiendo el proyecto en base a las necesidades de los pobladores de Choloma. Como resultado, se obtuvo aceptación de los contenedores plegables, como análisis se realizó una comparación entre una

obra gris y un contenedor plegable con el fin de conocer cuál es el producto más viable económicamente, en el cual dio resultado que los contenedores plegables son un 61% más viables en comparación a una obra gris.

Palabras claves: Contenedor plegable, vivienda social, huracanes, Municipalidad de Choloma.



FACULTAD DE POSTGRADO

PLAN DE VIVIENDA SOCIAL ELABORADA CON CONTENEDORES PLEGABLES PARA LA MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA

ANNE JOSELYN ABREU HAM

STEPHANIE MICHELLE MEJIA ZUNIGA

Abstract

To obtain your own house in Honduras is not easy due to high-cost construction materials and labor, the banks offer payment facilities mostly to those who have a permanent job with a with a minimum of one year of seniority in the company. The project is focused on helping low-income residents of Choloma affected by hurricanes ETA and IOTA in order to obtain their own home.

The objective of the project is to provide to Choloma's town hall with a housing plan that allows the implementation of folding containers as a decent house considering the needs of the citizens of Choloma, space usages, analyzing technical, logistical and operational requirements with a purpose of creating a financial analysis for Choloma's town hall so they can decide to develop the project in the town, it a social and innovative project in the north of the country.

To do the investigation, research techniques were applied, the first was survey, this was applied to potential beneficiaries using the database of affected people by the hurricanes, the list was provided by Choloma's town hall, this is to know the acceptance of the folding containers in Choloma, the second technique was the interviews, they were applied to key people in order to address the project in the correct direction and understand the needs of the citizens of Choloma. As a result, the folding container was accepted by the surveyed people, in addition, a comparison analysis between a folding container and regular house was made in order to know which is the

most economically viable product, in which it turned out that folding containers are a 61% more feasible than a regular house.

Key words: folding container, housing plan, hurricanes, Choloma's town hall

DEDICATORIA

STEPHANIE MICHELLE MEJIA ZUNIGA

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta este punto de mi vida, mis padres por siempre apoyarme y estar a mi lado en todo y mi abuela quien ha sido mi compañera de lucha en cada meta que he planteado. Dedico este logro a mi hermosa hija y esposo que son mi fuerza para seguir y mi apoyo incondicional. Y no menos importante mi amiga y compañera Annie quien se ha esforzado y ha puesto todo su empeño y dedicación en sacar el proyecto adelante y culminarlo con éxito. ¡Gracias por su incondicional apoyo, sin ustedes no lo hubiera logrado!

ANNE JOSELYN ABREU HAM

Primeramente, a Dios que siempre ha estado a mi lado y me ha dado las fuerzas necesarias para lograr cada meta propuesta. Este logro va dedicado a mi madre y a mi pareja que siempre me han apoyado y me han tenido paciencia en todo, son personas muy valiosas en mi vida. Gracias a mi amiga y compañera Stephanie por ser una excelente persona que se esfuerza y lucha a mi lado para sacar nuestras metas adelante juntas, me siento muy orgullosa de lo que hemos logrado.

¡Gracias a todos por su incondicional apoyo, los amo demasiado!

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecidas con Dios por habernos permitido cumplir con este proyecto.

Agradecemos a la municipalidad de Choloma, por darnos la oportunidad de realizar esta investigación y proporcionarnos con los contactos y la información necesaria para desarrollar el plan de vivienda de los contenedores plegables para los pobladores de Choloma.

Asimismo, agradecemos a las siguientes personas que fueron fundamentales para desarrollar con éxito este proyecto de graduación.

- Abogado Juan Martin Hernández, agradecidos por su guía, consejos y recomendaciones a lo largo del estudio.
- A los asesores temáticos Ing. David Zelaya y PhD Mauricio Melgar por su asesoría en toda la investigación.
- A los catedráticos que nos apoyaron en toda la maestría compartiendo sus conocimientos y también a nuestros compañeros que a lo largo de la carrera nos brindaron su amistad y apoyo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	4
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO.....	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	6
2 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL.....	8
2.1.1 MACROENTORNO	8
2.1.2 MICROENTORNO.....	29
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN.....	57
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO	59
2.3.1 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	59
2.3.2 RENTABILIDAD SOCIAL.....	62
2.4 METODOLOGÍAS APLICADAS	64
2.4.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS FINANCIERO	64
2.4.2 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE VIVIENDA	70
2.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	77
2.5.1 ENCUESTA	77
2.5.2 ENTREVISTAS	79
2.5.3 CUESTIONARIO	80
2.6 MARCO LEGAL.....	81
2.6.1 COMO OBTENER EL PERMISO DE OPERACIONES DE LA ALCALDÍA EN HONDURAS.....	81
2.6.2 GESTIÓN DE ANTEPROYECTO.....	83
2.6.3 CONSTANCIA DE OBRA CONFORME.....	86
2.6.4 LICENCIA DE OBRA DE URBANIZACIONES Y CONDOMINIOS.....	87
3 CAPITULO III METODOLOGÍA.....	88
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA	88
3.1.1 MATRIZ DE CONGRUENCIA METODOLÓGICA	88
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLE DE ESTUDIO.....	90
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	90
3.1.4 HIPÓTESIS.....	92
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.....	93
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	95
3.3.1 POBLACIÓN	96
3.3.2 MUESTRA.....	97
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO.....	99
3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	101
3.4.1 TÉCNICA	101
3.4.2 PROCEDIMIENTOS.....	102

3.5	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	104
3.5.1	FUENTES PRIMARIAS.....	104
3.5.2	FUENTES SECUNDARIAS	105
3.6	UNIDAD DE ANÁLISIS	105
4	CAPITULO IV RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	107
4.1	INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	107
4.2	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS (CUANTITATIVAS O CUALITATIVAS).....	109
4.2.1	DATOS DEMOGRÁFICOS	109
4.2.2	NECESIDADES DE VIVIENDA DE LOS POBLADORES DE CHOLOMA UTILIZANDO CONTENEDORES PLEGABLES COMO OPCIÓN DE VIVIENDA.....	113
4.2.3	REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS A EVALUARSE PARA PLAN	117
4.2.4	IMPACTO ECONÓMICO Y ANÁLISIS FINANCIERO PARA EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES PLEGABLES.....	119
4.2.5	PLAN DE VIVIENDA SOCIAL	125
4.3	METODOLOGÍAS APLICADAS	131
5	CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	133
5.1	CONCLUSIONES.....	133
5.2	RECOMENDACIONES.....	136
6	CAPITULO VI APLICABILIDAD.....	137
7	ANEXOS	198
8	BIBLIOGRAFÍA	241

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Factores del Macro-Entorno.	8
Figura 2. Vivienda Japón	15
Figura 3. Instalación contenedora plegable para vivienda	20
Figura 4. Partes de Contenedor plegable.....	22
Figura 5. Material de paredes contenedor plegable.....	22
Figura 6. Ensamblaje de producto.....	25
Figura 7. Certificados de calidad.....	26
Figura 8. Casa plegable de venta en Amazon	27
Figura 9. Contenedor plegable BOXABL.....	29
Figura 10. Relación de las cinco fuerzas de Porter	33
Figura 11. Instalaciones del Restaurante The Container en San Pedro Sula, Cortes	41
Figura 12. Instalaciones de la Escuela e Instituto Mundo Maya en San Pedro Sula, Cortes	41
Figura 13. Instalaciones de Container Dorms en San Pedro Sula, Cortes	42
Figura 14. Instalaciones de Conmoxa en Puerto Cortes, Cortes	43
Figura 15. Instalaciones de la Radio W105.3 en San Pedro Sula, Cortes.....	44
Figura 16. Ciudad del diamante	44
Figura 17. Proyecto de Vivienda Social en Residencial los Prados, Choloma, Cortes.....	46
Figura 18. Componentes básicos para el modelo de vivienda social	48
Figura 19. Cifras de COVID en Honduras	48
Figura 20. Mapa del municipio de Choloma.....	49
Figura 21. Pirámide Poblacional de Choloma.....	50
Figura 22. Contribución de las principales actividades económicas a la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto de Choloma Fuente: (UNAH, Oportunidades del mercado, 2016).....	53
Figura 23. Distribución del empleo por rama de actividad (en porcentajes)	53
Figura 24. Déficit de vivienda Fuente: (Habitat para la humanidad Honduras, 2022)	54
Figura 25. Proyecciones de empleo para la industria textil de Choloma, 2020 – 2030.....	56
Figura 26. Proyecto de viviendas con contenedor plegable	74
Figura 27. Urbanización abierta	76
Figura 28. Urbanización abierta	76
Figura 29. Requisitos de vivienda social.....	77
Figura 30. Ciclo ejecución de una encuesta	79
Figura 31. Variables de estudio.....	90
Figura 32. Diagrama Enfoque y Métodos	95
Figura 33. Cantidad total de viviendas afectadas en Choloma después de los Huracanes ETA e IOTA	97
Figura 34. Resultado de la muestra del proyecto	99
Figura 35. Técnicas de Muestreo	101
Figura 36. Genero de las personas encuestadas	109
Figura 37. Resultados edades en encuesta	110
Figura 38. Resultados Nivel educativo a encuestados	111
Figura 39. Estado Civil encuestados	111
Figura 40. Sector de vivienda actual de los encuestados	112

Figura 41. Evaluación de necesidades y aceptación de vivienda.....	114
Figura 42. Evaluación de necesidades.....	114
Figura 43. Planos de vivienda tradicional (obra gris)	128
Figura 44. Plano contenedor plegable	129
Figura 45. Fases del proyecto.....	144
Figura 46. Prioridades para entrega de proyecto.....	146
Figura 47. Distribución interna de vivienda social	147
Figura 48. Requisitos para obtener vivienda.....	148
Figura 49. Formulario para solicitud de vivienda	150
Figura 50. Diagrama interno alcaldía Choloma	153
Figura 51. Características contenedor plegable.....	155
Figura 52. Partes de Contenedor plegable.....	155
Figura 53. Material de paredes contenedor plegable.....	156
Figura 54. Material de paredes contenedor plegable 2.....	157
Figura 55. Ensamblaje de producto.....	158
Figura 56. Pasos para embalar y enviar contenedores	159
Figura 57. Contenedores listos para envío Fuente: (Wellcamp, 2021)	160
Figura 58. Permiso de construcción para obras menores a 80 m2	161
Figura 59. Fases de solicitud de proyectos.....	162
Figura 60. Pasos de instalación	179
Figura 61. Pasos para abrir contenedor	180
Figura 62. Planos y medidas internas.....	182
Figura 63. Elementos de cada vivienda.....	183
Figura 64. Planos finales 1	184
Figura 65. Planos finales 2	185
Figura 66. Implementación del proyecto.....	186
Figura 67. Ejemplo documento de entrega de vivienda.....	188
Figura 68. Control de calidad en entrega de vivienda.....	193

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de Contenedor plegable – Parámetro técnico.....	23
Tabla 2. Material principal para contenedor plegable.....	23
Tabla 3. Componentes para las paredes	24
Tabla 4. Matriz de congruencia Metodológica.....	89
Tabla 5. Operacionalización de variables	91
Tabla 6. Resultados de encuesta variable "Necesidades de vivienda.....	113
Tabla 7. Resultados de Entrevista para pregunta N.º 5 con proveedor de contenedores	116
Tabla 8. Resultados Entrevista a agente aduanero y proveedor de contenedores plegables para el estudio de Variables técnicas	117
Tabla 9. Resultados de entrevista a proveedor y agente aduanero para análisis financiero.....	120
Tabla 10. Presupuesto total de proyecto para viviendas con contenedores plegables	122
Tabla 11. Presupuesto total de proyecto viviendas obra gris	123
Tabla 12. Resumen financiero de vivienda social.....	124
Tabla 13. Respuestas para entrevista de plan de vivienda social	125
Tabla 14. Comparación de ventajas y desventajas entre proyectos	127
Tabla 15. Resultados evaluación de ponderación 1	129
Tabla 16. Resultados evaluación de ponderación 2	130
Tabla 17. Resultados evaluación de ponderación 3	130
Tabla 18. Resultados evaluación de ponderación 4	130
Tabla 19. Matriz de riesgo.....	131
Tabla 20. Lista de involucrados en proyecto.....	152
Tabla 21. Componentes para las paredes	156
Tabla 22. Estructura metálica de contenedores.....	157
Tabla 23. Control de tiempos en actividades	190

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Viviendas en Onugawa Japón.....	198
Anexo 2. Viviendas en Onagawa Japón, Planos	198
Anexo 3. Viviendas en Onagawa Japón, Planos	199
Anexo 4. Diseño vivienda plegable.....	199
Anexo 5. Formulario F-01.....	200
Anexo 6. Formulario F-01.....	201
Anexo 7. F-URB-FORMULARIO-DE-URBANIZACIONES-CONDOMINIOS.....	202
Anexo 8.F-URB-FORMULARIO-DE-URBANIZACIONES-CONDOMINIOS.pd.....	203
Anexo 9. Censo población de personas afectadas por huracanes	204
Anexo 10. Requisitos para solicitar vivienda o mejora de vivienda	205
Anexo 11. Entrevistado: alcalde de la Municipalidad de Choloma	206
Anexo 12. Entrevistado: jefe de Vivienda Social en la Municipalidad de Choloma	206
Anexo 13. Entrevistado: Agente Aduanero.....	207
Anexo 14. Entrevistado: Encargado de Legalización de Proyecto en Municipalidad de Choloma	207
Anexo 15. Entrevistado: Asesor de ventas Wellcamp (Proveedor)	208
Anexo 16. CUESTIONARIO.....	209
Anexo 17. ENCUESTA	212
Anexo 18. Entrevista con jefe de legalización de proyectos	213
Anexo 19. Entrevista con alcalde de Choloma	213
Anexo 20. Carta de visita alcalde de Choloma	214
Anexo 21. Cotización contenedores plegables.....	215
Anexo 22. Cotización contenedores plegables opción N.2.....	216
Anexo 23. Respuestas entrevista al alcalde de la municipalidad de Choloma.....	217
Anexo 24. Respuestas entrevista al jefe de Vivienda Social en la Municipalidad de Choloma ..	218
Anexo 25. Respuestas Entrevista al Encargado de Legalización de Proyecto en Municipalidad de Choloma	219
Anexo 26. Respuestas entrevista asesor Wellcamp	220
Anexo 27. Respuestas Entrevista agente aduanero	221
Anexo 28. Datos P.1 Encuesta	221
Anexo 29. Datos P. Encuesta	222
Anexo 30. Datos P.3 Encuesta	222
Anexo 31. Datos P.4 Encuesta	223
Anexo 32. Datos P.5 Encuesta	223
Anexo 33. Datos P.6 Encuesta	224
Anexo 34. Datos P.7 Encuesta	224
Anexo 35. Datos P.8 Encuesta	224
Anexo 36. Datos P.9 Encuesta	225
Anexo 37. Datos P.10 Encuesta	225
Anexo 38. Datos P.11 Encuesta	225
Anexo 39. Datos P.12 Encuesta	226

Anexo 40. Datos P.13 Encuesta	226
Anexo 41. Datos P.14 Encuesta	226
Anexo 42. Datos P.15 Encuesta	227
Anexo 43. Datos P.16 Encuesta	227
Anexo 44. Datos P.17 Encuesta	228
Anexo 45. Conferencia telefónica proveedor Wellcamp	228
Anexo 46. Cotización servicios de transporte y desaduanaje	229
Anexo 47. Constancia de factibilidad de la Enee	230
Anexo 48. Ducha móvil para contenedor plegable	231
Anexo 49. Instalación de ducha móvil para contenedor	231
Anexo 50. Layout de distribución N.1	232
Anexo 51. Layout final de vivienda	232
Anexo 52. Referencia de instalación de baños	233
Anexo 53. Embalaje de producto imagen 1	233
Anexo 54. Embalaje de producto imagen 2	234
Anexo 55. Cotización de inodoro	234
Anexo 56. Cotización de pilas	234
Anexo 57. Cotización de lavabo	235
Anexo 58. Tramite permisos de construcciones	235
Anexo 59. Presupuesto vivienda obra gris	236
Anexo 60. Visita asesoría ingeniero Civil	237
Anexo 61. Planos de vivienda social Choloma	237
Anexo 62. Carta al asesor temático financiero	238
Anexo 63. Carta al asesor temático ingeniería	239
Anexo 64. Correo de confirmación del asesor metodológico	240
Anexo 65. Tabla de concordancia de capítulos	240

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad la adquisición de una vivienda es un proceso engorroso debido al alto costo, procesos de tramitología complicados y corto alcance a todos los requisitos solicitados por los bancos para la aprobación de créditos. El presente está enfocado puntualmente en la evaluación de este tema para el sector de Choloma, siendo este municipio el segundo más poblado del sector norte del país debido a la oportunidad de empleo en el sector textil. A raíz de esto surgió la idea de presentar una propuesta para la implementación de contenedores plegables para la municipalidad de Choloma como opción de vivienda a sus pobladores.

El objetivo del proyecto es facilitar a la municipalidad de Choloma un plan de vivienda que permita implementar una residencia digna elaborada con contenedores plegables considerando las necesidades de pobladores de Choloma, aprovechamiento de espacios, analizando requerimientos técnicos, logísticos y operativos y así crear un análisis financiero para que la municipalidad de Choloma decida implementarlo en el municipio, es un proyecto social e innovador en el sector norte del país. El COVID-19 y los dos huracanes ETA e IOTA impactaron grandemente el municipio de Choloma. El obtener un espacio de vivienda es cada vez más necesario para vivir en condiciones dignas con su familia.

Son muy pocas las personas que utilizan contenedores en Honduras como opción de vivienda, los que lo hacen, modifican el contenedor y lo adecuan según necesidades, los costos de mano de obra son bien altos ya que en muchas ocasiones los contenedores vienen dañados o ya no están aptos para utilizarse en transporte por diferentes razones, lo que significa que la reparación para reutilizarse como opción de negocio o vivienda es aún más alta.

Los contenedores plegables que se planea utilizar en este proyecto ya cuentan con todos los accesorios básicos que una vivienda debe tener, como ser: puertas, ventanas, conexiones eléctricas y demás. Dicho lo anterior también cabe mencionar una ventaja más a la utilización de estos contenedores plegables la cual es su fácil instalación, ensamblaje y transporte de las unidades.

Para hondar más en el tema se llevará a cabo una investigación utilizando un enfoque mixto, estudio de variables y un plan que brinde total visibilidad del panorama tanto en la ejecución del mismo como del estudio financiero para llevar a cabo el proyecto, beneficiar a los habitantes de Choloma y contribuir al desarrollo en el municipio.

Este proyecto se presentará ante una terna para obtener el título de Maestría en Dirección Empresarial con Orientación en Finanzas en la Universidad Unitec de Honduras, en la ciudad de San Pedro Sula, Cortes en año 2022.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Actualmente el municipio de Choloma se ha vuelto uno de los más importantes en la zona norte por su acelerado crecimiento y desarrollo en el sector industrial, ligado al área textil y también al sector de la construcción, por lo cual su crecimiento demográfico se ha incrementado en los últimos años.

Choloma es el segundo municipio más poblado del departamento de Cortes, después de San Pedro Sula, y crece rápidamente en urbanismo. Choloma ya sobrepasa los 282,684 habitantes. La mayoría de la población ha llegado de otras partes del país por las oportunidades de empleo con las maquilas.

El director de Planificación y Urbanismo Municipal, manifestó que en los cinco sectores de Choloma hay crecimiento urbano y comparado con 2019, este año el municipio ha crecido en urbanismo en más de un 15%.

“Se tiene el 12.6% de crecimiento en densidad poblacional anual, somos el municipio que más crece por las ofertas laborales que ofrece Choloma y actualmente tenemos 13 proyectos urbanísticos que están en ejecución en diferentes sectores”. Debido a la enorme demanda de viviendas, muchas de las residenciales del municipio han tenido que ampliar hasta tres o cuatro etapas.

En el centro de la ciudad han ampliado las residenciales Villa Valencia y la Candelaria, en el sector noreste Bello Horizonte y San Juan, en el sector sur Las Colinas y Pinares, en el sector norte residencial Los Prados, en el sector de los bajos hay varias lotificadoras nuevas. Los nuevos proyectos de viviendas ofrecen facilidades de pago, bonos y cuotas de acuerdo con la capacidad de cada familia y el tamaño de las casas para que los ciudadanos puedan obtener sus propias viviendas, según los desarrolladores. (Mendoza, 2021)

Tal como se menciona en el texto anterior, el crecimiento de Choloma es muy acelerado y aunque es cierto que hay muchas opciones de vivienda, estas se encuentran en márgenes sumamente altos, lo cual no es de fácil acceso a los pobladores y crea la necesidad de alquiler.

Encontrar una vivienda que sea accesible (económicamente hablando) para personas que viven el día a día con salario mínimo o un ingreso menor a eso, se convierte en una tarea muy difícil. Es por esto que se ha pensado en la implementación de esta tesis como un plan o una propuesta para que la municipalidad tenga una guía de como poder apoyar a sus pobladores de manera en que sea un proyecto que beneficie a ambas partes.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la siguiente sección se presenta el enunciado, formulación del problema y preguntas de investigación. Para obtener datos precisos se debe conocer el problema que conlleva a la razón de estudio de investigación para la elaboración de esta tesis.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La necesidad de vivienda debido a los acontecimientos naturales que se dieron en el año 2020 y la creciente población y baja oportunidad de empleo o generación de ingreso económico en la población del municipio de Choloma nos deja la oportunidad de poder brindar un plan de apoyo a la municipalidad de dicho municipio para que ellos con la oportunidad financiera que tienen como una entidad del gobierno y en el cual puedan apoyar sus habitantes que es su principal deber, permite una buena oportunidad de desarrollar el tema de esta tesis en la facilitación de viviendas elaboradas con contenedores plegables como opción social.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente el municipio de Choloma se está viendo con un crecimiento población altamente acelerado en los últimos años, esto debido a la oportunidad laboral del sector lo cual está generando necesidad de vivienda para los pobladores de la zona. Existen oportunidades de vivienda sin embargo están fuera del rango alcanzable acorde a los ingresos del grupo de personas que habitan a sus alrededores, adicional a ello hay muchos requisitos para los cuales no aplican.

Las estimaciones tienden a reflejar que estas mismas actividades son las que mayormente emplean a población joven. Las actividades de la manufactura industrial concentran al 43.6% de la fuerza laboral entre 15 a 30 años, seguidamente, el comercio con el 20.5%, los alojamientos y servicios turísticos con el 8.0% y las actividades de servicios administrativos con el 5.7%. En este sentido, los resultados del Estudio de Mercado Laboral, oportunidades y desafíos para las y los

jóvenes provenientes de zonas vulnerables (USAID, 2018) muestran que las empresas de Choloma de rubros como la agroindustria, manufactura y textiles tienden a contratar una mayor proporción de jóvenes, principalmente de zonas vulnerables, además de que, estas mantienen buenas perspectivas de crecimiento económico a futuro. (UNAH, Oportunidades del mercado laboral en sectores economicos estrategicos de las ciudades de San Pedro Sula y Choloma, 2021)

Además de lo mencionado anteriormente, la problemática más reciente que presenta el municipio es toda la población que fue afectada luego de los desastres naturales del año 2020 en el cual muchas familias y colonias enteras fueron afectadas por las inundaciones de aquel momento, por lo cual la municipalidad se encuentra activa en los planes de generación de vivienda social como solución a los pobladores afectados.

¿Cuál sería la propuesta de un plan de vivienda social para la municipalidad de Choloma, elaboradas con contenedores plegables que resuelvan las necesidades de los pobladores, analizando los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para así identificar el impacto financiero?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) ¿Cuáles son las necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma que deben ser resueltas al momento de brindar residencias elaboradas de contenedores plegables?
- 2) ¿Cuáles son los requerimientos técnicos, logísticos y operativos que deben evaluarse para llevar a cabo el plan de vivienda social?
- 3) ¿Cuál es el impacto financiero para la municipalidad de Choloma y sus pobladores al ofrecer contenedores plegables como opción de vivienda social?
- 4) ¿Cuál sería el correcto desarrollo de un plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social para la municipalidad de Choloma y sus pobladores?

1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un plan de implementación de vivienda social elaboradas con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma que permita conocer las necesidades de los pobladores, analizando los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para identificar el impacto financiero y llevar a cabo el proyecto.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma utilizando contenedores plegables como opción de vivienda social.
2. Analizar los requerimientos técnicos, logísticos y operativos que deben evaluarse para llevar a cabo el plan de vivienda social con contenedores plegables en el municipio de Choloma.
3. Identificar el impacto económico mediante un análisis financiero para el plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social dirigida a la municipalidad de Choloma y sus pobladores.
4. Proponer a la municipalidad de Choloma un plan de vivienda social utilizando contenedores plegables para que puedan ser habitadas por los pobladores del municipio.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se considera importante ya que es un beneficio para los habitantes en Choloma el poder obtener su vivienda propia. Es una alternativa de residencia económica que podría ayudar a solventar el problema de vivienda que tienen ciertos habitantes que viven en condiciones no adecuadas.

Honduras se enfrenta a varios desafíos, particularmente los relacionados a los altos niveles de pobreza y desigualdad en que viven la gran mayoría de la población, así como la competitividad del país, la generación de empleo, la seguridad tanto ciudadana como jurídica, la estabilidad macroeconómica, entre otras. (INE, 2021)

. Los habitantes de Choloma se vieron afectados después de los dos huracanes ETA e IOTA impactaran gran parte de los Bajos de Choloma y también la zona norte del municipio, así como los Castaños de Choloma, Colonia Juan Orlando, Bijao, Rio Nance, entre otras. La idea de un plan de vivienda utilizando contenedores plegables nace al ver los innovadores proyectos que se han desarrollado en otros países como México, Arabia Saudita, Indonesia, India Estados Unidos, entre otros; en donde se ha logrado hacer un aprovechamiento de espacios, creando viviendas, parques de comida, locales para negocios, etc., para los habitantes de la comunidad, estos han tenido una excelente aceptación, la facilidad de crear estas estructuras en un terreno hace que se vuelvan atractivos, ya que prácticamente vienen listos solo para estirarlos y colocarlos en el espacio deseado.

Este plan de vivienda está destinado para ayudar a los pobladores de Choloma con escasos recursos que no tienen la facilidad de comprar una casa. Nuestro objetivo al terminar esta investigación es poder entregársela a la municipalidad de Choloma para que ellos evalúen que tan viable es implementarlo en la colonia 7 de septiembre, ubicada en el sector norte del municipio.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL

Para llevar a cabo un plan donde se visualiza implementar contenedores plegables como opción de vivienda, será necesario evaluar variables y antecedentes que rodean el entorno y explicar su de donde surgen estos, la funcionalidad y también muy importante evaluar externa e internamente la implementación de contenedores plegables hoy en día. Hablando de antecedentes o procedencia de este tipo de producto existen los siguientes datos. Cabe mencionar que dicho proyecto será enfocado a la vivienda social como parte de la proyección de la alcaldía de Choloma y se busca evaluar y ayudar las actuales condiciones de vivienda de las personas que fueron afectadas en los huracanes del año 2020 con una implementación de viviendas elaboradas de contenedores plegables al municipio de Choloma. (Fuente: Elaboración Propia)

2.1.1 MACROENTORNO

Fuerzas mayores de la sociedad que afectan el macroentorno: fuerzas demográficas, Económicas, naturales, tecnológicas, políticas y culturales.

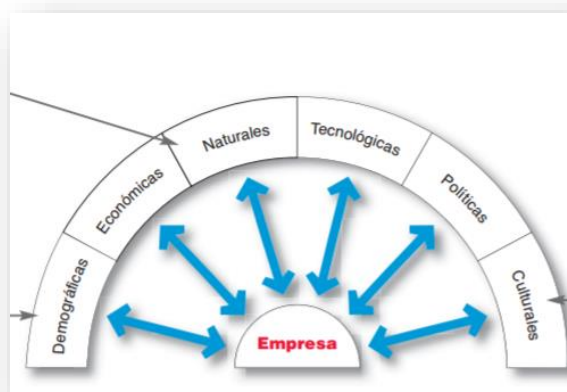


Figura 1. Factores del Macro-Entorno.

Fuente: (Kothler & Armstrong, 2012, pág. 71)

2.1.1.1 SOCIO – CULTURAL

2.1.1.1.1 HISTORIA DEL CONTENEDOR

La necesidad de agrupar las cargas para su transporte está presente en la mente de la humanidad desde que en algunas civilizaciones de la antigüedad se empezó a comerciar con cantidades significativas de mercancías. Su finalidad siempre ha sido franquear con mayor facilidad grandes distancias con los medios de transporte que cada época ha proporcionado, hasta llegar a la tecnología aplicada en nuestros días.

Prácticamente desde su nacimiento, pero de manera más intensa desde las últimas décadas del pasado siglo XX, el uso del contenedor mantiene un crecimiento espectacular, que se evidencia en las tendencias de las estadísticas anuales de los principales puertos comerciales del mundo. Salvo las excepciones de un escaso número de puertos que mantienen un crecimiento nulo, la mayoría hace décadas que apostó decididamente por la intermodalidad del transporte, adaptándose a las necesidades de los usuarios en cuanto a rapidez y seguridad en los tráficos de mercancías. Se ha afirmado que el contenedor es una de las grandes creaciones del hombre y ha transformado nuestra realidad contemporánea.' El creador de la «cajita» maravillosa que es el contenedor, en el contexto de la posguerra mundial, fue el norteamericano Malcolm McLean. Malcolm McLean era una persona de origen humilde y transportista terrestre de profesión. Un día, mientras descargaba unos fardos de su vehículo y los colocaba uno por uno en el interior de un buque del puerto, se preguntó por qué no era posible levantar la carrocería del camión y subirla al buque con toda la mercancía. Le pareció lo más lógico, puesto que llevar uno a uno los fardos o las cajas era un trabajo realmente pesado que suponía una gran pérdida de tiempo. Así pues, la idea básica de McLean era la de poder llenar un buque con estos contenedores, descargarlos en su destino y cargar otros. (Larrucea, Sagarra, & Mallofre, 2012, p. 17)

McLean llevó esa idea a un grupo de amigos, entre los que se encontraba el ingeniero Charles Tushing. Este último tomó la idea básica de McLean e incorporó algunos detalles técnicos sobre cómo levantar los contenedores y depositarlos en los barcos. Según explica el presidente de la Fundación de Historia de la Contenerización, «es el mismo sistema básico que se utiliza hoy día». El primer buque portacontenedores fue el Ideal-X, que zarpó el 26 de abril de 1956 del puerto de Newark con 58 contenedores de 20 pies de largo y en seis días llegó a Houston. El éxito fue casi inmediato, lo único que faltaba era crear un sistema viable para poder hacer todo el proceso de una forma eficiente y rápida. De hecho, el éxito fue tan fulgurante que la compañía Dupont llenó el buque con contenedores para su viaje de regreso a Newark.

La necesidad de agilizar el proceso de carga y descarga de contenedores llevó rápidamente al desarrollo de un nuevo negocio, el de las grúas portacontenedores. Se formó un negocio nuevo y distinto, increíblemente grande si uno piensa en el tamaño de una de esas grúas. Gracias a aquella primera y atrevida aventura del Ideal-X, Malcolm McLean creó la compañía Sea Land Service que ha pasado a la historia del transporte y de la que actualmente es propietaria la empresa Maersk (en la actualidad Maersk Sea Land). (Larrucea, Sagarra, & Mallofre, 2012, p. 17)

2.1.1.1.2 SURGIMIENTO DE CONTENEDORES PLEGABLES O CASAS NO CONVENCIONALES

En los últimos años las casas en contenedores se han vuelto la mejor alternativa en cuanto a construcción se refiere, esta interesante opción permite construir casas muy rápidamente, a bajo costo y lo mejor de todo, su fabricación es amigable con el medio ambiente. Una casa contenedora no es más que una vivienda construida con container marítimos reciclados (sí, esos que se utilizan para transportar mercancías en barcos).

Los contenedores marítimos en su mayoría son de acero, por lo que al utilizarlos como cuerpo de construcción le asegura una casa resistente. Elegir este tipo de construcción es una idea arriesgada pero que te llenará de satisfacción una vez concluida. A continuación, conoceremos todo acerca de la arquitectura con contenedores, las ventajas y desventajas de este tipo de construcción y mucho más.

2.1.1.1.3 HISTORIA Y ORIGEN DE LAS CASAS EN CONTENEDORES

La inclusión de la arquitectura prefabricada en Estados Unidos revolucionó el sector como un hecho innovador que le aportaría a la sociedad un gran número de beneficios. A principios del siglo XX, con la llegada de esta nueva forma de construir a Europa, se unificaron los beneficios de la construcción prefabricada a la construcción tradicional. El origen de la construcción de casas en contenedores no está del todo claro, algunas citas hacen mención del uso de este tipo de material para realizar casas habitables con fines militares. (Arquitectura Pura, 2021)

Según registros oficiales, no fue sino hasta noviembre de 1987 cuando un hombre llamado Phillip Clark presentó la patente de su idea que se basaba en el “método para convertir uno o más contenedores de acero de transporte marítimo en un edificio habitable”. Clark encontró que estos contenedores podían ubicarse como soporte para crear un edificio habitable, destacando que el material de los contenedores era perfecto para ser utilizado para la construcción modular de forma idónea.

Pero no fue hasta 1994 cuando se registró la primera construcción realizada con contenedores. La misma se trataba de un albergue que hospedara hasta 120 personas, este proyecto culminó satisfactoriamente en 2008 y se necesitó una inversión de USD 227,000. Desde ese

momento el uso de contenedores para casas se ha vuelto cada vez más común, llegando a encontrar impresionantes construcciones realizadas a base de este material.

2.1.1.1.4 CARACTERÍSTICAS DE LAS CASAS CON CONTENEDORES

La construcción de casas en contenedores plantea de forma interesante la elaboración de edificaciones habitables de forma práctica, de rápida ejecución y a bajo costo. Por esta razón, cada vez son más las personas que eligen este tipo de inmuebles para hacer vida familiar. Este sistema innovador dispone de múltiples características que las hacen sobresalir de otra tipología de vivienda.

- **Construcciones eficientes y plazos de entregas más cortos**

Al ser el contenedor la estructura principal de la vivienda, el proceso de fabricación es mucho más corto que el de una construcción tradicional, debido a que los mismos suelen apilarse de forma sencilla a manera de una pieza de lego gigante. El acondicionamiento del contenedor para darle un nuevo uso incorpora todos los materiales propios de la construcción de un hogar, y no suele tardar más de 2 meses para obtener una casa lista para ser habitada. Si eliges por casas en contenedores prefabricados puedes encontrar incluso un menor tiempo en la construcción.

- **Son resistentes, duraderas y seguras**

Las casas hechas con contenedores marítimos te aseguran una construcción resistente y duradera a través del tiempo, gracias al acero que compone su estructura. Recordemos que los contenedores marítimos están diseñados para soportar las inclemencias del clima llevando consigo carga muy pesada, lo que te garantiza una casa robusta y de estructura segura.

- **Arquitecturas amigables con el medio ambiente**

Se estima que al año se abandonan cerca de medio millón de contenedores marítimos, si al menos la mitad de ellos se utilizara en la construcción de viviendas reduciríamos el impacto

ambiental en un gran porcentaje. La construcción de viviendas modulares hechas con contenedores reutilizados es realizada totalmente al seco, una de las formas más ecológicas al momento de construir ya que el uso del agua para la fabricación es totalmente nulo.

- **Importante ahorro económico**

El precio de la construcción de una vivienda mediante el método de construcción tradicional es de aproximadamente 300 euros por metro cuadrado, lo que sugiere una inversión importante al momento de construir desde cero. Mientras que la construcción de viviendas en contenedores marítimos puede tener un coste aproximado a los 50 euros por metro 2. Vaya que este tipo de ahorro se hace considerablemente atractivo para quienes buscan la mejor relación calidad – precio para construir la vivienda de sus sueños.

- **Rapidez en la construcción**

La construcción de una vivienda tradicional podría tardar hasta 6 meses en estar terminadas. Las viviendas hechas en contenedores al ser del estilo prefabricadas, la construcción es mucho más rápida, pudiendo tener lista una casa completa en tan solo 7 semanas. (Arquitectura Pura, 2021)

2.1.1.1.5 IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES PLEGABLES

La implementación de los contenedores surge de la necesidad de innovar y encontrar viviendas más económicas que sean de menor costo, más rápida implementación y sobre todo aprovechamiento de espacios y materiales. El foco de producción de este producto se encuentra en China, donde se ha convertido en un producto altamente consumido en un mercado donde el aprovechamiento de espacio es el primer factor de evaluación al momento de buscar vivienda. El producto es tan fácil de comercializar que incluso se puede obtener por medio de una página de compras en línea como ser Alibaba, Aliexpress o similares. (Fuente: Elaboración Propia)

Desde que inicia la idea de contenedores plegables como espacio de hogar o trabajo han surgido proyectos en diferentes partes del mundo, como ser China, Japón, Chile, Argentina, Singapur, entre otros. También cabe mencionar que su funcionalidad no debe ser solo específicamente viviendas, también puede ser implementado como escuela, clínicas, negocios varios, centros militares, etc. (Fuente: Elaboración Propia)

2.1.1.2 DEMOGRÁFICO

Para el estudio demográfico de este trabajo se hablará de cómo se encuentra la distribución poblacional de los países en los cuales se ha hecho la implementación de contenedores plegables y porque ambas variables están amarradas una de la otra. La mayoría de proyectos que se han llevado a cabo con los contenedores plegables son en el área de vivienda, cabe mencionar que, aunque no necesariamente pueden ser utilizados únicamente para esto, es el rubro al que más se dirigen por su costo y tiempo de entrega. Tal como se mencionó en la sección anterior, China y Japón son dos de los países donde más se están implementando y es debido a la alta tasa demográfica que tienen ambos países, por lo cual se vuelve de alto interés para países donde hay poco espacio de vivienda y mucha población. (Fuente: Elaboración Propia)

Japón: En enero de 2021, la población japonesa se estimaba en 125,57 millones de habitantes. Cada cinco años, el gobierno japonés realiza un censo nacional de su población. El último censo se realizó en octubre de 2020. Cubre a todos los residentes de Japón, incluidos los extranjeros. Según las proyecciones, este descenso continuará e incluso se acelerará en los próximos años. Se espera que la población japonesa caiga a menos de 100 millones para la década de 2050 y a menos de 90 millones para la de 2060. Para el año 2100, es muy posible que Japón pierda la mitad de su población actual. Dado que el número de nacimientos ha disminuido durante las últimas décadas, no se espera que esta tendencia repunte.

Las viviendas japonesas se caracterizan por su pequeño tamaño. viviendas de lujo con bastante espacio, pero siempre deben tener como paradigma el aprovechamiento máximo del espacio del que se dispone. (Voyapon, 2021)

En Japón el mercado de viviendas se caracteriza por una extraña cualidad: los japoneses no muestran interés por las casas de segunda mano. Una vez compradas, las casas pierden su valor de mercado por que no suelen volver a ponerse en venta. Los nipones prefieren construir sus propias casas, esto sumado a las pequeñas dimensiones del país y a la alta densidad de población, provoca que el espacio de construcción se vaya agotando poco a poco. (moovemag, 2016)



Figura 2. Vivienda Japón

Fuente: (moovemag, 2016)

En la actualidad los precios de alquiler por vivienda en Japón nunca habían llegado tan alto desde la burbuja que sacudió la economía japonesa a principios de los años 90. Según una investigación publicada por el Real Estate Economic Institute, en 2021 el precio de los nuevos departamentos en condominio en la zona capitalina alcanzó una cifra récord de 62,6 millones de

yenes (casi 500 mil euros), superando así el máximo de 61,2 millones registrado en 1990. Con aproximadamente 37 millones de personas, Tokio (que además de la capital también incluye las prefecturas de Kanagawa, Chiba y Saitama) es el área metropolitana más poblada del mundo.

El nuevo récord es parte de una tendencia que ya lleva una década. A partir de 2012, los precios de los pisos nuevos volvieron a incrementarse luego de casi dos décadas de estancamiento y la cifra de 2021 marca un incremento del 2,9% respecto a 2020, con un conspicuo +7,5% en lo que respecta a la sola prefectura de Tokio. Hay al menos tres factores que impulsan esta tendencia: El primero es, sin lugar a dudas, la política económica lanzada hace casi una década por el gobierno de Shinzo Abe que, al mantener bajas las tasas de interés, sostuvo la demanda en el mercado inmobiliario. Un segundo elemento a considerar es la pandemia: con la transición al trabajo desde casa, muchos ciudadanos japoneses han experimentado en primera persona la necesidad de disponer de espacios domésticos más amplios para compaginar su vida privada y laboral. A estos dos factores hay que sumar la relativa escasez de suelo edificable y de mano de obra, que según algunos analistas impactan en el mercado inmobiliario de Tokio. (Casanova, 2022)

China: El mercado inmobiliario chino es realmente atípico. De media, el 90% de los ciudadanos son propietarios de sus casas: casi un 87% en las zonas urbanas y cerca de un 96% en las zonas rurales, según un estudio sobre la vivienda en China llevado a cabo por la Universidad de Albany, Estados Unidos. El mercado inmobiliario chino es realmente atípico. De media, el 90% de los ciudadanos son propietarios de sus casas: casi un 87% en las zonas urbanas y cerca de un 96% en las zonas rurales, según un estudio sobre la vivienda en China llevado a cabo por la Universidad de Albany, Estados Unidos.

"No hay muchos ciudadanos chinos que consideren el alquiler como primera opción. Tener una propiedad en China es, por definición, el equivalente al sueño americano" (BBC, 2021)

En los últimos diez años, la población de China continental creció de 72 millones de habitantes (un poco más de la población del Reino Unido), es decir un 5,38% con respecto a 2010. Esta tasa es la menor desde que se iniciaron los censos modernos en 1953 cuando el país lo habitaban apenas 580 millones de personas. Los resultados del censo mostraron este martes 11 de mayo que en 2020 los chinos alcanzaron casi los 1.412 millones (1.411.718.000) de individuos. En 2016, China sustituyó su política de un solo hijo -impuesta inicialmente para frenar una explosión demográfica en ese momento- por un límite de dos hijos. (france24, 2021)

Debido a que China es uno de los países más grandes del mundo (hablando de crecimiento poblacional) se mantienen en constante búsqueda de opciones de vivienda que se acomoden a presupuesto y espacios habitacionales en la región. A excepción de Japón que es un territorio más pequeño, China tiene más extensión territorial, pero de igual manera el tema de viviendas es algo muy complicado y ahora ellos también se encuentra adoptando los contenedores plegables como una opción ligera y económica para solventar lo que antes era una construcción habitacional.

2.1.1.3 ECONOMÍA

Desde hace más de 35 años, el primer lunes de octubre se celebra el Día Mundial del Hábitat. Las Naciones Unidas designaron este día para reflexionar sobre el estado de nuestros hábitats y sobre el derecho básico de todos a una vivienda adecuada. Por ello, no queríamos dejar pasar la oportunidad de analizar hoy la situación del sector y su importante papel en la recuperación económica sostenible de nuestra región.

El sector de la vivienda, al igual que muchos otros en América Latina y el Caribe (ALC) ha sido severamente afectado por la crisis económica, humanitaria y de salud que desató el COVID. Este nuevo escenario, y teniendo en cuenta la Declaratoria de Habitat III y el cumplimiento de los

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), nos debería hacer reflexionar acerca de la importancia de promover una innovación disruptiva que impulse la Nueva Agenda Urbana (NAU), los ODS, el crecimiento económico y el empleo. Así mismo, debe prestarse una mejor y más decidida atención al déficit habitacional evitando la discriminación a población vulnerable y respetuosa con el cambio climático. Todo esto debe llevarse a cabo con una mayor participación de recursos privados, dada la escasez fiscal que presentan los países en la Región ALC. (Silva, 2021)

El sector vivienda y la Agenda 2025 del BID: hacia una recuperación sostenible. El sector de la vivienda es de gran importancia para el desarrollo sostenible de nuestra región. Sus efectos tienen un impacto directo e indirecto en muchos más campos que la mera creación de espacios habitacionales. Por ello, en la línea marcada con la Visión 2025 del BID, el fomento del sector vivienda se presenta como una magnífica herramienta para favorecer la recuperación sostenible y resiliente en ALC.

Los impactos directos en la reactivación económica son bastante evidentes: el sector de la construcción supone un 13.1% del PIB nacional en la región, del cual la construcción residencial representa el 45% del total. Así mismo, es un motor en la creación de empleo de nuestra región (hacia finales de los años 90 la construcción generaba el 6 y 9.4% del empleo urbano), donde se tocan 78 ramas de la economía de acuerdo con la cuenta satélite de vivienda del INEGI. Los impactos indirectos del sector de la vivienda son igualmente beneficiosos para la recuperación de la región: puede promover condiciones de salubridad y productividad básica en los hogares seguridad a las poblaciones vulnerables: acceso a agua, saneamiento, conectividad, ventilación y disposición de habitaciones aisladas. (Silva, 2021)

Después del impacto que dejó el COVID a la economía de los países a nivel mundial, se puede concluir que la vivienda y construcción fueron uno de los sectores más dañados y de los

cuales aún se sigue recuperando y se buscan soluciones alternativas para avanzar y volver a donde el mercado se encontraba antes. Parte de este cambio o actualización que se le quiere dar al sector, están surgiendo muchas ideas o conceptos nuevos y frescos donde los contenedores plegables son uno de ellos y permiten dar al consumidor final una mejor experiencia, durabilidad y ahorro de coste. (Fuente: Elaboración Propia)

2.1.1.4 TECNOLOGÍA

El contenedor preconstruído está listo para instalarse y es rápido de construir. Estas casas de container se pueden combinar para hacer casas más grandes u oficinas.

2.1.1.4.1 Características de una casa contenedor

1. Medio ambiente de protección
2. Seguro, bajo costo, fácil de instalar
3. Fijación flexible
4. Peso ligero
5. Certificado ISO 9001 y CE.
6. No hay trabajo base involucrado
7. Protección del medio ambiente, sin basura causada
8. Las puertas, ventanas y particiones interiores se pueden fijar de forma flexible
9. Aspecto hermoso, diferentes colores para la pared y el techo
10. Costo de ahorro y transporte conveniente
11. Anti-óxido y normalmente más de 25 años usando la vida

12. Safe y estable puede soportar terremotos de 8 grados

(hsdprefabcontainerhouse, 2020)

2.1.1.4.2 Instalación de contenedor plano

El techo, el piso y el sistema de electricidad están todos prefabricados antes de salir de la fábrica,

Instalación simple, 4 personas, un equipo, un día puede instalar más de 4 conjuntos.

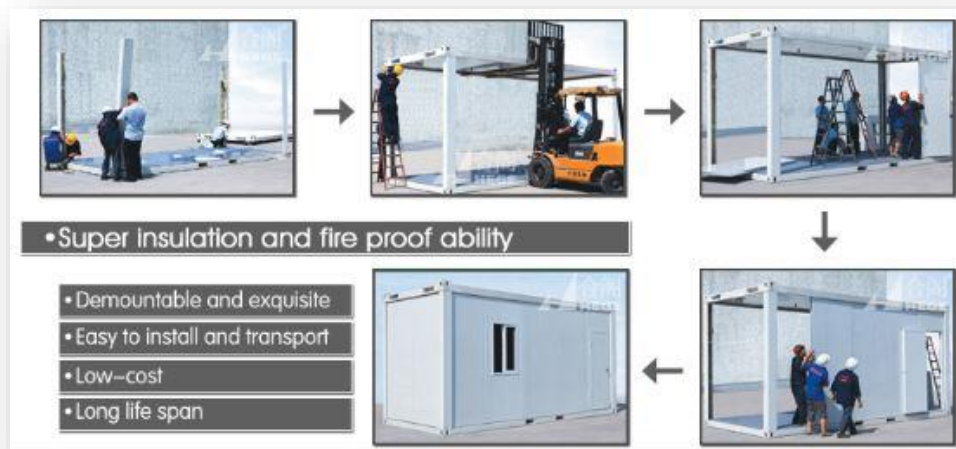


Figura 3. Instalación contenedora plegable para vivienda

Fuente: (hsdprefabcontainerhouse, 2020)

2.1.1.4.3 Características de los contenedores plegables

En este proyecto, esta vivienda contenedor plegable plus se utiliza como oficina contenedor o sala de lectura de contenedores. Lo que es especial, la puerta es una puerta de aleación de aluminio con ventana de vidrio y la ventana está diseñada en el lado de la pared de 5.92 m. Además de usarse para la oficina de contenedores, también se puede usar para dormitorios de contenedores, salas de contenedores o tiendas de contenedores.

Dichas casas de contenedores se usan comúnmente en sitios de construcción, sitios petroleros, sitios mineros como oficinas de ingenieros, también se usan para campamentos de soldados, campamentos de refugiados, proyectos gubernamentales y proyectos escolares como oficinas, alojamiento para soldados, alojamiento para empleados, oficina de maestros, ingenieros oficina, oficinas de sitio, etc. A veces se utilizan como casas de alquiler, que son duraderas y fáciles de montar. Por lo tanto, la casa contenedora también se conoce como contenedor de socorro en caso de desastre o contenedor para residentes. El producto está disponible en Packs en 4 minutos se puede instalar 1 casa. Toda la estructura de acero galvanizado y pintado, estructura plegable muy confiable, el material de la pared y el techo es a prueba de fuego y resistente al agua, bien aislado.

- Viene con pared, techo, electricidad y piso completo con material de bambú.

Se puede utilizar para ayuda en caso de desastre, oficina en el sitio, alojamiento, almacenamiento, función de emergencia, cafetería al aire libre, etc.

- Contenedor plegable de 2,5 m x 5,8 m x 2,6 h, área = 14,5 m², 1 * 40`HQ puede cargar 12 juegos, esto significa 12 niveles.
- Utiliza paneles sándwich IEPS a prueba de fuego para paredes y techos.

(Ojunda, 2018)

2.1.1.4.4 Partes del contenedor plegable



Figura 4. Partes de Contenedor plegable

Fuente: (Ojunda, 2018)

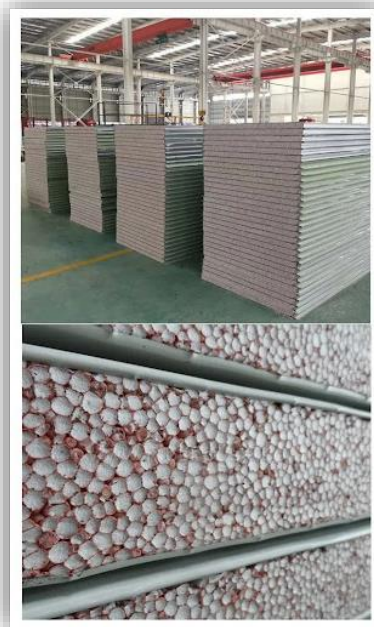


Figura 5. Material de paredes contenedor plegable

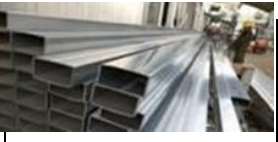


Fuente: (Ojunda, 2018)

Tabla 1. Componentes de Contenedor plegable – Parámetro técnico

Parámetro técnico					
No.	Artículo	Valor	No.	Artículo	Valor
1	Carga del techo	≥ 50 kilogramas/m ²	9	Deformación del muro	≤ 300 kilogramos/m ²
2	Carga de suelos	≥ 150 kilogramas/m ²	10	Grado sísmico	Magnitud 10
3	Carga de pasillo	≥ 200 kilogramas/m ²	11	Carga de viento	11 nivel de carga eólica
4	Estrés lateral de la pared	≥ 80 kilogramas/m ²	10	Altura interior	2400mm
5	A prueba de incendios	Un grado	Un grado	/	/



Fuente: (Ojunda, 2018)

Tabla 2. Material principal para contenedor plegable

Material principal				
No.	Componente	Materiales	Grueso (mm)	Observaciones
Estructura de acero				
1	Columna de soporte	Tubo rectangular galvanizado de acero en forma	1.5	
2	Viga cruzada	Tubo rectangular galvanizado de acero en forma	1.5	
3	Marco inferior	Tubo rectangular galvanizado de acero en forma	2.5	
4	Viga cruzada	Tubos rectangulares galvanizados de 5 x 10 cm	1.5	
5	Cabeza colgante	Angulo de junta de acero fundido de 130 x 170 x 15 mm	15	
6	Bisagra	Bisagras galvanizadas	5	

Fuente: (Ojunda, 2018)

Tabla 3. Componentes para las paredes

Panel de pared & Teja de techo				
1	Panel de pared	Tablero de lana de roca (densidad: 45 kg/m ³)	50*0.3	
	Teja de techo	Tablero de lana de roca (densidad: 45kg/m ³)	50*0.3	
2	Teja de techo	Placa de acero para techo Espesor 0,8 mm, Ancho 1,25m	L5.79m/2 pcs	

Fuente: (Ojunda, 2018)

2.1.1.4.5 El proceso de producción

El proceso de producción y ensamblado se hace en la misma planta. Se fabrican los materiales en China, luego se mueven a la planta y se arman las nuevas unidades en el hangar.

- **Tecnología de producción:**

Se utilizan las maquinarias de punta para el ensamble, producción y testeo de los equipos. Esto con la intención de implementar los mejores controles de calidad y rastreo de piezas de los equipos.

- **El factor ambiental y la tecnología del proyecto:**

China maneja los mejores controles de recursos para no impactar el ambiente, ninguno de los productos que se utilizan daña el ambiente o utiliza testeo en animales, los desechos de residuos se manejan de nivel controlado.



Figura 6. Ensamblaje de producto

Fuente: (Wellcamp, 2021)

2.1.1.4.6 Control de calidad

El control de calidad es el conjunto de los mecanismos, acciones y herramientas realizadas para detectar la presencia de errores. La función principal del control de calidad es asegurar que los productos o servicios cumplan con los requisitos mínimos de calidad. El sistema de calidad de los contenedores flexibles ha sido auditado para CE, UL, ASTM, BV, SGS, ISO 9001: 2015 y todos obtuvieron informes de aprobación. Los entusiastas equipos de ventas y equipos de instalación son bien conocidos en la industria de casas prefabricadas. Esta la confianza de convertir cada uno de los negocios en una feliz cooperación a largo plazo. (Wellcamp, 2021)



Figura 7. Certificados de calidad

Fuente: (Wellcamp, 2021)

2.1.1.5 CASOS DE ÉXITO

- **Viviendas temporales Container, Onagawa**

Construida a partir de contenedores estandarizados, esta comunidad surge para suplir la falta de viviendas tras el terremoto de 2011 en la ciudad japonesa de Onagawa, en la prefectura de Miyagi. A diferencia de las construcciones de emergencia habituales, que requieren una gran superficie de terreno plano, este proyecto aumenta la densidad edificatoria mediante la apilación de contenedores, lo que a su vez permite acortar los tiempos de obra.

Las unidades se disponen de forma alterna, siguiendo un patrón ajedrezado, de manera que se generan zonas abiertas que enriquecen espacialmente el conjunto y mejoran su funcionamiento climático. Hay tres tipos de apartamentos según cómo se combinen los contenedores: de una o dos personas (19,8 m²), de tres o cuatro (29,7 m²) y para más de cuatro (39,6 m²). Con el objetivo de mejorar los sistemas de almacenamiento, la red de arquitectos voluntarios (VAN) instaló

estanterías de madera en las habitaciones. La agrupación de las viviendas en hileras de tres pisos libera superficie de terreno en el centro de la parcela, donde se construye un mercado, un taller y un centro comunitario. Para ello se utilizan también contenedores combinados con cubiertas de tela, madera o tubos de papel. (Ban, 2022) Ver Anexo (1,2,3)

- **Amazon vende una casa plegable que se autoabastece con energía solar y eólica**

Amazon ha puesto a la venta una casa plegable que se autoabastece con energía solar y eólica. Lo más increíble es que la casa modular ya viene completamente montada. Te la instalan en el jardín plegada, y solo ocupa 2,2 x 5,8 x 2,5 metros. Cuando se quiera usar, simplemente tienes que pulsar un mando a distancia para que se despliegue el techo solar, las puertas y las ventanas, y la casa dobla su anchura, de los 2,2 a 4,6 metros de ancha.



Figura 8. Casa plegable de venta en Amazon

Fuente: (Roca, 2019)

Se trata de una casa plegable que se autoabastece con energía solar y eólica. La recarga completa del acumulador que incorpora garantiza electricidad para la tele, luces y

electrodomésticos que incluye, hasta un máximo de 32 horas. Y si es invierno o no se dan las condiciones para el autoabastecimiento, también puedes conectarla a la corriente eléctrica.

Aunque por fuera no lo parezca, por dentro esta casa compacta tiene todas las comodidades. Posee un servicio con ducha e inodoro, cocina con nevera, dormitorio, mesa de comedor, e incluso su propio aire acondicionado por energía solar. Una auténtica casa modular completamente montada, desde Amazon a tu jardín, sin que tengas que realizar ninguna instalación.

La idea es de la empresa china Hebei Weizhengheng Modular House Technology Group (WZH Group), especializada en casas modulares, que instala en todo el mundo. Esta casa plegable para invitados que se autoabastece con energía solar y eólica tiene un precio de entre 17.000 y 30.000 dólares, ya que se fabrica a medida. La venden en Amazon España, pero está agotada. (Roca, 2019)

- **Boxabl tiene como objetivo construir viviendas plegables en 90 minutos**

Una nueva fábrica en Las Vegas pronto producirá unidades de vivienda plegables y apilables que se pueden enviar sin la necesidad de una gran carga. Boxabl, la empresa detrás de este esfuerzo, está entrando en un campo competitivo de empresas impulsadas por la tecnología con el objetivo de reducir el costo de construcción. Aunque otras empresas en este ámbito se han centrado en Impresión 3d y otras tecnologías de construcción automatizadas, el desafío central para Boxabl era cómo enviar sus casas de la manera más conveniente posible. Este es uno de los factores principales que llevaron a su diseño plegable único.

«La configuración real de la unidad en sí es muy rápida. Lo hemos hecho “at our facility” en menos de una hora», me dijo el cofundador de Boxabl, Galiano Tiramani. El primer producto de la compañía es la Casita de 20 por 20 pies, que comienza en \$ 49,500. Eventualmente, la compañía apunta a ofrecer una variedad de diferentes tamaños y formas, que podrían apilarse y combinarse de diferentes maneras, casi como una casa de ladrillos Lego.

El gobierno federal es el primer cliente de estas casas apilables, y luego Boxabl ha estado manteniendo una lista de espera. (esdelatino, 2021)



Figura 9. Contenedor plegable BOXABL

Fuente: (esdelatino, 2021)

2.1.2 MICROENTORNO

En el análisis de microentorno se evaluará la investigación e implementación del tema en el rubro nacional y más específico en el municipio de Choloma.

2.1.2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE VIVIENDA EN HONDURAS DESPUÉS DE LA PANDEMIA

En Honduras se estima el déficit total de vivienda en un 57%, en el área urbana de 42% y 72% en el área rural. Con una variación según quintil de ingreso, de 65% y 55% de los hogares para los quintiles I y II y 18% para el quintil V (BID, 2012).

Según Hábitat para la Humanidad Honduras, el déficit habitacional en el país es superior a las 230 mil viviendas nuevas, sin embargo, este se estima en 361 mil viviendas según estudio de la Dirección General de Vivienda y Urbanismo (DGUV) de la Secretaría de Obras Públicas y

Transporte auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo. En cuanto al déficit cualitativo, según Hábitat para la Humanidad Honduras se estima que más de 459 mil de las viviendas construidas (el 40% de las viviendas actuales), presentan deficiencias en cuanto a su infraestructura básica, es decir, requieren de reparaciones o mejoras para ser consideradas dignas.

Honduras es un país donde la capacidad adquisitiva de las personas es muy baja debido a los altos niveles de pobreza que hay en el país. Muchas personas no logran estudiar porque están lejos de los centros educativos y muchas veces prefieren trabajar en algún lugar cerca para generar ingresos. Debido a sus condiciones de vivienda y ubicación es muy difícil logren hacer algo diferente.

La pandemia de coronavirus COVID-19 es la crisis de salud global que define nuestro tiempo y el mayor desafío que hemos enfrentado desde la Segunda Guerra Mundial. (UNDP, 2020), Honduras no fue la excepción, acostumbrarnos a vivir con ella ha sido uno de los mayores retos, esta enfermedad ha causado un gran cambio en el mundo y como tal en cada una de la vida de todas las personas. Aquí la pandemia ha causado bastante impacto a todos los negocios, ya que los costos han incrementado grandemente después de la pandemia, esto ha afectado a todos los comercios y consumidores finales.

Al igual que América Latina y otras regiones en desarrollo en el mundo, en Honduras se encara un considerable y creciente déficit habitacional que sólo se podrá atender si los gobiernos facilitan y promueven una mayor inversión por parte del sector privado para aumentar la oferta de viviendas adecuadas y accesibles. Se requiere un cambio de política pública que permita a las

familias y al sector privado interactuar eficazmente en un mercado inmobiliario fortalecido y que ayude a los hogares pobres a lograr estándares mínimos de vivienda.

Si bien es cierto, en Honduras hay muchas oportunidades para que el gobierno de apoyo a las familias con escasos recursos para obtención de una vivienda propia. El gobierno debería de dar facilidades para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, crear zonas de viviendas con escuelas, farmacias, supermercados, bancos, etc, así como se logra ver en los países desarrollados. Generar empleos, promover crecimiento económico y mayor bienestar social para los ciudadanos. El gobierno tiene muchas oportunidades para conectar con otros países y crear fuentes de desarrollo, con eso se reduciría el porcentaje de hondureños que emigran diariamente del país en busca de mejores oportunidades.

Otro problema que afecta el desarrollo de la vivienda social es la falta de acceso a tierras para la construcción de viviendas. Siendo necesario desarrollar un modelo propio sostenible para proveer tierras para viviendas populares, de manera que puedan enfrentar la rigidez y los desajustes de los mercados de tierras. Lo cual esta aunado a la problemática de seguridad en la tenencia de la tierra, problemas de registro, titulación de tierras y deficiencias del sistema de catastro nacional, que imposibilitan en muchos casos el registro de las propiedades.

La escasa oferta de verdaderas soluciones habitacionales obliga a los pobres a construir sus propios hogares en cualquier parte y de cualquier forma; es decir la gente, en su mayoría, opta por la autoconstrucción sin asistencia técnica y con un alto costo económico y social para ellos como para el estado mismo, ante la falta de opciones reales y dignas. En donde la ausencia de asistencia técnica caracteriza estos procesos de autoconstrucción o el desarrollo de modelos de construcción de viviendas derivados de iniciativas locales o bajo otros modelos.

El panorama actual se complica aún más, cuando se analiza la ausencia de un marco legal y regulatorio armonizado que apoye el accionar y desarrollo del sector, y que contribuya a eliminar la complejidad administrativa y legal (titulación de tierras, permisos de construcción y registros de propiedades) en la que opera favoreciendo la implementación de un modelo adecuado de desarrollo del sector de la vivienda social en el país. (Sanchez, 2013, p. 11)

Tener una vivienda es una necesidad básica, muchas personas deciden tener lo propio para ya establecerse en un solo lugar y dejar un patrimonio para futuras generaciones. Sin embargo, adentrarse en un proyecto de construcción o adquirente de una vivienda terminada requiere de mucho tiempo y dinero. Hay muchas personas que optan por construir con dinero propio o con préstamo, ha habido muchos cambios a raíz de la pandemia COVID-19, la mayoría de los materiales han subido mucho por la ausencia de personal y costos de transporte. Por otro lado, los permisos de construcción, son otro factor adicional que los interesados deben solicitar con anticipación ya requieren de tiempo para obtenerlos y estos dependen las entidades municipales.

2.1.2.2 CINCO FUERZAS DE PORTER

Para estudiar el microentorno, analizamos la estructura del sector, los intermediarios, los proveedores y los competidores. El análisis de la estructura del sector consiste en la revisión y valoración de los aspectos son impuestos por el sector al que pertenecemos por ser peculiares de él. La herramienta más extendida para realizarlo es la matriz de las cinco fuerzas de Porter, que nos propone el marco de reflexión estratégica para determinar la rentabilidad de un sector específico en un país dado.

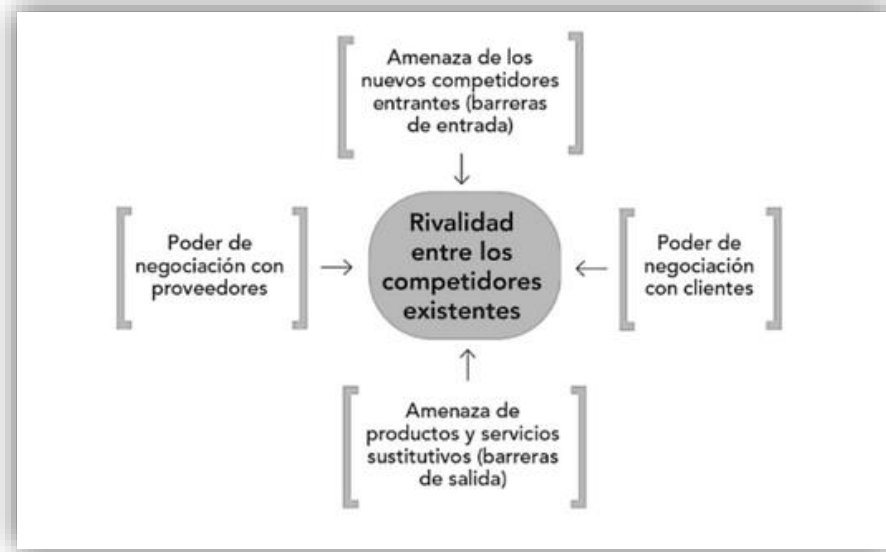


Figura 10. Relación de las cinco fuerzas de Porter

Fuente: (Bringas, 2021)

2.1.2.2.1 AMENAZA DE NUEVOS ENTRANTES

Los nuevos entrantes en un sector introducen nuevas capacidades y un deseo de adquirir participación de mercado, lo que ejerce presión sobre los precios, costos y la tasa de inversión necesaria para competir. (Porter, 2008, p. 2)

En el plan de implementación de contenedores plegables para la municipalidad de Choloma como opción de vivienda, los nuevos entrantes los contenedores regulares que también son utilizados como un espacio de vivienda en Honduras, en Choloma no hay ningún sector que tenga estos contenedores regulares como espacio de vivienda hasta el momento, si se observa en otras ciudades, pero no en Choloma.

2.1.2.2.2 PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS PROVEEDORES

Los proveedores poderosos capturan una mayor parte del valor para sí mismos cobrando precios más altos, restringiendo la calidad o los servicios, o transfiriendo los costos a los participantes del sector.

Las empresas dependen de una amplia gama de distintos grupos de proveedores para adquirir insumos. Un grupo de proveedores es poderoso si:

- Está más concentrado que el sector al cual le vende.
- Los grupos de proveedores no dependen fuertemente del sector para sus ingresos.
- Los participantes del sector deben asumir costos por cambiar de proveedor.
- Los proveedores ofrecen productos que son diferenciados.
- No existe un sustituto para lo que ofrece el grupo proveedor.

El grupo proveedor puede amenazar creíblemente con integrarse en el sector de forma más avanzada. (Porter, 2008, p. 2)

Para desarrollar este proyecto, se trabajará para obtener cotizaciones de al menos tres proveedores de contenedores plegables, asimismo evaluar los tiempos de entrega del producto terminado de cada uno de ellos. Los costos de fletes e introducción también son indispensables para evaluar el costo final de los contenedores plegables. Recordemos que Honduras tiene ciertas leyes para introducir diferentes productos. Para cada uno de los procesos o gastos que se deben realizar, se trabajara también con tres cotizaciones para garantizar el mejor ahorro posible.

2.1.2.2.3 PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS COMPRADORES

Si nuestros compradores son muchos y compran una cuota importante del producto, tienen una posición ventajosa para negociar mejores precios y otros términos favorables, por lo que la capacidad de nuestra empresa para capturar una alta proporción del valor creado disminuye y obtendremos menores ganancias. (Bringas, 2021)

2.1.2.2.4 AMENAZA DE PRODUCTOS SUBSTITUTOS

Un sustituto cumple la misma función o una similar que el producto de un sector mediante formas distintas. Cuando la amenaza de sustitutos es alta, la rentabilidad del sector sufre.

La amenaza de un sustituto es alta si:

- Ofrece un atractivo trade-off de precio y desempeño respecto del producto del sector.
- El costo para el comprador por cambiar al sustituto es bajo.

El producto sustituto en este rubro son los contenedores normales que son modificados para convertirse en una casa u oficina de negocio. También las casas construidas de concreto, madera, lamina, etc, Otro producto sustituto puede ser las casas 3D o casas inteligentes con la última tecnología, sin embargo, en Choloma, este tipo de casas aun no existen.

Los contenedores plegables son los que mayor predominan en esta categoría, sin embargo, este producto tiene un costo bien alto ya que es elaborado de acero, un material fuerte y resistente, el cual debe ser adaptado para que los seres humanos puedan permanecer viviendo ahí, ya que, debido a las temperaturas de Honduras, se vuelen muy calientes, estos deben pasar por ciertas modificaciones que conllevan a un precio mayor.

2.1.2.2.5 LA RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES EXISTENTES

La rivalidad entre competidores se sitúa en el centro porque es la más potente de las cinco fuerzas, aunque varía enormemente entre distintas industrias. Si la fuerza competitiva es débil, las empresas pueden obtener más ganancias. Si la competencia resulta intensa, hay que mejorar la propuesta para conservar clientes. La rivalidad se suele medir en el plano del precio, pero en donde realmente deberíamos hacerlo es en el grado de preferencia del cliente: cómo comparamos con el resto de agentes del sector en la mente de nuestro cliente.

El estudio de estas cinco fuerzas nos permite llegar a un mejor entendimiento del grado de competencia de nuestra organización. A diferencia del macroentorno, como parte del microentorno de la empresa, en esta área tenemos opciones de modificar las condiciones formulando estrategias, bien para aprovechar las oportunidades del propio mercado, bien para defendernos de las amenazas que detectemos.

Podemos accionar diferentes palancas, como:

- Mejorar/aumentar los canales de venta.
- Incrementar la calidad del producto o reducir su precio.
- Aumentar la cartera de proveedores.
- Innovar para diferenciar nuestro producto.
- Incrementar la inversión en publicidad.
- Proporcionar nuevos servicios/características como valor añadido a nuestro cliente.
- Establecer asociaciones con otras organizaciones del entorno competitivo.

(Bringas, 2021)

La rivalidad en este rubro, son las constructoras que ofrecen diferentes viviendas alrededor del municipio, con diferentes opciones de pago. Son viviendas básicas, que cumplen con las necesidades que toda familia requiere: sala, comedor, cocina, dos habitaciones, un baño y un patio pequeño. Normalmente las cuotas mensuales de pago son altas, quienes quieren optar deben de cumplir ciertos requisitos que no son tan fáciles para las personas que trabajan en Choloma ya que el nivel capacidad adquisitivo es bajo, en especial para las personas que laboran en el sector textil como ser los operarios de producción. Quienes cumplen con la mayoría de los requisitos son las personas que trabajan en el sector textil, en el área de administración, es decir mandos medios.

El tipo de rivalidad que se podría manifestar en este proyecto de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda, es la misma competencia actual tratando de bajar sus costos, es decir bajando el interés mensual del banco para igualar sus precios al mercado actual y así generar ventas. Nuestro plan es ofrecer al mercado los contenedores plegables con todas las comodidades de una casa como opción de vivienda, es decir con puertas, ventanas, conexiones eléctricas y demás. Con el fin de que los habitantes se trasladen sin ningún inconveniente. Y del mismo modo, ofrecer una opción de vivienda más económica a la oferta actual.

2.1.2.3 ANÁLISIS FODA

Estas siglas provienen del acrónimo en inglés SWOT (strenghts, weaknesses, opportunities, threats); en español, aludena fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio (persona, empresa u organización, etc.) accediendo de esta manera a un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados. La relevancia de emplear una matriz de análisis. FODA es que nos posibilita

la búsqueda y el análisis metodológico de todas las variables que intervienen en el ámbito a estudiar, con el fin de tener más y mejor información al momento de tomar decisiones.

2.1.2.3.1 FORTALEZAS

Son los recursos considerados valiosos y la misma capacidad competitiva de la organización como un logro que brinda esta o una situación favorable en el medio social.

- Profesionales del sector especializados en el rubro de viviendas para edificar un proyecto atractivo y económico para los habitantes de Choloma.
- Atención personalizada a cada uno de los interesados, con el fin de conocer sus necesidades y adecuar los contenedores plegables a sus necesidades.

2.1.2.3.2 OPORTUNIDADES

Las oportunidades constituyen aquellas fuerzas ambientales de carácter externo no controlables por la organización, pero que representan elementos potenciales de crecimiento o mejoría. La oportunidad en el medio es un factor de gran importancia que permite de alguna manera moldear las estrategias de las organizaciones.

- Choloma es un municipio con un crecimiento muy potencial. Un proyecto como este, le puede dar al municipio un atractivo más, ya que facilitaría el hecho de obtener una casa propia a un costo más bajo que el mercado actual.
- Posicionar a la municipalidad de Choloma como el pionero en un proyecto importante de apoyo social.
- Facilidades del estado que brinda crédito para obtener una vivienda propia.
- Primer proyecto de vivienda social manejado por la municipalidad de Choloma.

2.1.2.3.3 DEBILIDADES

Se define como un factor que hace vulnerable a la organización o simplemente una actividad que la empresa realiza en forma deficiente, lo que la coloca en una situación débil.

- Falta de formación en el sector inmobiliario, los habitantes de Choloma no están muy familiarizados con el concepto de utilizar un contenedor como espacio de vivienda, ya que no existe un proyecto como tal dentro del municipio.
- Limitaciones para quienes no trabajan en una empresa para poder corroborar sus ingresos mensuales.

2.1.2.3.4 AMENAZAS

Las amenazas son lo contrario de lo anterior, y representan la suma de las fuerzas ambientales no controlables por la organización, pero que representan fuerzas o aspectos negativos y problemas potenciales. (Sarli, Gonzales, & Ayres, 2015, p. 18)

- Regulaciones del país que afecten la introducción de un producto nuevo e innovador en el país.
- Altos aranceles por parte del gobierno hondureño.
- Recesión económica debido a la pandemia mundial COVID-19, Dos Huracanes ETA e IOTA.

2.1.2.4 CONTENEDORES EN HONDURAS

En Honduras se utilizan los contenedores como medio de transporte terrestre para mover productos de un lugar a otro, como también para importar y exportar producto fuera del país. Así como se ha implementado en otros países, los contenedores también están siendo utilizados como

oficinas o espacio de vivienda. Lo que la gente hace es comprar contenedores que ya no están circulando porque no miden las normas de transporte, y posteriormente los remodelan y los adaptan en base a sus necesidades. Hay contenedores que están bastante dañados, por lo que es necesario reforzarlos con láminas de acero para fortalecer su estructura, asimismo instalarle las conexiones eléctricas, tuberías y demás.

Si bien es cierto, estas modificaciones suelen ser algo altas, debido a que se debe de invertir en material, mano de obra de soldadura, eléctricos y fontaneros. También es necesario colocarles aislantes térmicos debido a las altas temperaturas en el país, considerando la estructura de acero de los contenedores, es necesario adecuarla para que seres humanos habiten dentro de ellos. Los materiales de construcción después de la pandemia han incrementado bastante debido a las altas demandas y el descenso en producción que se desato después de la pandemia COVID-19. No obstante, Honduras es parte de los muchos países que utilizan los contenedores como oficina o vivienda. Fuente: Elaboración Propia

2.1.2.4.1 IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES EN EL PAÍS

- **RESTAURANTE EN SPS – THE CONTAINER** - Ubicado en San Pedro Sula, Cortes



Figura 11. Instalaciones del Restaurante The Container en San Pedro Sula, Cortes

Fuente: (Places, 2022)

- **ESCUELA E INSTITUTO MUNDO MAYA** - Ubicado en San Pedro Sula, Cortes –
Fundada en 1999

Haciendo honor a Don Pepe Romero Real, padre de la señora Aurora Romero. Comenzó funcionando como centro de estimulación temprana para niños en edades de 2 a 5 años. Iniciando operaciones en el Barrio Los Andes contando con un aula de trabajo y un área de patio. En el 2003, Abuelito Pepe extiende sus servicios con la apertura de la Escuela Mundo Maya, ubicada en la misma dirección. Se traslada al Barrio Río de Piedras con planes a futuro de la compra de un nuevo terreno. En el 2014 se remodelan las instalaciones y permite ser una institución eco-friendly. Desde entonces, a medida que la familia Mundo Maya ha ido creciendo las instalaciones han llevado una continua remodelación y modernización. Actualmente, contamos con las tres áreas escolares: preescolar, primaria y secundaria/bachillerato.



Figura 12. Instalaciones de la Escuela e Instituto Mundo Maya en San Pedro Sula, Cortes

Fuente: (Maya, 2022)

- **Hospedaje – container dorms**

El alojamiento está ubicado a pocos minutos del casco urbano en una zona rodeada de árboles, que brindan un agradable clima. También por su ubicación podrá disfrutar de diferentes atractivos; como el balneario natural de Armenta, la reserva privada de Rancho Tara y otros sitios de interés. Este destino es la oportunidad perfecta para involucrarse en una comunidad consciente, interesada en proteger el medio ambiente, con autorresponsabilidad; además en una de las zonas más exclusivas y seguras de la ciudad de San Pedro Sula. (Tips, 2022)

Un lugar único, donde tienes tu propio dormitorio privado con cama, pequeño lavabo, escritorio bajo y cama; compartirás un baño con tres huéspedes. El complejo cuenta con zonas comunes exteriores, una cocina equipada y zonas de reuniones en cada planta. (Airbnb, 2022)



Figura 13. Instalaciones de Container Dorms en San Pedro Sula, Cortes

Fuente: (Airbnb, 2022)

- **OFICINAS ALREDEDOR DE TODO EL PAÍS**

Muchas empresas han optado por utilizar los contenedores como espacio de oficina, debido a la rapidez de construcción y también la facilidad de mover la oficina para otra ubicación. Es una

opción viable, ya que hay muchas empresas en el país que se encargan de elaborarlas y posteriormente solo ubicarlas en el espacio que se requiere. Así como CONMOXA Una empresa del rubro logístico con especialización en la construcción modular. (Conmoxa, 2022)



Figura 14. Instalaciones de Conmoxa en Puerto Cortes, Cortes

Fuente: (Conmoxa, 2022)

- **RADIO W105.3**

Es una radio Ubicada en San Pedro Sula, Cortes. Es una radio con una propuesta juvenil y adulta



Figura 15. Instalaciones de la Radio W105.3 en San Pedro Sula, Cortes

Fuente: (W105.3, 2022)

- **APARTAMENTOS**

El proyecto de las viviendas contenedores conocido como Lomas del Diamante se ubica en un terreno irregular en la aldea Santa Rosa, a unos diez kilómetros al sur de la capital, Tegucigalpa.

Según la información oficial, Lomas del Diamante es parte del proyecto "Desarrollo de Residencias Morazán", cuya planeación data de 2012 y está ubicado en el sector de Santa Rosa, sobre un área de 209 manzanas en las que se pretende construir diez mil viviendas para una población de 50 mil habitantes. (Publico, 2022)

Actualmente hay 23 familias viviendo en esta edificación, el plan actual del gobierno es subastar el proyecto.



Figura 16. Ciudad del diamante

Fuente: (Publico, 2022)

2.1.2.5 ENTES REGULADORES DE CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA EN HONDURAS

2.1.2.5.1 CICH, COLEGIO HONDUREÑO DE CONSTRUCCIÓN

El Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) surge al inicio como una SOCIEDAD HONDUREÑA DE INGENIEROS, que, junto con la SOCIEDAD DE HONDURAS DE ARQUITECTOS, y a iniciativa de la primera, acordaron celebrar el Primer Congreso de Ingenieros y Arquitectos de Honduras. El evento se llevó a cabo en la Ciudad de Comayagua el 19 de agosto de 1951, y dentro de sus resoluciones, fue aprobado, según ponencia presentada por el Ingeniero RUBÉN CLARE VEGA, lo siguiente:

1. Declarar constituido provisionalmente el Colegio de Ingenieros y Arquitectos.
2. Organizar sociedades locales de ingenieros y arquitectos en los lugares donde haya los indispensables profesionales de este ramo.
3. Elevar al Poder Ejecutivo una solicitud para que emita los Estudios y Reglamentos necesarios a la creación del Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Honduras.
4. Que la Sociedad Hondureña de Ingenieros se encargue de elaborar los Estatutos y Reglamentos del Colegio Profesional para ser sometidos al conocimiento y la resolución del próximo Congreso de Ingenieros y Arquitectos de la República. (CICH, 2022)

2.1.2.5.2 UNIDAD COORDINADORA DE PROYECTOS(UPC)

Es un órgano de carácter privado, especializado en asistencia técnica que gestiona, estructura, administra y desarrolla programas, iniciativas y plataformas, que se ejecutan con fondos del sector público y/o privado. (UPC, 2022)

LA UPC ha liderado muchos proyectos para el gobierno, así como obras y viviendas sociales.



Figura 17. Proyecto de Vivienda Social en Residencial los Prados, Choloma, Cortes

Fuente: (UPC, Unidad Coordinadora de Proyectos, 2022)

El equipo lo hace posible a través:

- **Adquisiciones**

Su principal función es coordinar los procesos para llevar a cabo las adquisiciones y contrataciones para el buen funcionamiento de la UCP, así como los procesos estratégicos y solicitudes de ofertas o propuestas mayores acordes a los alcances del contrato de fideicomiso SITEC o de los documentos de adscripción de los diferentes programas, plataformas, proyectos de la UCP.

- **Gerencia Legal:**

Comparecer en representación de la UCP ante entidades públicas o privadas. Asesorar, asistir y gestionar procesos legales de todas las áreas y proyectos adscritos de la UCP brindando acompañamiento jurídico en los diferentes procesos competitivos, ya sean técnicos o administrativos, a través de la revisión legal de estos, así como la elaboración y revisión de los

contratos que surgen de los procesos referidos cuando la naturaleza de las circunstancias lo permitan.

- **Administración**

Llevar a cabo las gestiones y diligencias necesarias en materia administrativa a fin de procurar la eficaz y eficiente funcionalidad de la UCP y sus proyectos adscritos en lo relacionado con el tema administrativo y financiero.

- **Monitoreo y Evaluación:**

La Unidad se encarga de dar seguimiento a las metas programadas por cada uno de los programas, proyectos, plataformas e iniciativas que se adscriban a la Unidad Coordinadora de Proyectos. Dirige la planificación anual de actividades y prepara informes periódicos sobre el avance y ejecución. Diseña herramientas para el registro oportuno de la información que permita el seguimiento y evaluación de los resultados y comunica los riesgos asociados. (UPC, Unidad Coordinadora de Proyectos, 2022)

Así actualmente en el sector vivienda intervienen varias instituciones y programas desempeñando actividades similares dentro de la administración pública, lo que provoca un incremento de los costos operativos, e incide en una administración deficiente y poco eficaz de los cada vez más limitados recursos del Estado. En Honduras, para poder iniciar con un proyecto de vivienda, hay ciertas regulaciones y/o procedimientos que se deben seguir. Como todo proyecto legal, es necesario involucrar a varias entidades del país, asimismo construir una planificación de cómo se llevará a cabo el proyecto tomando en cuenta las asesorías necesarias para no impactar ninguna de las actividades plasmadas dentro del mismo.

El modelo de vivienda social incluye los siguientes componentes básicos:



Figura 18. Componentes básicos para el modelo de vivienda social

(Sanchez, 2013)

2.1.2.5.3 IMPACTO INDIRECTO DE LA EPIDEMIA DE COVID-19

El confinamiento social decretado por las instituciones gubernamentales tiene un impacto importante en la microeconomía y en la disponibilidad de efectivo, sobre todo de la población viviendo en las zonas urbanas y periurbanas que en su gran mayoría dependen de ingresos diarios para satisfacer sus necesidades, que en su mayoría se resumen al contexto alimentario. La situación se agrava debido a que estas zonas son de alta vulnerabilidad social y carecen de servicios básicos.

(Unidas, 2020)

COVID-19 EN EL MUNDO:	Casos: 238,421,217	Muertos: 4,860,593	Dosis administradas: 6,506,722,004	Ver indicadores: covid19>>
COVID-19 EN HONDURAS:	Infectados: 370,262	Muertos: 10,009	Recuperados: 112,295	Ver indicadores: covid19>>
POBLACIÓN EN HONDURAS: DEL 18 AL 24 DE OCTUBRE 2021	Población Total: 9,495,424	Hombres: 4,620,777	Mujeres: 4,874,647	Ir a proyecciones: 2014-2030>>

Figura 19. Cifras de COVID en Honduras

Fuente: (INE, 2021)

2.1.2.5.4 CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO- CHOLOMA

- GEOGRÁFICAS

El municipio de Choloma, Cortés está conformado por 41 aldeas según el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas (2013). Según la información cartográfica del Sistema Nacional de Información Territorial (2001), se estima que la extensión territorial del municipio es de aproximadamente 466.7 Km².

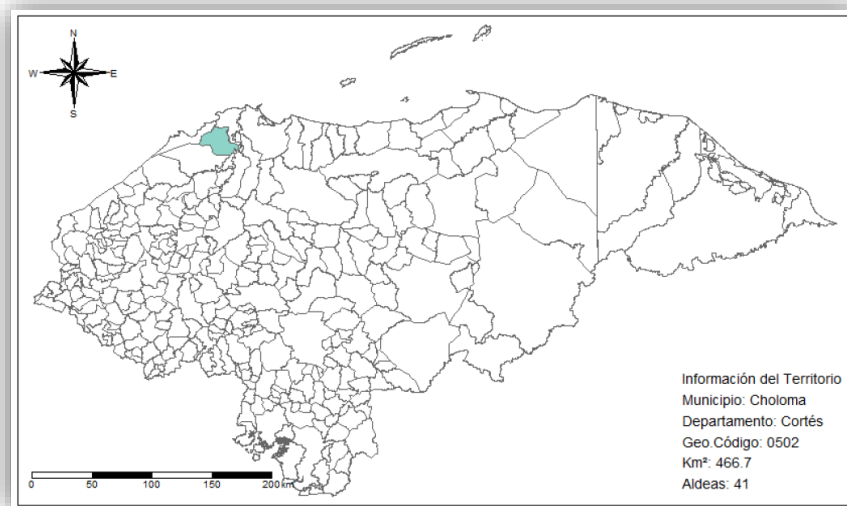


Figura 20. Mapa del municipio de Choloma

Fuente: (Honduras, 2022)

2.1.2.5.5 SOCIODEMOGRÁFICAS

Con base en las proyecciones del INE se estima que al 2021 la población total de Choloma haciende a los 282,684 habitantes. De ellos 135,656 son hombres y 147,028 son mujeres, representando el 47.99% y 52.01% respectivamente. De acuerdo con la distribución por grupos etarios, se estima que la población de niños representa un 31.92%, los adultos un 62.32% y la

tercera edad un 5.76%. De una manera más desagregada se puede observar la distribución de la población por sexo y edad en ventiles, por medio de una pirámide poblacional.

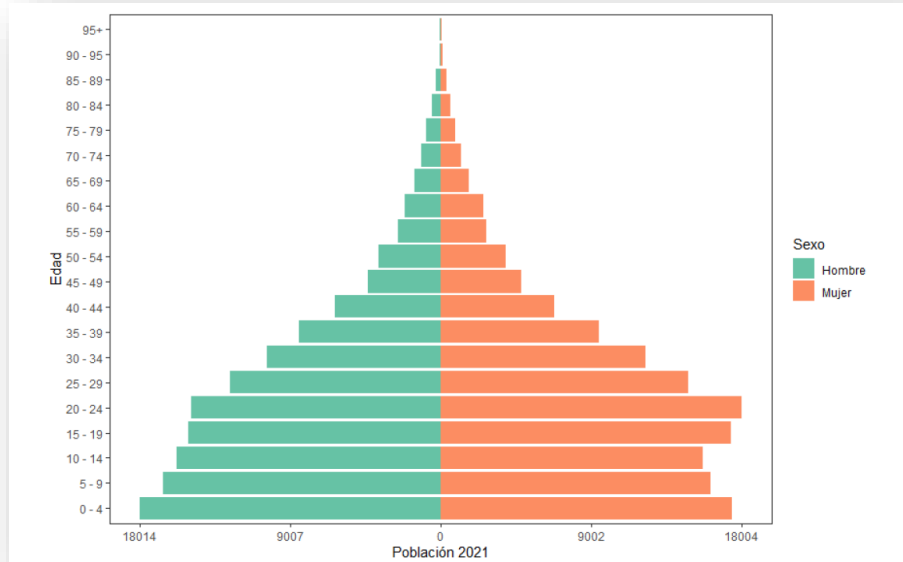


Figura 21. Pirámide Poblacional de Choloma

(Honduras, 2022)

Las cifras reflejan un bajo porcentaje de la población con estudios finalizados; en donde, sólo un 71% de las mujeres finalizo su educación; a la vez, y en un porcentaje más bajo, el 64.27% de los hombres han culminado sus estudios. Además, se observan ciertas limitantes en el desarrollo socioeconómico local y la generación de talento humano capacitado. Solamente un 4.7% de las personas en edad de trabajar en el municipio expresan haber alcanzado el nivel universitario. Por otro lado, un 54.8% de cuentan con un nivel educativo de nivel básico. Asimismo, se observa un alto nivel de deserción estudiantil dado que la cifra baja a nivel de ciclo común (11.92%) y diversificado (15.97%).

Choloma no se queda exenta de los problemas sociales que se viven en el país, ya que, el 72.7% de los hogares perciben ingresos inferiores al salario mínimo, lo que ocasiona que, el 31.4% vivan en condición de pobreza. Sin embargo, esto no permite menospreciar la presencia de altos niveles de pobreza extrema (14.14%) y relativa (22.93%). De igual manera, se presentan diferencias en los niveles de pobreza según sexo dado que la cifra de no pobres se reduce a 41.63% para la mujer y se eleva a 72.49% para el hombre. Además, se observa que las mujeres mantienen una mayor participación en el sector informal, con bajos ingresos y altamente vulnerables, lo que incide y limita la contribución que estas tienen en el ingreso familiar y, por ende, en la situación de pobreza que se vive.

Por otra lado, problemas como la falta de planificación y promoción del desarrollo económico y generación de empleo a través de políticas públicas locales y la creciente situación de violencia en que vive la población, han sido alicientes que han obstaculizado el desarrollo pleno tanto en el plano económico como social de Choloma y que han impactado en la generación de oportunidades de empleo decente y de ingresos para la población de este municipio, principalmente en población vulnerable como las mujeres y los jóvenes; los cuales, se enfrentan a un limitado acceso al empleo, financiamiento, entre otros. (UNAH, Oportunidades del mercado, 2016, p. 28)

2.1.2.5.6 CONTEXTO ECONÓMICO

El municipio presenta un alto dinamismo económico, según cifras obtenidas del Diagnóstico de Sistemas de Mercado (2020), las empresas que más predominan en Choloma son las de actividades profesionales (10.77%), industrias manufactureras no agrícolas (10.77%), servicios de comida (10.77%) y construcción (9.23%). Por otro lado, los sectores con menor actividad empresarial son la producción e industria manufacturera agrícola (1.54%), centros de recreación y convenciones (1.54%), entretenimiento (3.08%) y enseñanza (3.08%). Al igual que

San Pedro sula, Choloma se enfrenta a desafíos que merman y limitan su crecimiento en el país, principalmente, por la alta vulnerabilidad climática de la región donde se ubica, así como la alta criminalidad y violencia en que vive su población, los que impactan significativamente en la productividad y la generación de empleo.

Por otro lado, Choloma es considerada la segunda ciudad industrial del país, dado que concentra a más de 96 industrias manufactureras en cuatro parques industriales; de las que, el 36.5% se dedican a la producción textil, y el restante, a otras actividades dedicadas a la manufactura electrónica e intermedia. Además, por su generación de valor agregado y empleo, Choloma se convierte en la segunda ciudad que más contribuye al Producto Interno Bruto y la que emplea al 36.1% de su fuerza laboral total. Asimismo, las actividades comerciales y de servicios de comida tienen una contribución significativa al crecimiento económico, ya que representan actividades productivas con mayor crecimiento en los últimos años.

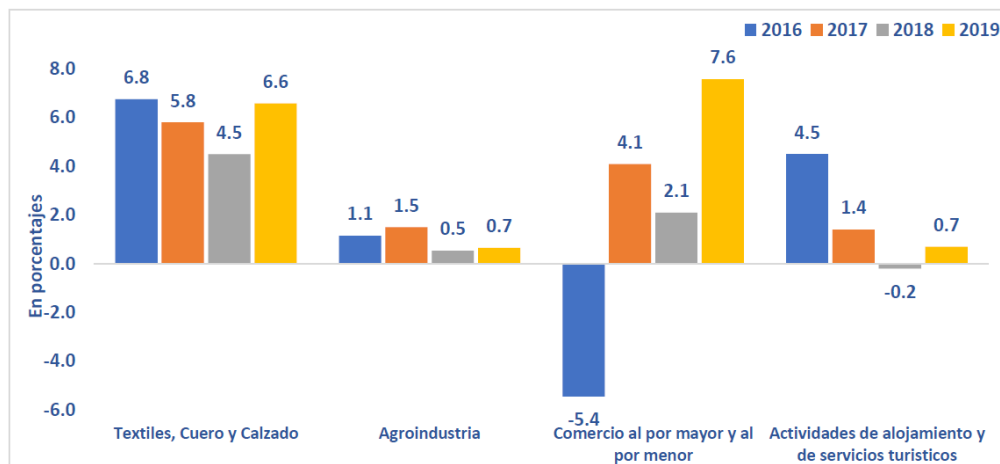


Figura 22. Contribución de las principales actividades económicas a la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto de Choloma

Fuente: (UNAH, Oportunidades del mercado, 2016)

Con respecto al comportamiento de la dinámica laboral presentada en Choloma, las cifras indican que, en los últimos años, la participación de la fuerza de trabajo se mantuvo en un 53.8% en promedio. Para 2019 se muestra que, el 95.4% se encontraban como ocupados, de los que, el 68.5% son asalariados en las categorías empleados públicos (3.5%), privados (62.7%) o domésticos (2.4%). El empleo independiente o no asalariado fue del 31.5% predominando los cuentapropistas. Por su parte, el desempleo se mantuvo en niveles del 3.0% al 7.0% en promedio, siendo bajas con respecto a Choloma. Si bien se observa un dinamismo económico amplio en el municipio, es necesario reconocer que existen problemas con respecto a la calidad del empleo y barreras al trabajo. Dentro de la población ocupada, solo un 44.21% expresa no tener problemas de empleo. Por otro lado, el 55.79% se encuentra subempleado; de estos, la mayoría se encuentran en la categoría de subempleo invisible (52.75%).

Rama de Actividad	2016	2017	2018	2019
Industria manufacturera	31.0	37.3	41.4	37.5
Textiles, Cuero y Calzado	74.2	61.4	52.0	62.4
Agroindustria	18.1	18.7	20.1	23.1
Comercio al por mayor y al por menor	18.2	21.7	17.5	15.3
Actividades de alojamiento y de servicios turísticos	5.4	4.3	5.5	6.5

Figura 23. Distribución del empleo por rama de actividad (en porcentajes)

Fuente: (UNAH, Oportunidades del mercado, 2016)

En el contexto hondureño son muchos y variados los problemas que en una u otra medida obstaculizan o, al menos, dificultan un desenvolvimiento sectorial más eficiente en materia de vivienda y asentamientos humanos. Entre las variables que más afectan un mejor desempeño del sector vivienda hondureño, sobresalen las siguientes:

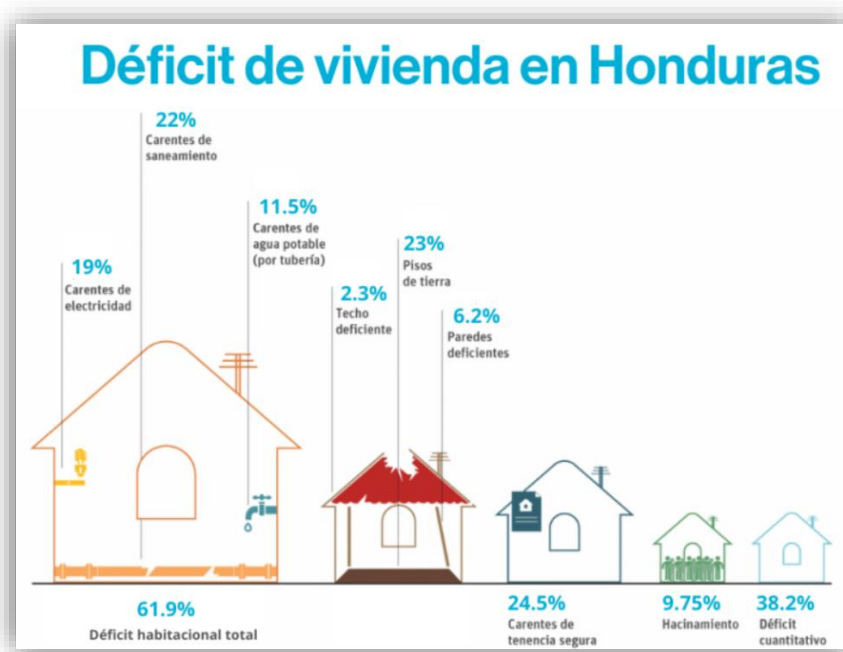


Figura 24. Déficit de vivienda

Fuente: (Habitat para la humanidad Honduras, 2022)

Las proyecciones de empleo para Choloma prevén que, para el periodo 2021 al 2030, la tendencia y comportamiento de la oferta laboral crecerá a tasas estables del 2.2% en promedio. La previsión de crecimiento para los sectores como la manufactura se estima en 8.3%, además, las actividades de alojamiento y servicios turísticos crecerán por encima de la media de empleo, siendo dicho crecimiento del 5.0%. Por ende, al evaluar los efectos de la evolución de las variables macroeconómicas sobre el empleo, se observa, que los niveles de empleo tienden a variar con relación escenarios planteados, mismos que se detallan a continuación.

2.1.2.5.7 PROYECCIONES DE EMPLEO EN EL SECTOR TEXTIL

De acuerdo con las proyecciones para el sector textil en el municipio de Choloma, se prevé, en primer lugar, que, bajo un escenario tendencial, el empleo para 2025 mostrará un aumento del 4.7% en relación con 2020. La evolución económica del sector de la maquila textil indica que, para el 2025, se generarían aproximadamente 1,201 nuevos empleos, denotando un ligero ritmo de crecimiento, principalmente dado, por las secuelas que tendrá la pandemia de la COVID-19 en la situación económica de la ciudad. Sin embargo, para 2030, se prevé un leve incremento del 5.3% en el empleo, mismo que se traduciría en aproximadamente, 285 nuevos puestos de trabajo.

Las proyecciones desde el escenario pesimistas muestran que, el empleo aumentará en un 2.4%, menor en 2.3% al presentado en el escenario tendencial, reflejando que, la cantidad de empleos se situará en 26,382 puestos de trabajo en el sector textil. Se estima que, la variación en el empleo casi se duplicará para 2030, denotando un incremento de 1,118 nuevos trabajos, lo que representaría cerca de 224 empleos anuales. Por ende, si las condiciones económicas tienden a mejorar (escenario optimista), las previsiones reflejan, un aumento del 7.5% en la cantidad de empleos a generarse, alcanzando así, 1,941 nuevos trabajos en este sector, situación que se mantiene a 2030, en donde la variación en el empleo sería del 5.5% con relación a 2025.

		2020	2025	2030
Modelo Base	Empleo total (en miles)	25,764	28,364	31,225
	Crecimiento anual	-3.1%	10.1%	10.1%
Escenarios				
Tendencial	Empleo total (en miles)	25,764	26,965	28,389
	Crecimiento anual	-3.1%	4.7%	5.3%
Pesimista	Empleo total (en miles)	25,764	26,382	27,500
	Crecimiento anual	-3.1%	2.4%	4.2%
Optimista	Empleo total (en miles)	25,764	27,705	29,225
	Crecimiento anual	-3.1%	7.5%	5.5%

Figura 25. Proyecciones de empleo para la industria textil de Choloma, 2020 – 2030

(UNAH, Oportunidades del mercado, 2016, p. 44)

2.1.2.5.8 ÍNDICE DE CRECIMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN EN HONDURAS

2018: Explicado por el aumento en la construcción en los últimos años, en Honduras la gremial de ferreteros prevé para 2018 un crecimiento de alrededor de 7%. Aunque las cifras son optimistas, los empresarios del negocio ferretero consideran que el nivel de crecimiento sigue estando por debajo de países vecinos como Costa Rica o Panamá. (centralamericadata, 2018)

2019: Constructores hondureños estiman que en 2019 el sector podría perder cerca de 20 mil empleos, baja que se explicaría por el recorte de las proyecciones de crecimiento económico. De acuerdo a reportes del Banco Central de Honduras, al cierre del primer semestre de 2019 la producción desaceleró, pues a junio la actividad económica en el país creció 2,5%, variación interanual que fue menor al 2,7% registrado en mayo.

Debido al confinamiento que hubo durante el inicio de la pandemia, muchos proveedores de materiales dejaron de producir, pues el personal era inestable debido a la alto rotación en la producción de estos, ya que el COVID-19 no permitía a las empresas tener la misma capacidad de producción que se solía tener antes del 2019. Como estos negocios dejaron de producir, los materiales comenzaron a escasearse, y como es de imaginar entre menos material hay, más caro es obtenerlo, esto es sin tomar en cuenta el incremento del flete de estos materiales, debemos de considerar que esto es un costo aparte ya que muchos proveedores se encargan solo de producir, no colocar el material en su destino final.

Aparte que cada gobierno de encarga de asignar un impuesto de importación para cada producto que ingresa al país, como tal el acero no es la excepción. El gobierno ha mantenido sus regulaciones, el sector de la construcción se ve afectado, ya que, con los múltiples cambios y

aumentos en materiales y mano de obra, el obtener el acero posterior a la pandemia no hay sido muy fácil.

Al primer bimestre de este año 2020, el sector de la construcción privada en Honduras muestra estadísticas alentadoras al reportar un crecimiento de 2.1%, indicó el Banco Central de Honduras (BCH).

Según la entidad, la recuperación se da como resultado del desarrollo de obras residenciales, comerciales e industriales en los municipios del Distrito Central, San Pedro Sula y Choloma, entre otros de la zona norte.

2021: Honduras registraría un crecimiento económico de hasta un 5.2% en 2021, tras el desplome el año pasado a causa de la pandemia del coronavirus y dos huracanes que azotaron la nación centroamericana, dijo el viernes jefe del banco central, Wilfredo Cerrato.

La economía hondureña se vería favorecida este y el próximo año por una mejora en el desempeño de los sectores financiero y manufacturero de exportación y la construcción, dijo Cerrato, en conferencia de prensa para la presentación del Programa Monetario 2021-2022. (Reuters, 2021)

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

Para el correcto entendimiento de la presente tesis a continuación se mencionan algunos términos clave que forman parte del lenguaje técnico de este plan.

Contenedor: se entiende el elemento de transporte o caja de carga que consiste en un recipiente especialmente construido para facilitar el traslado de mercaderías, como unidad de carga, en cualquier medio de transporte con la resistencia suficiente para soportar una utilización repetida y ser llenado o vaciado con facilidad y seguridad provisto de accesorios que permitan su manejo

rápido y seguro en la carga, descarga y transbordo, identificable de acuerdo a las normas internacionales en forma indeleble y fácilmente visible.

Contenedor plegable: Son viviendas creadas en base a un contenedor, pero con paredes que son manipulables para ser dobladas, estas mismas solo estiran sus paredes y ya queda una habitación lista para ser habitada.

CICH: Colegio Ingenieros Civiles de Honduras. Es uno de los entes reguladores de la construcción en el país.

Permiso de construcción: Los permisos de construcción son todos los documentos que el gobierno requiere para la construcción de una obra civil. Estos pueden variar según la localidad del proyecto y costo de la obra.

Cantidad de obra: Cantidad de obra se refiere a las cantidades por material que se deben comprar para la construcción de un proyecto en base a los planos. Esta estimación de materiales será la base para la construcción de los presupuestos y cotizaciones para la comparación financiera del estudio de factibilidad.

Presupuesto: Es establecer de qué está compuesta (composición cualitativa) y cuántas unidades de cada componente se requieren (composición cuantitativa) para, finalmente, aplicar precios a cada uno y obtener su valor en un momento dado.

Vivienda Social: será aquella cuyo valor no supere setenta y nueve (79) veces el salario mínimo legal mensual, en su escala más alta vigente en el país ajustado a la normativa estipulada por CONVIVIENDA.

La Rentabilidad Social: se asocia con los valores y beneficios que los proyectos sociales aportan a la población una vez llevado a cabo este. Esta rentabilidad es independiente a la

rentabilidad económica del proyecto. Es decir, la rentabilidad social puede ser positiva a pesar de que la rentabilidad económica sea negativa y viceversa. (SCIELO, 2020)

ARSA: Agencia de Regulación Sanitaria

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

Una teoría es un conjunto de conceptos, definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que representan un punto de vista sistemático a los fenómenos, especificando relaciones entre variables, con el objeto de explicar y predecir fenómenos. (Díaz Narvaez, 2009, pág. 41)

Para la presente investigación se evaluarán aspectos técnicos y financieros por medio de los diferentes tipos de estudio que ayuden a reflejar los resultados más precisos que sean convenientes para el plan de trabajo. Dichas teorías se enlistan a continuación:

2.3.1 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Los proyectos constructivos tienen un inicio y un fin, tienen una fase estática y dinámica como se observó anteriormente en el proceso administrativo, la cual cuenta con cuatro componentes (planificación, organización, dirección y control), adicional a estas etapas, es importante tener en cuenta lo siguiente. Según el Project Management Institute (PMI), los proyectos se basan en cinco etapas:

- Inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

Se suman unas nuevas etapas al proyecto, debido a que es importante saber que, mientras se tenga estimado o evaluado un proyecto, del mismo se deben conocer todas las variables, las cuales se definen como:

2.3.1.1 Inicio.

Fase inicial de un proyecto, donde se establece el equipo de trabajo, así como con los clientes y partes interesadas.

2.3.1.2 Planeación.

En esta fase se establece en plan de acción para el desarrollo del proyecto, se fijan prioridades y se definen estrategias, con el fin de garantizar la toma de decisiones, para poder cumplir con el objetivo, de esta fase surgen unos procesos los cuales pueden ser: Análisis del proyecto, definición de objetivos, identificación de recursos, plan de trabajo y valoración de resultados.

2.3.1.3 Análisis del proyecto.

En esta etapa se tiene en cuenta la viabilidad del mismo, de acuerdo a la naturaleza del mismo y el entorno en donde se va a materializar, se revisa si son apropiadas las condiciones o si se necesita realizar ajustes.

2.3.1.4 Definición de objetivos.

Después de que se tenga una viabilidad confirmada, se establecen los objetivos del proyecto, en donde se analiza cuáles son las respuestas que dan a la necesidad que surgió y que necesitó de un proyecto, además de ser una herramienta de medición, donde se puede establecer si se cumplió con lo esperado.

2.3.1.5 Identificación de recursos.

Hace referencia a las herramientas, medios, instrumentos y demás, que se necesitan para poder realizar las diferentes actividades, de inicio a fin del proyecto.

2.3.1.6 Plan de trabajo.

En esta fase se definen las fechas y plazos que tendrá el proyecto, así como la definición de tareas y planes de acción ante posibles contingencias.

2.3.1.7 Valoración de resultados.

Se evalúan los objetivos y se revisan si se cumplió con lo esperado, además de revisar los gastos, sobrecostos, ahorros, entre otros.

2.3.1.8 Ejecución.

Fase donde se realiza la materialización de la planificación realizada, para una buena ejecución en el proyecto, se necesita tener claro el plan de trabajo suministrado y una ruta planteada.

2.3.1.9 Monitoreo y control.

Hace referencia al control y monitoreo que se tiene en el proceso de ejecución, debido a que en esta fase se tiene la labor de cuidar los recursos sin importar su naturaleza, así como el tiempo de duración de actividades.

2.3.1.10 Cierre.

Se realiza la entrega de documentación al cliente y demás entregables importantes derivados de la ejecución del proyecto, a través de un informe por el director del proyecto. (HERNÁNDEZ PULIDO, 2021)

2.3.2 RENTABILIDAD SOCIAL

El actual proyecto estará enfocado a la implementación de viviendas elaboradas con contenedores plegables como opción de vivienda social, por lo cual un estudio de rentabilidad social es muy necesario para evaluar el impacto a la comunidad y valores agregados que este dará a su comunidad. Como parte de este proceso será necesario evaluar sus conceptos teóricos y saber cuál es la correcta evaluación a realizar.

La Rentabilidad Social se asocia con los valores y beneficios que los proyectos sociales aportan a la población una vez llevado a cabo este. Esta rentabilidad es independiente a la rentabilidad económica del proyecto. Es decir, la rentabilidad social puede ser positiva a pesar de que la rentabilidad económica sea negativa y viceversa.

La Rentabilidad Social, representado con las siglas “SROI”, es un método comúnmente utilizado en los proyectos sociales que nos ayuda a conseguir información sobre lo que nuestra actividad está aportando a la sociedad en función de las inversiones realizadas. El SROI puede ser utilizado para evaluar el impacto de los diferentes partícipes e identificar formas de mejorar el rendimiento y la eficacia de las inversiones. Es por ello, que podemos afirmar que el objetivo del SROI es poder cuantificar el valor social para mejorar la toma de decisiones en la asignación de recursos.

2.3.2.1 ETAPAS DE LA RENTABILIDAD SOCIAL

- Para poder llevar a cabo este método, es necesario definir e identificar ciertos componentes.
- Definición del alcance geográfico y tiempo en el cual se ejecutará el proyecto.
- Identificación y selección de actores clave y relevantes que se verán afectados por el proyecto y las diferentes actividades del mismo.
- Desarrollo del Plan de Negocios, en el cual se detallarán específicamente los objetivos a realizar y el impacto que estos causarán.
- Detallar las inversiones a realizar para las diferentes acciones que se deberán llevar a cabo para lograr el objetivo preestablecido.
- Valoración de los objetivos por medio diferentes herramientas, como por ejemplo la clasificación de valores, el uso del costo de oportunidad, etc.
- Cálculo de la ratio de SROI, comparando las inversiones por un lado y los impactos sociales y ambientales por el otro. Para obtener resultados representativos y creíbles de la ratio, es más importante que se utilicen datos de investigación buenos y sólidos.
- Verificación los datos de las diferentes perspectivas de los actores. Se realiza mediante triangulación o por otros medios.

Al pasar por todas estas etapas se podrán recopilar datos tanto cualitativos como cuantitativos y así poder crear un informe SROI. El informe comunicará a todos los actores de la iniciativa a llevar a cabo. Además, dicho informe se podrá utilizar para las siguientes etapas de desarrollo y para analizar y ajustar el plan de negocios o sus elementos.

El método de la Rentabilidad Social es sumamente importante para las organizaciones sin fines de lucro o proyectos sociales, ya que permite incorporar una rentabilidad no asociada

directamente con lo económico. Es de suma importancia tener en cuenta que no hay que medir solo los proyectos por el beneficio económico que estos brindan, sino también es relevante conocer y poder medir el valor social o medioambiental que estos aportan en relación con el capital invertido.

Con la ratio de SROI, el éxito o fracaso de los proyectos sociales será más fácil de medir y al proporcionar datos reales, se podrán tomar decisiones al respecto.

2.4 METODOLOGÍAS APLICADAS

Serie de métodos que serán utilizados en el presente estudio para la investigación y obtención de datos con el fin de implementar un plan de vivienda social para la municipalidad de Choloma.

2.4.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS FINANCIERO

La evaluación financiera de proyectos consiste en cuantificar los ingresos y egresos que se hacen con base en sumas de dinero que el inversionista recibe, entrega o deja de recibir. Es un análisis microeconómico en donde priman los precios del mercado. Para la valoración Financiera de un proyecto se deben determinar los costos y beneficios con el fin de crear valor, teniendo en cuenta los riesgos y la medición de la rentabilidad.

ANTECEDENTES

La contabilidad tiene una larga historia, algunos estudiosos afirman que la escritura se desarrolló con el fin de poder registrar la información contable, en civilizaciones tan antiguas como las de China, Babilonia, Grecia y Egipto, se encuentran registros de cuentas. La misma se desarrolló aún más como resultado del auge que tomó el comercio en las ciudades italianas durante los años 1400. “En ese ambiente comercial, el monje Luca da Borgo Pacholí, fue el primero en describir en su obra Suma de aritmética, geometría, proportioni et proporcionalita, publicada en 1494, la partida

doble, principio en el cual se basan los sistemas contables hasta nuestra época. Por esa razón se le considera, el Padre de la Contabilidad.” (Aroche, 2021).

Principales desarrollos: El ritmo de desarrollo de la contabilidad aumentó aún más durante la revolución industrial, cuando las economías de los países desarrollados comenzaron la producción masiva de bienes y la competencia exigió de los comerciantes perfeccionar los sistemas contables para conocer sus costos y poder fijar los precios.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE ANÁLISIS FINANCIERO

VENTAJAS

- Multiplica la competitividad de nuestra empresa
- Aumenta la productividad en la empresa
- Mejora la comunicación en la empresa

DESVENTAJAS

- Genera patrones en el mercado
- Muestran lo que se hace una sola vez

(Urbina, 2021)

COSTOS

La estimación de los costos constituye uno de los aspectos centrales del trabajo del evaluador, tanto por la importancia de ellos en la determinación de la rentabilidad del proyecto como por la variedad de elementos sujetos a valorización como desembolsos del proyecto. Los costos del proyecto suelen clasificarse en dos grandes categorías costos de inversión y costos de de operación.

- Costo directo: Aquellos gastos que tienen aplicación a un producto determinado. La suma de materiales, mano de obra y equipos necesarios en un proceso productivo.
- Costos indirectos: Aquellos que no pueden tener aplicación a un producto determinado, entendiéndose como la suma de gastos técnicos administrativos de operación necesarios para la correcta aplicación de cualquier proceso productivo.

La evaluación financiera de un proyecto consiste en construir los flujos de efectivo a través del tiempo y luego descontarlos mediante una tasa adecuada con el fin de cuantificar la generación de valor agregado y su monto. Para evaluar cualquier proyecto, el elemento clave es el Cash-Flow o flujo de caja que genera. El cual se puede definir como el valor neto que arroja la suma de las entradas y salidas de caja que genera el proyecto a lo largo de un período de tiempo determinado.

Estados financieros

Los estados financieros son documentos preparados con cierta periodicidad en el que se conoce la situación y estructura financiera, progresos administrativos y los resultados financieros de la empresa al término del ejercicio fiscal. En él se estipulan los ingresos, gastos, obligaciones, variaciones de capital y las utilidades que se obtuvieron a lo largo de un periodo determinado

Estado de resultados Estado financiero de naturaleza dinámica que presenta los resultados de un negocio en cuanto a sus ingresos, costos, gastos, utilidad o pérdida. Mediante la presentación de los resultados se trata de mostrar las corrientes de distinto signo que han intervenido en su cálculo, diferenciándolas según la relación que guardan con el objeto típico de la explotación de la empresa. El estado de resultado resume los resultados de las operaciones de la compañía durante un periodo. Dicho estado financiero trata de determinar el monto por el cual los ingresos contables superan a los gastos. Al remanente se le llama Resultado, el cual puede ser positivo o negativo. Si es positivo se llama Utilidad, y si es negativo se le denomina Pérdida.

Balance general Estado Financiero estático que contiene situaciones financieras reflejando la situación económica de la Empresa en una fecha determinada. Su estructura expresa básicamente las propiedades y derechos adquiridos por la empresa con el objeto de producir bienes o servicios y la manera como dichas propiedades y derechos se encuentran financiados con base de capital aportado por los accionistas y las obligaciones contraídas con personas o entidades ajenas al desarrollo normal de sus operaciones. Las propiedades, derechos y obligaciones se encuentran representadas por unas Cuentas que se les denominan Cuentas Reales o de Balance. El Balance General está conformado por Recursos y Orígenes de Recursos. El efecto de la utilización de Recursos genera los mismos recursos. Los Orígenes de Recursos son de dos clases: De terceros (PASIVOS) y Propios (PATRIMONIO). A los Recursos disponibles en un momento determinado como efecto de la utilización de Orígenes de Recursos se le denomina **ACTIVOS**.

Flujo de caja de efectivo Se conoce como flujo de efectivo (o cash flow, en inglés) al estado de cuenta que refleja cuánto efectivo conserva alguien después de los gastos, los intereses y el pago al capital. La expresión que en el ámbito de la Contabilidad se conoce como estado de flujo de efectivo, por lo tanto, es un parámetro de tipo contable que ofrece información en relación a los movimientos que se han realizado en un determinado periodo de dinero o cualquiera de sus equivalentes.

Flujo de caja libre (FCL) Se define como el saldo disponible para pagar a los accionistas y para cubrir el servicio de la deuda (intereses de la deuda + principal de la deuda) de la empresa, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y en necesidades operativas de fondos (NOF).

Análisis financiero De acuerdo con los resultados de los flujos de caja mencionados FCL y FCA se calculan el Valor presente neto (VPN) y la rentabilidad, la cual está representada por la Tasa interna de retorno modificada (TIRM), contando como tasas de inversión con la tasa de oportunidad (TIO) y el Costo promedio de capital (WACC) [9]. El Valor presenta neto (VPN) se considera como el saldo disponible para pagar a los accionistas y para cubrir el servicio de la deuda (intereses de la deuda + principal de la deuda) de la empresa, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y en necesidades operativas de fondos (NOF). [14]. La Tasa interna de retorno (TIR) es un parámetro clave para el análisis de inversión del proyecto, se define como el saldo disponible para pagar a los accionistas y para cubrir el servicio de la deuda (intereses de la deuda + principal de la deuda) de la empresa, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y en necesidades operativas de fondos (NOF). [14]. Para determinar la estructura del capital de los proyectos se debe tener claro cuáles son las fuentes de financiación del mismo, del cual una parte es el Patrimonio capital aportado por los accionistas del proyecto y el otro es el pasivo o deuda con el sector financiero, con base en estos dos parámetros se determina el Costo promedio del capital (WACC), el cual se define como el saldo disponible para pagar a los accionistas y para cubrir el servicio de la deuda (intereses de la deuda + principal de la deuda) de la empresa, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y en necesidades operativas de fondos (NOF). [14]. Para determinar un correcto análisis de inversión del proyecto se plantea el cálculo del Valor presente neto (VPN) y la rentabilidad (TIRM) del Flujo de caja libre (FCL), la cual se determina teniendo el Costo promedio de capital (WACC). [14]. En el caso del análisis de la rentabilidad del inversionista se debe calcular el Valor presente neto (VPN) y la rentabilidad (TIRM) del Flujo de caja de los accionistas (FCA) usando para este fin la Tasa de oportunidad calculada (TIO), para cuya determinación interviene el riesgo del sector que se está manejando, en este caso el de la construcción de vivienda. (Guzmán, 2015)

- **Áreas Principales De Interés En El Análisis Financiero**

Tal como veremos a continuación, el análisis de los estados financieros debe examinar diversos aspectos importantes de la situación financiera de una empresa, así como de los resultados de sus operaciones. Para organizar de algún modo este análisis, podemos señalar cinco áreas principales de interés:

1. La estructura patrimonial de la empresa
2. El fondo de maniobra y la liquidez a corto plazo
3. El flujo de fondos
4. El resultado económico de las operaciones
5. Rendimiento y rentabilidad

- **Técnicas de análisis**

Las técnicas más utilizadas en el análisis de los estados financieros son las siguientes:

a) Comparación: Consiste en determinar las analogías y diferencias existentes entre las distintas magnitudes que contiene un balance y demás estados contables, con el objeto de ponderar su cuantía en función de valores absolutos y relativos para diagnosticar las mutaciones y variaciones habidas.

La comparación de partidas entre diferentes balances transforma en dinámicos los elementos estáticos contenidos en ellos, los cuales expresan únicamente la situación en un momento dado.

Una cuenta cualquiera puede medirse comparándola:

- Con el importe total del Activo del Pasivo o de los Resultados
- Con el total del grupo o masa patrimonial a que corresponda
- Con la misma cuenta de un balance anterior o posterior
- Con otros epígrafes con los que tenga cierta relación y que convenga analizar
- Con otras empresas o estándares de referencia

2.4.2 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE VIVIENDA

2.4.2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE VIVIENDA SOCIAL

El patrón de “evolución familiar” es una de las principales preocupantes en el diseño de las viviendas unifamiliares. La vivienda inicial es un soporte para una nueva imagen y nuevos usos. El proyecto arquitectónico y constructivo de la vivienda unifamiliar se puede recoger en las permanencias y la relación holgura/rigidez. La evaluación de todos estos aspectos se considera una evaluación de vivienda. (upcommons, 2017)

ANTECEDENTES DE ANÁLISIS DE VIVIENDA

El problema habitacional en Latinoamérica y el Caribe se manifiesta en el bajo estándar de la vivienda misma (materiales de desecho, cartones, telas, falta de techo, etc.), y del barrio donde ésta se encuentra emplazada: en zonas que representan riesgo físico para sus habitantes (lechos de ríos, laderas de montañas, proximidades de canales o basurales, etc.); en la periferia de las ciudades, en sectores que no cuentan con los servicios básicos de urbanización (agua potable, electricidad, evacuación de aguas servidas) y en barrios que tienen una mala conexión con la ciudad misma y sus servicios urbanos. La segregación espacial y social es un signo del déficit habitacional, que profundiza las malas condiciones de vida de los habitantes de los barrios carenciados y limita las posibilidades de que la población residente en ellos pueda superar su situación de pobreza.

La participación de la comunidad es un proceso interactivo entre los representantes de las instituciones locales o sectoriales responsables por la identificación de los proyectos de viviendas sociales y la propia comunidad organizada, a través de sus representantes o en instancias masivas. Es un proceso de diálogo y mutuo aprendizaje en que las condiciones y restricciones de ambos actores forman parte de la interacción. La definición de vivienda social es una convención en cada país. Depende de condiciones particulares, principalmente geográficas y climáticas del país, así como de factores culturales, hábitos y costumbres de sus habitantes. También puede depender del grado de insatisfacción o carencia que presenta la situación habitacional (intensidad del problema), de la cobertura (extensión del problema) y de la prioridad que la autoridad política le asigna, factores que inciden en la disposición de los gobiernos a destinar recursos a su solución.

En Perú se entiende que la vivienda, los servicios públicos y la organización territorial de los asentamientos humanos constituyen un sistema complejo de interacciones en el territorio. La provisión de servicios públicos (agua, desagüe, fuerza eléctrica y vías de acceso) a todos los asentamientos humanos es una prioridad, especialmente relevante cuando se trata de población en extrema pobreza; se consideran servicios complementarios a la vivienda los de salud, educación, seguridad pública, los que también forman parte del concepto de estándar mínimo para la población en situación de extrema pobreza.

En Colombia, los proyectos de vivienda social nueva requieren suelo con equipamiento y servicios básicos adecuados. Las viviendas de interés social son aquellas que tienen un valor inferior o igual a 135 salarios mínimos legales. Deben ofrecer condiciones mínimas de habitabilidad para un hogar, como la entrega de los aparatos sanitarios en baño y cocina. Los

nuevos desarrollos populares pueden incluir viviendas-empleo, como, por ejemplo, viviendas-tiendas, viviendas-talleres, viviendas-huertos, viviendas- escuelas, etc.

En Bolivia, las normas mínimas que debe cumplir la vivienda, para no ser considerada deficitaria se refieren a:

- Normas de calidad de los materiales de muros, techos y pisos;
- Normas sobre espacios funcionales de la vivienda;
- Normas de acceso a agua potable y saneamiento básico.

Se entiende como parte de las responsabilidades del Estado la creación de condiciones favorables para la existencia de la vivienda, entre las cuales se encuentra el financiamiento de saneamiento básico, infraestructura y equipamiento social, así como el mejoramiento de las viviendas afectadas por el Chagas.

En Chile, la definición de vivienda social está basada en un límite máximo de precio (400 UF); en términos físicos se precisa la definición del estándar mínimo (vivienda progresiva) a través de los siguientes parámetros:

La vivienda mínima debe estar ubicada en un sitio urbanizado de un tamaño mínimo de 100 m² (o 60 m² si se trata de un proyecto de vivienda en dos o más pisos), que cuente a lo menos con agua potable, alcantarillado y electricidad; La vivienda debe contar a lo menos con cocina, baño (con inodoro, lavamanos y ducha) y un recinto habitable; El loteo debe contar con redes para el abastecimiento de agua potable, y la evacuación de aguas servidas, tendido eléctrico con postes para el alumbrado público y empalmes para el alumbrado domiciliario, pavimentación de las calles y pasajes, arborización de calles y formación de áreas verdes; Además, el loteador o urbanizador debe reservar y entregar al uso público terreno para construir equipamiento comunitario y, en caso

que las viviendas sean proyectadas sin patio individual, debe entregar además terreno para esparcimiento. (Nieto, 2019)

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE ANÁLISIS DE VIVIENDA

VENTAJAS

- Son muy económicas
- Ahorro en crédito de viviendas:
- Puedes optar por un subsidio del gobierno para poder comprar

DESVENTAJAS

- Mal uso de los bienes entregados
- Calidad inferior a una vivienda tradicional (debido a materiales más económicos)
- Proceso de documentación enredado ya que no hay escrituras de inmediato y el trámite se alarga.

Fuente: Elaboración propia

- **Requisitos de un proyecto de vivienda social**

Todo proyecto de urbanización y vivienda de interés social deberá enfocarse en:

- a. La integración en el medio natural, rural y urbano.
- b. El ahorro de recursos energéticos y materiales.
- c. La Calidad de vida en términos de salud, bienestar social y confort.
- d. Respetar la Imagen Urbana predominante y el entorno físico.
- e. Dotar de todos los servicios públicos (agua potable, saneamiento y energía eléctrica) y la
- f. infraestructura necesaria que demande el mismo.

La propuesta urbanística deberá estar alineada con las zonas establecidas en el plan de ordenamiento territorial del municipio, si éste lo tuviese. Todo proyecto de Vivienda de interés social podrá estar compuesto por viviendas sociales unifamiliares, multifamiliares en condominios vertical y/o mixtas, donde se desarrollen ambas modalidades. (Departamento de Normas y Estándares de Construcción, 2021)

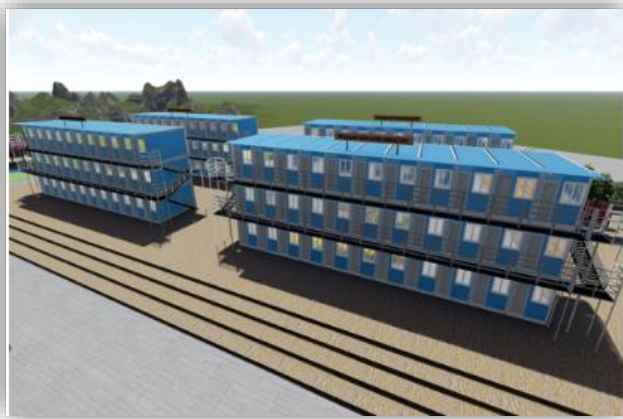


Figura 26. Proyecto de viviendas con contenedor plegable

Fuente: (Wellcamp, 2021)

2.4.2.2 TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Entienda por Tipología en arquitectura la disciplina que estudia los tipos arquitectónicos, mediando entre Arquitectura y Sociedad. Entienda por Tipo arquitectónico un constructo racional que contienen ciertos elementos de la realidad, cuyas leyes reguladoras explica teóricamente, y ciertos elementos convencionales, adquiridos en una cultura histórica concreta que, como estructura sujeta a transformaciones, permite analizar y clasificar los objetos arquitectónicos reales, en cualquier nivel cognoscitivo, o modificar aquella realidad, una vez conocida, en la medida que se convierte en instrumento proyectual.

Hay, por tanto, una primera sección que desarrolla lo que llamaremos el primer momento de la tipología y que se caracteriza por el tratamiento de ese problema concreto desde el Renacimiento hasta sus primeras definiciones ya en el siglo XVII. El que este trabajo se inicie en el Renacimiento, cuando parecería que la operación tipológica podría identificarse ya en épocas anteriores, tiene su razón en que es en ese momento cuando el arquitecto se define por primera vez como proyectista y constructor: de hecho, la constatación del arquitecto como teórico es lo que permite hablar de "operación tipológica".

En la segunda fase de esta primera parte estudio lo que a mi entender ha sido un momento crucial para la arquitectura: me refiero a la teoría y la práctica desarrolladas durante el siglo XIX, llegando hasta el planteamiento en materia de tipología de las "vanguardias" del siglo XX.

El tercer momento se iniciará con la crisis del llamado "Estilo Internacional" para, pasando por la "recuperación disciplinar", llegar a los textos más recientes que tratan de la tipología y de su relación con una teoría de la Arquitectura. (HERNÁNDEZ)

- **Tipologías Urbanísticas en Honduras**

La propuesta urbanística deberá estar alineada con las zonas establecidas en el plan de ordenamiento territorial del municipio, si éste lo tuviese. Todo proyecto de Vivienda de interés social podrá estar compuesto por viviendas sociales unifamiliares, multifamiliares en condominios vertical y/o mixtas, donde se desarrollen ambas modalidades. El criterio de diseño se podrá basar en la implementación de alguna de las siguientes tipologías urbanísticas:

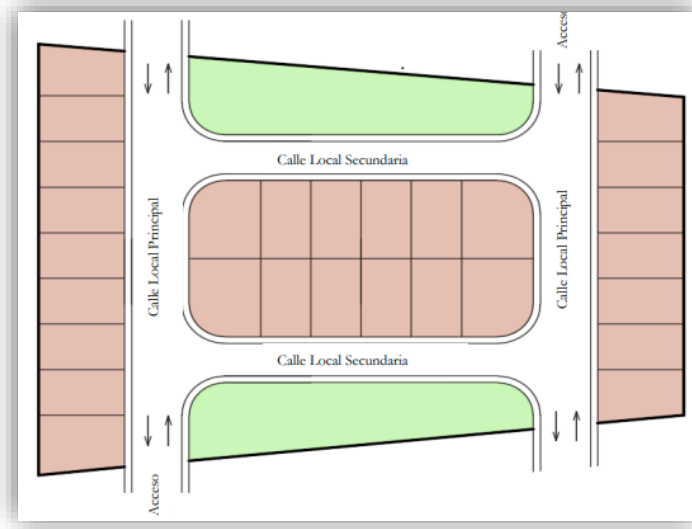


Figura 27. Urbanización abierta

Fuente: (Departamento de Normas y Estándares de Construcción, 2021)

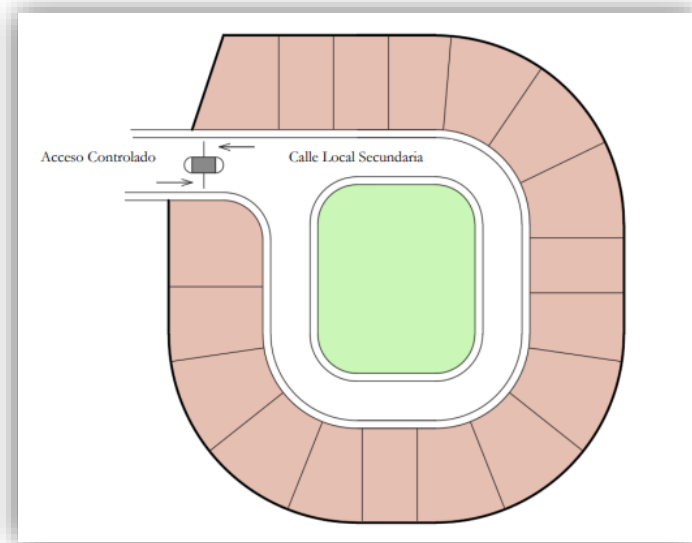


Figura 28. Urbanización abierta

Fuente: (Departamento de Normas y Estándares de Construcción, 2021)

Todo proyecto social deberá cumplir con los requisitos de la siguiente tabla:

Servicios Públicos		Número de Viviendas y/o Unidades Habitacionales en Condominio Vertical				
		<15	15 a 100	>100 a 200	>200 a 500	>500
I Sistema de Abastecimiento de Agua Potable						
1.1	Red interna conectada a red municipal existente					
1.2	Red interna conectada a otro sistema de abastecimiento de agua potable.					
1.3	¹ Solución individual					
II Sistema de Aguas Residuales						
2.1	Red interna conectada a red municipal existente					
2.2	Red interna conectada a un sistema de tratamiento de aguas residuales					
2.3	² Solución individual					
III Sistema de Energía Eléctrica						
3.1	Red interna conectada a red municipal existente					
3.2	Red interna conectada a un sistema de generación de energía eléctrica					
3.3	Solución individual mediante fuentes de energía renovable.					
3.4	³ Solución individual convencional					
3.5	⁴ Alumbrado público					
IV Sistema de Aguas Pluviales						
4.1.	Red interna conectada a red municipal existente					
4.2	Sistema de drenaje superficial					
V ⁵Servicio de Aseo Público o Privado						
5.1	Solución colectiva					
5.2	Solución individual					




Simbología Aplica  No Aplica  Condicional 

Figura 29. Requisitos de vivienda social

Fuente: (Departamento de Normas y Estándares de Construcción, 2021)

2.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

2.5.1 ENCUESTA

La encuesta se puede definir como un instrumento primario de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extrapolables con determinados errores y confianzas a una población. Las encuestas pueden ser personales y no personales.

Frente a otras técnicas de obtención de información la encuesta presenta las siguientes ventajas:

- Estandarización. Cuando se obtiene información a través de entrevistas o dinámicas de grupo no se tiene la garantía de formular las preguntas en los mismos términos siempre. Una encuesta sobre la base de un cuestionario permite hacer siempre las mismas preguntas a todos los elementos de la muestra. Esto implica homogeneidad de la información.
- Facilidad de administración. La encuesta permite obtener información a partir de un cuestionario que se lee o leen los elementos de la muestra. El texto no tiene que ser explicado ni interpretado por personas ajenas a la muestra.
- Simplificación del tratamiento de datos. Las encuestas poseen números y códigos que identifican las respuestas, es decir, se puede codificar la encuesta, o convertir a números aspectos cualitativos. Esta característica facilita grabar los datos en ordenadores para poder tratarlos posteriormente con programas informáticos.
- Obtención de información no directamente observable. Al encuestar a las personas en sus domicilios, o en establecimientos se puede conseguir información relativa a su aspecto o hábitat, habilidad demostrada para proporcionar las respuestas y su fiabilidad, etc. Por ejemplo, se aprecia el nivel cultural, la inteligencia, cómo es su casa, entorno de la misma, etc.
- Posibilidad de hacer estudios parciales. Debido a que las encuestas poseen identificadores de las características de las personas que responden, es posible hacer estudios imponiendo condiciones. Por ejemplo, se puede estudiar la intención de voto de una población atendiendo a su edad, género, zona de residencia, nivel socioeconómico, etc. La utilización de encuestas resulta fundamental, para hacer estudios sobre segmentación, imagen, posicionamiento, obtención de tipologías de consumidores, etc. (Grande & Abascal, 2005)

Para conocer las necesidades de los habitantes es necesario aplicar encuestas para los habitantes de Choloma y así conocer la cantidad de miembros en la familia, la zona ideal para ubicar el proyecto, la capacidad adquisitiva de los interesados, el nivel de urbanización del sector, etc. La encuesta nos brindara datos esenciales para definir la estrategia del proyecto y que la municipalidad pueda comercializar el proyecto de la mejor manera posible.

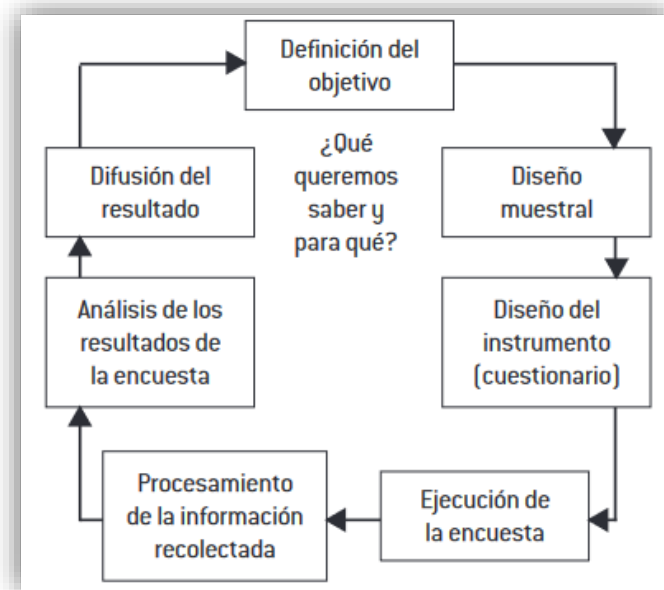


Figura 30. Ciclo ejecución de una encuesta

(Martinez, 2017, p. 16)

2.5.2 ENTREVISTAS

Por su parte, “es la vista, es la concurrencia, o conferencia o encuentro concertado entre dos o más personas en un lugar determinado para tratar de un asunto” (Diccionario Enciclopédico Pequeño Larousse, 2009). Consiste en la comunicación verbal entre el entrevistador y entrevistado con el fin de obtener datos. Debe ser previamente diseñada en función al tema de estudio, a la vez que planteada por el entrevistador. Según Kerlinger y Lee (1997), “la entrevista del tipo

estructurada será mejor que los cuestionarios autoadministrados para sondear el comportamiento de las personas, sus intenciones, sus emociones, sus actitudes y sus programas de comportamiento”.

Existen diversos tipos de entrevista, de las cuales se destaca la entrevista estructurada, en la cual el encuestador proporciona a cada encuestado la misma serie de preguntas previamente elaboradas y el orden debe mantener coherencia de pregunta a pregunta. (Martinez, 2017, p. 16)

2.5.2.1 ENTREVISTA A EXPERTOS

Las entrevistas a expertos proporcionan conocimientos consolidados sobre distintos temas de interés, por ejemplo, la situación del trabajo infantil en la región del programa, la situación educacional, la legislación y las estructuras gubernamentales en materia de trabajo infantil,

Una entrevista a un experto/a se puede usar como herramienta para obtener datos preliminares sobre la situación del trabajo infantil en la región del programa, información que luego se puede usar para adaptar las diversas herramientas al contexto particular. También es una fuente importante de información sobre el trabajo infantil, la educación y la salud, y al realizarse después de haberse reunido los datos, abre la posibilidad real de discutir los resultados con un experto/a. (Agricultura, 2020, p. 77)

2.5.3 CUESTIONARIO

Un cuestionario es una herramienta de recopilación de información, es decir, un tipo de encuesta, que consiste en una serie sucesiva y organizada de preguntas. Su nombre proviene del latín *quaestionarius*, que significa “lista de preguntas”.

Los cuestionarios se ofrecen al público cuya opinión desea conocerse o cuyos conocimientos desean someterse a evaluación, y una vez respondidos pueden ser analizados para obtener

conclusiones individuales o, dependiendo de su naturaleza, para proyecciones grupales o estadísticas. En general, todo cuestionario consiste en un conjunto de preguntas por responder, las cuales deben siempre estar redactadas de la manera más clara posible, de modo de no prestarse a confusiones o malas interpretaciones. Ya que, del fraseo o la manera de construir las preguntas, e incluso del orden mismo en que se plasmen en papel, dependerá en gran medida el tipo de resultados que se obtengan. (Concepto, 2022)

2.6 MARCO LEGAL

El marco legal del presente estudio gira en torno a los permisos de operación, construcción, constitución o introducción para la implementación de los contenedores plegables como opción de vivienda.

2.6.1 COMO OBTENER EL PERMISO DE OPERACIONES DE LA ALCALDÍA EN HONDURAS

El Permiso de Operaciones es un tipo de licencia que otorgan las alcaldías municipales para que una persona, un negocio o una organización sin fines de lucro pueda trabajar y funcionar de manera legal en un lugar o establecimiento.

2.6.1.1 EXISTEN DOS TIPOS DE PERMISOS O LICENCIAS QUE LA ALCALDÍA OFRECE:

- Permisos para Vendedores Ambulantes o Estacionarios
- Permisos para Negocios

2.6.1.2 EL PERMISO DE OPERACIONES PARA NEGOCIOS SE CLASIFICA EN

3 CATEGORÍAS:

- Categoría 1: Incluye control urbanístico, control ambiental y de seguridad, con la ventaja que su entrega es inmediata, pero hay una inspección posterior. (vendedores y negocios pequeños)

- Categoría 2: incluye control urbanístico, sanitario, ambiental y de seguridad, la entrega del permiso es inmediato, pero hay una inspección posterior. (negocios medianos)

- Categoría 3: Incluye todo lo anterior a las otras 2 categorías, con la única diferencia que el permiso se entrega posterior a la inspección de la alcaldía. (negocios que incluyan construcciones)

- Llenar un formulario que le dan en la Alcaldía, el cual define la categoría en la cual pertenece su negocio.
- Portar tarjeta de identidad y fotocopia de la misma.
- Presentar hoja de solvencia municipal.
- Llevar el RTN personal o del negocio sea el caso y una fotocopia de tal.
- Si es una sociedad, llevar copia del contrato societario
- Pagar los tributos que establece el plan de arbitrios vigente.
- Si su negocio cae en categoría 3, deberá presentar la constancia de compatibilidad que es extendida en la Gerencia de Control de la Construcción en las oficinas del edificio AER.

El trámite puede ser personal o mediante un abogado, en el segundo caso se tendrá que incluir el Poder dentro de los documentos.

La AMDC en Tegucigalpa tiene 3 establecimientos donde usted puede solicitar el permiso:

- En el edificio principal ubicado en el Centro Histórico
- En la sucursal que queda en el Centro Comercial Santa Mónica, Bulevar Kennedy

- En la ventanilla única que se encuentra en el Registro Mercantil, ubicado en la Cámara de Comercio.

En el resto del país deberá preguntar en las oficinas de la Alcaldía de su localidad.

2.6.2 GESTIÓN DE ANTEPROYECTO

A continuación, se enlista los requerimientos para presentar una gestión de anteproyecto para viviendas o afines. Presentación previa de un proyecto de edificación o de urbanización, en el cual se contemplan los aspectos esenciales relacionados con la aplicación de las normas urbanísticas para los efectos de la obtención del permiso correspondiente.

2.6.2.1 PAPELERÍA:

- Formulario F-01 con información completa. Ver Anexo (5,6)
- Copia del documento de identidad y Solvencia Municipal del propietario, conductores o representante Legal (si hubiera más de un propietario o conductor deberá presentar copia de identidad de cada uno).
- RTN numérico del propietario o representante legal y de la empresa (si aplica)
- Acta de nombramiento de Representante Legal original o autenticada (si aplica).
- Copia de Constitución de Sociedad (en caso de empresas)
- Copia de Escritura pública del inmueble, sellada por el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil, Contrato de Promesa de Venta autenticada o constancia de legalización de tierras ante la AMDC.

En caso que la escritura aun no esté inscrita a nombre del solicitante, deberá presentar contrato de compra venta entre la persona que figura en la escritura y el solicitante, dicho contrato deberá ser autenticado. En caso que una empresa le venda al solicitante, el nombre de la persona autorizada por la empresa que figure en el contrato de promesa de venta deberá coincidir con la que figure en el antecedente de escritura pública, caso contrario deberá acreditar la representación legal de la persona autorizada en el contrato de promesa de venta, dicho documento deberá estar inscrito en el Instituto de la Propiedad. Si presenta copia de borrador de escritura de hipoteca, ésta deberá ser acompañada por constancia original del banco en la que especifique que la escritura está en trámite de inscripción, también deberá presentar la copia del antecedente de la escritura pública de compra venta inscrita en el Instituto de la Propiedad. En los casos en que el solicitante sea Heredero del inmueble, deberá presentar documento de tradición de dominio inscrito en el Instituto de la Propiedad y antecedente de Escritura Pública inscrita en el Instituto de la Propiedad.

- Estado de Cuenta (Bienes Inmuebles) solvente de los últimos 5 años.
- Comprobante de declaración de clave catastral, extendida por la Gerencia de Catastro de la AMDC (si aplica).
- Si es arrendatario deberá presentar contrato de arrendamiento autenticado, el cual deberá tener la autorización expresa del propietario del inmueble para realizar el trámite y las mejoras al inmueble que se solicitan (si aplica).

2.6.2.2 REQUISITOS ADICIONALES

- Si el proyecto se localiza en El Hatillo, Picacho o zonas aledañas, deberá presentar Constancia de Fundación Amigos de La Tigra (AMITIGRA), Fundación de Parques Nacionales (FPN), Constancia Ambiental otorgada por la Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM),

Constancia de factibilidad del Instituto de Desarrollo de Áreas Protegidas. En caso de realizar corte de árboles deberá presentar Licencia de aprovechamiento no comercial del Instituto de Conservación Forestal (ICF, antes COHDEFOR) y autorización de corte de árboles extendida por la Unidad de Gestión Ambiental (UGA).

- En caso de autorizar a una tercera persona para la realización del trámite, deberá presentar copia del documento de identidad del tramitador, aclarando que esta no delega autorización para firmar planos, formularios o para reclamar devoluciones monetarias.

- Constancia de Zona de Riesgo.

- Constancia del Departamento de Cuencas Hidrográficas del SANAA (si se encuentra dentro de una cuenca).

- Dictamen de aprobación de la Gerencia de Movilidad Urbana

- Resolución de la Dirección General de Aeronáutica Civil (si aplica)

- Dictamen de aprobación de la Gerencia de Movilidad Urbana

- Socialización del proyecto con listado y firma de vecinos, autenticado (si aplica)

2.6.2.3 PLANOS A PRESENTAR

- Plano de localización, acotado, identificando avenidas y calles circundantes.

- Plano de ubicación del polígono, acotado, integrando los lotes que conforman el proyecto e indicando colindancias y la planta de techos de la construcción existente y nueva (si aplica), así como las plazas de parqueo proyectadas.

- Plano de la situación actual del inmueble, señalando la distribución de los ambientes y plazas de parqueo existente (para remodelaciones).
- Plano de arquitectura (amueblada) y acabados.
- Plano de plantas acotadas.
- Plano de elevaciones y secciones (si aplica).
- Plano de estructuras (si aplica).
- Plano de instalaciones eléctricas e hidráulicas (si aplica).
- Plano de instalaciones especiales (si aplica). (AMDC, 2022)

2.6.3 CONSTANCIA DE OBRA CONFORME

El Propietario y el Ejecutor quedan expresamente obligados a presentar la licencia de obra en un plazo no mayor de quince (15) días después de concluidos los trabajos y no después de quince (15) días después de vencida la misma.

Una vez presentada la licencia de obra, la Gerencia de Control de la Construcción, realizará la Inspección Final. Para el efecto informará previamente al interesado la fecha y hora en la que se realizará dicha inspección. En la misma se verificará que la obra haya sido realizada conforme los planos autorizados y cumpliendo con las condiciones especiales estipuladas en la licencia correspondiente.

Una vez concluida la obra y habiendo la Gerencia de Control de la Construcción verificado que la misma se ejecutó conforme la respectiva licencia de obra, dicha dependencia extenderá al interesado la constancia de obra conforme.

2.6.4 LICENCIA DE OBRA DE URBANIZACIONES Y CONDOMINIOS

Para la urbanización de proyectos o instalación de obra es necesario presentar un formulario de solicitud. Anexo (7,8) (AMDC, 2022)

CAPITULO III METODOLOGÍA

En este capítulo se analiza el tipo de investigación que se está llevando a cabo para la correcta implementación del estudio de tesis para el Plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma. También se menciona el alcance, enfoque y técnicas aplicadas para dicho estudio, enlistando así sus variables y las tablas de análisis metodológico que se ejecuta.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

En el presente capítulo se hace referencia a la congruencia metodológica la cual es parte de las etapas de esta investigación. Con el fin de brindar una perspectiva minuciosa y organizada de todo el proceso investigativo y con ello reflejar la congruencia y relación que existe en cada una de las variables de investigación.

3.1.1 MATRIZ DE CONGRUENCIA METODOLÓGICA

Es una estrategia metodológica valiosa que permite al investigador diseñar de forma general el proceso investigativo que va a emprender. Garantiza que cada uno de los componentes que están involucrados en la investigación, se correlacionen entre sí, es decir, que haya congruencia horizontal y vertical entre los elementos medulares de la investigación cualitativa. Permite una secuencia lógica, de manera que hila cada elemento investigativo para que el tema, problema, objetivos, categorías de análisis, análisis de los datos, conclusiones y recomendaciones mantengan correlación y realmente den un aporte científico valioso, pertinente y viable en el campo educativo. A continuación, se incluye un ejemplo de una matriz metodológica construida para el contenido de la función cuadrática. (UNED, 2017)

Tabla 4. Matriz de congruencia Metodológica

Fuente: Elaboración propia

PLAN DE VIVIENDA SOCIAL ELABORADA CON CONTENEDORES PLEGABLES PARA LA MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA					
Formulación del problema	Objetivo General	Preguntas	Objetivos específico	V.D.	V.V.I.
¿Cuál sería la propuesta de un plan de vivienda social elaboradas con contenedores plegables que permita conocer las necesidades de los pobladores, analizando los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para así identificar el impacto financiero y proponer un plan implementación de dichas viviendas a la municipalidad de Choloma?	Proponer un plan de implementación de vivienda social elaboradas con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma que permita resolver las necesidades de los pobladores, analizando los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para identificar el impacto financiero y llevar a cabo el proyecto	¿Cuáles son las necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma que deben ser resueltas al momento de brindar residencias elaboradas de contenedores plegables?	Resolver las necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma utilizando contenedores plegables como opción de vivienda social	Vivienda Social	Necesidades de vivienda social
		¿Cuáles son los requerimientos técnicos, logísticos y operativos que deben evaluarse para llevar a cabo el plan de vivienda social?	Analizar los requerimientos técnicos, logísticos y operativos que deben evaluarse para llevar a cabo el plan de vivienda social con contenedores plegables en el municipio de Choloma		Requerimientos técnicos, logísticos y operativos
		¿Cuál es el impacto financiero para la municipalidad de Choloma y sus pobladores al ofrecer contenedores plegables como opción de vivienda social?	Identificar el impacto económico mediante un análisis financiero para el plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social dirigida a la municipalidad de Choloma y sus pobladores.		Impacto Económico
		¿Cuál sería el correcto desarrollo para un plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social para la municipalidad de Choloma y sus pobladores?	Proponer a la municipalidad de Choloma un plan de vivienda social utilizando contenedores plegables para que puedan ser habitadas por los pobladores del municipio.		Plan de Vivienda Social

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLE DE ESTUDIO

El esquema de las variables de estudio es una representación gráfica y sencilla de lo que son las variables económicas mencionadas anteriormente y como se relacionan entre ellas, de donde nacen y a donde quieren seguir.



Figura 31. Variables de estudio

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Puesto que todo investigador durante el proceso de elaboración de un proyecto debe plantearse cuál o cuáles serán las variables o características del objeto de estudio contenidas en las hipótesis que deberá evaluar en la realidad, es decir, someter a “prueba empírica” a través de la medición; se pretende con este artículo es describir y ejemplificar el proceso de operacionalización de una variable, para hacer más comprensible la terminología y los conceptos dispersos en la literatura de investigación. (LÓPEZ, 2020)

Tabla 5. Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

PLAN DE VIVIENDA SOCIAL ELABORADA CON CONTENEDORES PLEGABLES PARA LA MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA						
Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	N. de pregunta	Pregunta	Técnica
Necesidades de vivienda social	Características de una vivienda básica que cumplen con los requisitos de un hogar digno para los habitantes de Choloma	Relación entre las necesidades de vivienda y realización del proyecto de vivienda	Cumplimiento de necesidades básicas de vivienda	8	¿Estaría dispuesto a adquirir una vivienda con estructura de contenedor plegable con un tamaño de 15 metros cuadrados?	Encuesta
				11	¿Cree usted que el contenedor plegable cumpla con las necesidades básicas de una vivienda social (Dormitorio, baño, cocina)?	Encuesta
				5	¿Cuáles son las limitantes de instalaciones complementarias en el contenedor plegable que permitir adecuar la vivienda a las necesidades básicas de quien la habite?	Entrevista
			Derecho de vivienda	10	¿Le gustaría que los contenedores se implementasen en Choloma, como opción de vivienda?	Encuesta
				16	¿Qué necesitas que nuestro producto haga por ti?	Encuesta
Requerimientos técnicos, logísticos y operativos	Elementos físicos que formaran parte del proyecto para su ejecución.	Conexión entre los requerimientos y la implementación de los contenedores plegables.	Costo de adquisición y transporte.	4	¿Cuántos unidades contenedoras plegables caben en un contenedor de 40 pies que transportara las piezas de China a Honduras?	Entrevista
				6	¿Cuáles son los requisitos de mano de obra que se deben de cumplir?	Entrevista
				7	¿Se requiere inducción para instalar los contenedores plegables?	Entrevista
				10	¿Cuál es el tiempo de producción de los contenedores plegables?	Entrevista
				11	¿Cuál el tiempo de transporte de China a Honduras?	Entrevista
				2	¿Cuáles son los requisitos para importar contenedores plegables desde China a Honduras?	Entrevista
				3	¿Cuál es el tiempo aproximado de liberación del producto?	Entrevista

				5	¿Cuáles son las limitantes para importar este tipo de producto?	Entrevista
Impacto Económico	Medida financiera para analizar un proyecto de inversión que está dirigido a vivienda social.	Relación que existe entre el proyecto y desarrollo económico.	Costo de adquisición y transporte.	8	¿Cuál es el mínimo de compra y costo del producto?	Entrevista
				9	¿Cuál es el costo de los contenedores plegables y transporte desde China a Honduras? Proveedor de China	Entrevista
				1	¿Cuál es el costo de importación de contenedores plegables en Honduras?	Entrevista
				4	¿Cuál el costo del flete desde el puerto de destino hasta destino final? Agente aduanero en Honduras	Entrevista
				5	¿Cuáles son las limitantes para importar este tipo de producto?	Entrevista
Plan de Vivienda Social	Conjunto de procesos para facilitar viviendas a personas de escasos recursos.	Cumplimiento de objetivos del proyecto y el desarrollo social.	Desarrollo Social	5	¿Estaría dispuesto/a de mudar de zona en Choloma para obtener el beneficio de casa propia?	Cuestionario
				4	¿Qué zona de Choloma considera que sería mejor llevar a cabo el proyecto?	Entrevista
				5	¿Quiénes cree usted que son las familias más elegibles para darles una vivienda en Choloma?	Entrevista
				2	¿Cuáles son los requisitos para legalizar un proyecto en Choloma?	Entrevista
				3	¿Cuál sería el proceso de entrega de una vivienda para que quede legalizado?	Entrevista

3.1.4 HIPÓTESIS

En el presente estudio se llevará a cabo la revisión de una hipótesis nula y alternativa para comprobar si la implementación del plan de vivienda social es viable a la municipalidad de Choloma y esta evaluación se hará por medio de una comparación financiera entre la inversión de los contenedores plegables contra una vivienda básica que cuente con las mismas medidas de la vivienda elaborada con contenedor plegable. Fuente: Elaboración Propia

Hipótesis Nula - Ho: La implementación de un plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma es viable en comparación a la vivienda tradicional

Hipótesis Alternativa - Hi: La implementación de un plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma es no viable en comparación a la vivienda tradicional

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

ENFOQUE: En la presente investigación se está aplicando un enfoque Mixto ya que el estudio para el plan de implementación de vivienda social con contenedores plegables necesita medir variables cualitativas y cuantitativas. Entiéndase como cuantitativa toda aquella variable estadística o financiera que necesita ser medida para que la municipalidad de Choloma tome una decisión correcta al momento de implementar este proyecto, como ser el analizar todo aspecto financiero relacionado a la inversión, los costos, transporte, variables técnicas, entre otras. También los resultados que se obtendrán en las encuestas es un pilar importante de evaluar para medir que todo será controlado.

Luego se enfocara en el aspecto cualitativa donde se medirán los aspectos no tangibles pero que afectan directamente al proyecto, esto puede ser las necesidades de los pobladores, la aceptación que ellos muestren hacia las viviendas, estilo de vida y todo lo relacionado a la parte social del proyecto donde este es uno de los pilares ya que se busca apoyar a las familias pobres y que fueron afectadas por los huracanes del año 2020 en el municipio de Choloma dejando así muchas familias sin vivienda. Para ello la municipalidad cuenta con un departamento de desarrollo social en el cual velan por el bienestar de la comunidad y se crean proyectos sociales, es aquí donde esta investigación toma un giro muy importante y se adapta a ciertas ideas de proyecto que ellos ya querían implementar. Al presentar este proyecto a la municipalidad se obtuvo una aceptación positiva en la cual se quiere llevar el proyecto a una realización para el año 2023.

Un estudio mixto comienza con un planteamiento del problema que demanda claramente el uso e integración de los enfoques cuantitativo y cualitativo. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2012), (Fernandez Collado & Baptista Lucio, 2014)

ALCANCE : El alcance del estudio es descriptivo - transversal, debido a la evaluación de diversos aspectos de cada variable de forma independiente, describiendo los resultados obtenidos y planteando la estrategia a seguir. En el cual se están recopilando datos para estudiar a una población en un solo punto en el tiempo y así enlistar las variables de investigación para la implementación de contenedores plegables como vivienda social con el propósito de especificar con propiedad cuales operaciones técnicas a seguir y determinar un análisis financiero que brinde datos precisos y medir el éxito del proyecto para saber los requerimientos de llevar a cabo este plan.

MÉTODOS: Son todos los recursos y formas prácticas en una metodología de trabajo para que el alumnado y todo profesional dedicado a la formación, agilice y tenga éxito en su estudio. El elegir una técnica de estudio adecuada es la clave del éxito tanto para trabajadores que se encuentren estudiando bajo un contrato formativo o de aprendizaje, formándose con un curso de formación bonificada, como para estudiantes. (Audiolis, 2022).

Por lo cual se define la presente tesis con un método mixto en el cual se están evaluando aspectos cualitativos a través de la entrevista a expertos y cuantitativos a través de la encuesta correspondientes a la investigación para el plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social para la municipalidad de Choloma.

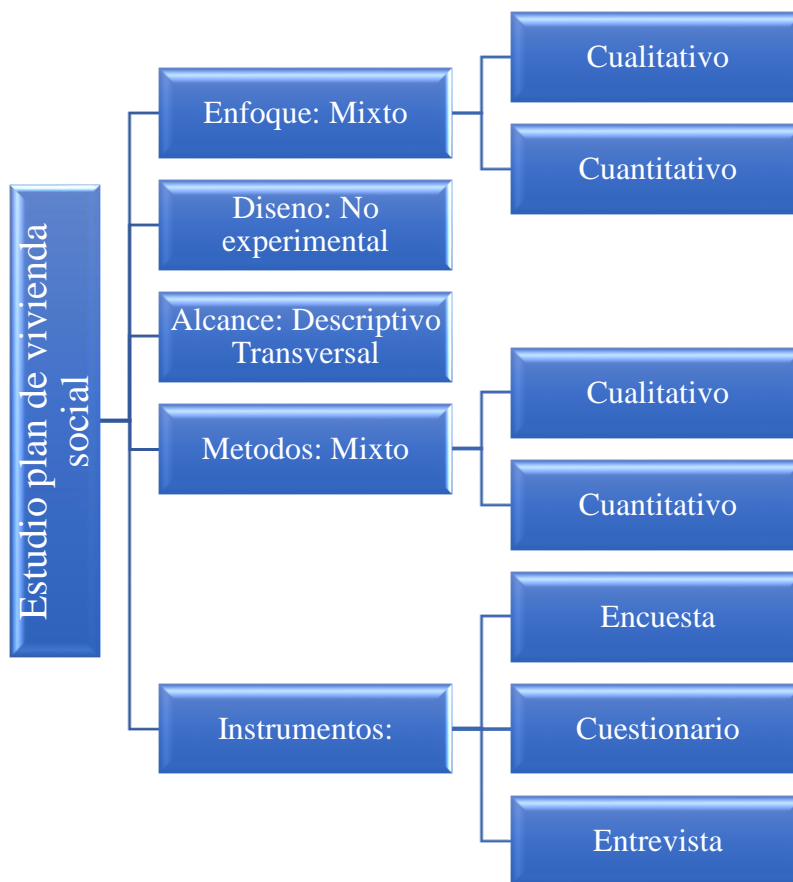


Figura 32. Diagrama Enfoque y Métodos

Fuente: Elaboración propia

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación se define como los métodos y técnicas elegidos por un investigador para combinarlos de una manera razonablemente lógica para que el problema de la investigación sea manejado de manera eficiente.

El diseño es una guía sobre “cómo” llevar a cabo la investigación utilizando una metodología particular. Cada investigador tiene una lista de preguntas que necesitan ser evaluadas. (QUESTIONPRO, 2018)

El diseño de este estudio es no experimental. Es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. Se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador. (Escamilla, 2017)

3.3.1 POBLACIÓN

Es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados. (Gómez, 2016)

La población a examinar serán todas aquellas personas afectadas por los huracanes de Eta e Iota en el 2020 del sector del municipio de Choloma donde según el dato estadístico que maneja la municipalidad son 9,621 personas.

- **Población: 9,621**

Dentro de los datos preliminares proveídos por la Municipalidad de Choloma, **9,621** viviendas fueron el total de viviendas afectadas dentro el municipio, la mayoría de las colonias o barrios afectados fueron dentro del Sector de los Bajos de Choloma y Los Castaños de Choloma. No solo sectores se vieron afectados, sino que también las zonas industriales cerca de estos sectores como se ZIP Rio Nance, Gildan, Bijao, etc.

Durante las entrevistas realizadas a los departamentos correspondientes de la municipalidad de Choloma se logró recabar información útil para determinar quiénes son las personas más afectadas después de los huracanes, las cuales podrían ser beneficiadas con el proyecto que estamos proponiendo a la Municipalidad de Choloma. Siendo así un total de viviendas de 9,621 viviendas, revisar el siguiente recuadro con sus detalles:

<i>* Datos Preliminares</i>	Dañadas por inundacion	Daños estructurales	Destruidas
Totales	4,724	4,372	525
Total viviendas afectadas			9,621

Figura 33. Cantidad total de viviendas afectadas en Choloma después de los Huracanes ETA e IOTA

Fuente: Municipalidad de Choloma departamento de vivienda social

DEFINICIONES

- **Dañadas por inundación:** Viviendas afectadas directamente por las inundaciones pero que no sufrieron daños estructurales y pueden ser rehabilitadas con limpieza.
- **Daños estructurales:** Viviendas afectadas directamente por las inundaciones y que sufrieron daños, en puertas ventanas, paredes, pisos, techos pero que pueden ser reparadas.
- **Destruidas:** Viviendas directamente afectadas por las inundaciones y que fueron totalmente destruidas o que el daño estructural sufrido no puede ser reparado.

Para que el Departamento de Vivienda Social de la Municipalidad de Choloma apruebe brindar una vivienda a una familia, este debe de cumplir ciertos requisitos, para optar por el beneficio de una casa propia, y analizar la situación de cada una de las familias afectadas, se utilizará el dato de los **9,621** viviendas afectadas, donde el representante de la familia deberá de llenar un cuestionario que será de mucha ayuda a la Municipalidad de Choloma para crear los filtros necesarios y determinar si aplican o no al beneficio de una vivienda. Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 MUESTRA

En toda investigación siempre debe determinarse el número específico de participantes que será necesario incluir a fin de lograr los objetivos planteados desde un principio. Este número se

conoce como tamaño de muestra, que se estima o calcula mediante fórmulas matemáticas o paquetes estadísticos. Este cálculo es diferente para cada investigación y depende, entre otras cosas, de su diseño, hipótesis planteadas, número de grupos a estudiar, y de la escala de medición de las variables. (Gómez, 2016)

El tamaño de la muestra está conformado por los siguiente:

- **Tamaño de la población:** Cantidad de población del grupo de personas que se desea estudiar.
- **Margen de error:** Porcentaje que indica en que los resultados de tu encuesta reflejen la opinión de la población general.
- **Nivel de confianza:** Porcentaje que indica el nivel de confianza que se podría en que la población seleccione una respuesta dentro de un rango apropiado.

Para calcular el tamaño de la muestra en este proyecto se utilizará los siguientes datos:

- **Población:** 9,621
- **Margen de error:** 5%
- **Nivel de confianza:** 95%
- **Resultado de la muestra:** 370 encuestas

Se necesitará aplicar 370 encuestas en el estudio para determinar una muestra confiable de la evaluación de resultados para la implementación del plan. La municipalidad de Choloma brindo la base de datos de las personas que fueron afectadas por los huracanes y será de allí de donde se obtenga la muestra de 370 encuestas que se realizaran por teléfono a los posibles beneficiados con este proyecto.

9621	50
TAMAÑO DEL UNIVERSO Número de personas que componen la población a estudiar.	HETEROGENEIDAD % Es la diversidad del universo. Lo habitual es usar 50%, el peor caso.
5	95
MARGEN DE ERROR % Menor margen de error requiere mayor muestra.	NIVEL DE CONFIANZA % Mayor nivel de confianza requiere mayor muestra. Lo habitual es entre 95% y 99%.
370	
MUESTRA Personas a encuestar.	

Figura 34. Resultado de la muestra del proyecto

Fuente: (Netquest, 2022)

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

Como parte del análisis en necesario, la muestra debe ser seleccionada para que brinde un dato representativo de la población, para ello existen dos tipos de muestreo: Probabilístico y No Probabilístico.

La mejor forma de asegurar la validez de las inferencias es seleccionar la muestra mediante una técnica aleatoria. A este tipo de muestreo se le denomina muestreo probabilístico y puede definirse como aquel en que todos los individuos de la población tienen una probabilidad de entrar a formar parte de la muestra (normalmente equiprobable, es decir, con la misma probabilidad. Los diseños en que interviene el azar producen muestras representativas la mayoría de las veces, aunque no garantizan la representatividad de la población que sometemos a estudio. Aunque en muchos

estudios no es posible obtenerla rigurosamente de esta forma, es importante seleccionarla intentando que sea lo más parecida posible a la población de interés. (Canal, 2016)

Para desarrollar esta investigación, se utilizarán ambas técnicas de muestreo para recolectar toda la información necesaria de abordar el tema de la mejor manera. Como parte de la técnica de muestreo probabilística aleatorio simple, se utilizará las encuestas para evaluar la aceptación de la implementación de los contenedores como opción de vivienda en el municipio de Choloma. Y también los cuestionarios, para medir el nivel de necesidad de vivienda de todos los aplicantes que llegan al departamento de Vivienda Social a las oficinas de la Municipalidad de Choloma. (Fuente: Elaboración Propia)

Para la técnica de muestreo No Probabilística con muestreo intencional o por conveniencia, se utilizará la entrevista con las personas que conocen de la necesidad de vivienda en Choloma, como ser el alcalde de Choloma, el jefe de Vivienda Social de la municipalidad de Choloma, el encargado de Legalización de Proyecto en la Municipalidad de Choloma. Como también el asesor de ventas de Wellcamp (Proveedor) y agente aduanero. Todos ellos nos brindaran respuesta a las preguntas que existen con respecto a la problemática de la investigación, como también los requisitos técnicos, logísticos y operativos para desarrollar la investigación de una manera ordenada y objetiva para así poder crear un análisis financiero que le permita determinar a la municipalidad de Choloma si es factible o no desarrollar este proyecto en el municipio de Choloma, Cortes. (Fuente: Elaboración Propia)

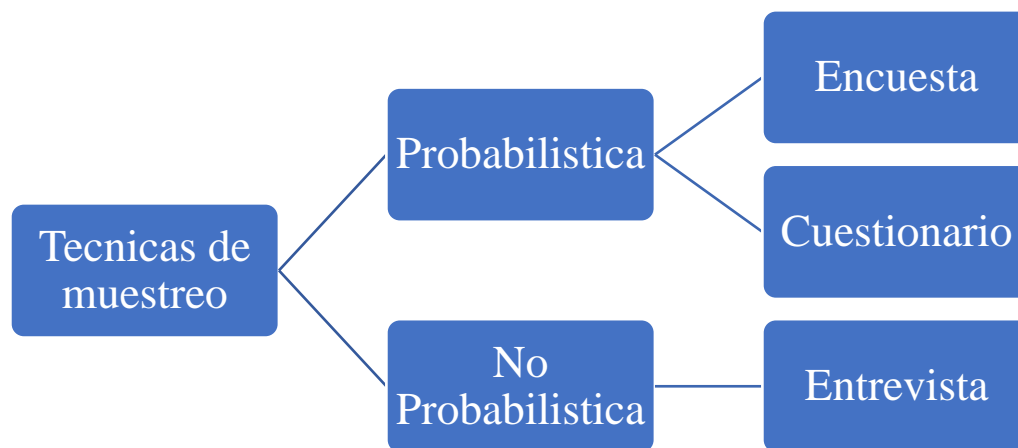


Figura 35. Técnicas de Muestreo

Fuente: Elaboración propia

3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Un buen instrumento determina en gran medida la calidad de la información, siendo esta la base para las etapas subsiguientes y para los resultados. Desde el inicio de la investigación se hace necesario decidir sobre el enfoque a utilizar, lo que determina las características de todo el estudio.

Para la elección y desarrollo del instrumento se debe tomar en cuenta todos los momentos anteriores de la investigación. La metodología utilizada en la recolección de datos debe estar acorde con el enfoque teórico conceptual que se ha desarrollado en el resto del estudio. Al momento de definir cómo se va a abordar la recolección de los datos, se debe definir el tipo de información requerida (cuantitativa, cualitativa o ambas). (Monterrey, 2017)

3.4.1 TÉCNICA

ENTREVISTAS: Se realizarán 6 entrevistas al comité de empleados de la municipalidad de Choloma y en específico al alcalde para abordar temas específicos de interés social y evaluar sus ideas en base al presente proyecto. (Ver anexo 19)

1. Alcalde

2. Vivienda social
3. Dirección social
4. Legalización de Proyecto
5. Proveedor de contenedores
6. Agente aduanero

CUESTIONARIO: Son las preguntas que se le harán a los aplicantes de vivienda social para ver si cumplen los requisitos y pueden ingresar a al programa de vivienda.

ENCUESTA: En la encuesta se evaluará los aspectos de aceptación de los contenedores plegables como opción de vivienda, a pesar de que las viviendas serian un proyecto social de igual manera se pretende medir si la población haría aceptación del contenedor plegable. La encuesta se aplicará a la población del municipio de Choloma que fue afectara por las inundaciones del 2020 que en su total es de **9,621** personas. (Ver anexo 9)

3.4.2 PROCEDIMIENTOS

En la aplicación de los procedimientos se van a enlistar los pasos de cómo obtener la información con las técnicas elegidos:

1. **Encuesta:** Se va a crear un formulario de Google forms y se llamara por teléfono a las personas de la base de datos de pobladores afectados por los huracanes del año 2020.
2. **Entrevista:** La entrevista tal como se explicó anteriormente se aplicará a los miembros de la municipalidad de Choloma, el proveedor de contenedores plegables en China y el agente aduanero que ayude a la importación del producto. Se realizarán encuestas en el siguiente orden:
 - i. **Alcalde:** Con él se necesita dar seguimiento de la implementación del proyecto, aprobación para ingresar el mismo al comité de vivienda y hablar de cómo será el financiamiento de

este y finalmente los pasos a seguir en base al plan analizado en dicha tesis. La información obtenida en esta entrevista será plasmada en el capítulo de resultados y conclusiones.

- ii. **Jefe de vivienda social:** El será el contacto o enlace principal en dicho proyecto porque es el encargado de vivienda social. Por medio de su departamento se ejecutan los proyectos de vivienda, se hacen los estudios de campo y se manejan todos los registros estadísticos recopilados en cada proyecto o evaluación que la municipalidad registre. Actualmente el enfoque principal de este departamento está en torno al apoyo de las familias afectadas por los huracanes Eta y IOTA del año 2020 y tratar de dar un soporte económico a dichas personas por medio de los ingresos y presupuesto que la municipalidad designa para el desarrollo social de la comunidad. Cabe mencionar que no cualquiera puede optar a estos beneficios ya que deben cumplir ciertos requisitos que serán evaluados por medio de un cuestionario que se les aplicará a las familias que lleguen a solicitar vivienda al departamento, la lista de requisitos se conocerá al momento de realizar la entrevista con el Lic. Iván y profundizar más en como ellos han evaluado la asignación de viviendas los últimos años.
- i. **Director de social:** Este departamento es controlado por el Lic. Luis Morales, quien es el director de departamento social quienes son los encargados de regular canasta básica, ayuda y protección de la niñez, y temas a fines. Ellos son el siguiente paso o autorización cuando se necesita implementar un proyecto de bien social. También se le hará una entrevista para evaluar su punto de vista con el proyecto e ideas de mejora al mismo.
- ii. **Agente aduanero:** Debido a que será un producto que se importará desde China se necesita un colaborador de agente aduanero que realice la liberación de los contenedores plegables y brinde el dato financiero del total del costo para esta tarea.

iii. **Legalización de proyectos:** Se realizará una entrevista al encargado de la parte legal de proyectos para evaluar cuales son los requisitos que el proyecto debe cumplir para su implementación y evaluar si la municipalidad necesitara ayuda externa.

3. **Cuestionario:** El cuestionario será diseñado como técnica de medición o filtro para las familias que lleguen a aplicar para una vivienda al departamento de vivienda social y así saber quién puede gozar de este beneficio.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información, de forma básica, pueden clasificarse en:

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Contienen información original que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa. (Guadalajara, 2016)

1. **Encuestas:** Información que se obtendrá de los pobladores de Choloma para evaluar el nivel de aceptación que tendría en la comunidad a pesar de ser un proyecto de vivienda social.
2. **Entrevistas a expertos:** Entrevistas que se realizara a los miembros clave de la municipalidad de Choloma como ser: El alcalde, director de obras sociales y jefe de vivienda social, a su vez también se evaluara al proveedor experto en la materia para brindar todos los detalles técnicos de los contenedores plegables, sus requisitos para la importación y el costo de adquisición y por otro lado entrevistaremos al experto en importaciones para evaluar la situación al momento de transportar los contenedores desde China hacia Honduras.

3. **Cuestionarios:** Serie de preguntas que se le aplicaran como filtro a todas aquellas personas que quieran aplicar a una vivienda social desde el departamento de la municipalidad llamado vivienda social.
4. **Datos estadísticos:** Información recibida por parte de la municipalidad como registro de los estudios de campo realizados a las personas que fueron afectadas por los huracanes de Eta e Iota.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de una biblioteca. Se utilizan cuando no se tiene acceso a la fuente primaria por una razón específica, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente no es confiable. Permiten confirmar los hallazgos en una investigación y ampliar el contenido de la información de una fuente primaria. (Guadalajara, 2016)

Las fuentes secundarias que serían parte del proyecto son:

- Tesis de referencia
- Libros
- Sitios web
- Periódicos

3.6 UNIDAD DE ANÁLISIS

En el presente estudio existen dos unidades de análisis las cuales consisten en el grupo de personas que se va a encuestar y la otra serán todos aquellos expertos a entrevistar. La unidad de

análisis serán las personas, se necesita saber su nivel socio económico para poder calificar y estar dentro de la obra bajo el concepto de vivienda social. Dicho esto, ya se sabe cuál será el que o quien de la investigación. Teniendo claro esto se procede a implementar todos aquellos estudios que sean necesarios para obtener la información requerida y alcanzar el propósito de un plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social en el municipio de Choloma. Así mismo se entrevistarán personas claves que brinden información importante para el desarrollo de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO IV RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el presente capítulo se muestra todo el trabajo aplicado en campo con respecto a la recolección de datos para el estudio de plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma donde el principal objetivo será proponer un plan de implementación de vivienda social elaboradas con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma que permita resolver las necesidades de los pobladores, analizando los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para identificar el impacto financiero y llevar a cabo el proyecto. En el cual se podrá ofrecer una ayuda social por medio de la alcaldía de Choloma y la principal fuente de estudio fueron los 9,621 afectados por los huracanes del 2020 Eta y Iota.

Como pilar principal de la investigación la cual está siguiendo un patrón de estudio bajo aceptación de hipótesis, cabe mencionar que se evaluaron las diferentes herramientas como ser censo, entrevistas y estudio financiero el cual permite concluir y aceptar que la vivienda elaborada con contenedores plegables es la mejor opción analizando la situación desde un punto de vista financiero y de igual manera este resultado permite comprobar y aceptar que la hipótesis nula de la investigación fue exitosa. Es decir:

Hipótesis Nula - Ho: La implementación de un plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma es viable en comparación a la vivienda tradicional.

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se consideraron pertinentes de aplicar en dicho estudio fueron encuestas, entrevistas y un cuestionario a los afectados. Con las encuestas se pretendía evaluar el nivel de aceptación de los contenedores plegables como opción de vivienda y que tanto conocimiento tienen las personas sobre este concepto. Las entrevistas se realizaron a los expertos que van a formar parte

del proyecto una vez que la municipalidad decida implementarlo, estos mismos fueron el alcalde, director y jefe de vivienda social, jefe de departamento de legalización, proveedor de contenedores y agente aduanero.

Las metodologías que se pretenden abordar es un análisis financiero para saber la viabilidad o factibilidad de implementar este proyecto y compararlo contra una medida que es el caso típico que la municipalidad maneja que son las viviendas sociales en concepto de obra gris como residencia básica, por lo cual aquí entrará la segunda metodología de investigación que será un análisis de vivienda en el cual se evaluarán aspectos técnicos a nivel de ingeniería en comparación a la implementación del contenedor plegable.

Luego del análisis e implementación de las técnicas y metodologías aplicadas en este estudio será posible identificar los siguientes puntos:

- Viabilidad del proyecto haciendo una comparación real de implementación de contenedores plegables contra el análisis de la implementación de una vivienda básica. Con esto se pretende ver que tan favorable sería este tipo de vivienda, ya que no solo sea un producto novedoso y de fácil implementación, sino que también presente una oportunidad de beneficio – costo a la municipalidad de Choloma.
- Cuál es la aceptación que tendrían los contenedores ante las personas beneficiadas. Aunque sea un proyecto de donación, siempre se debe evaluar el cumplimiento de necesidades y aceptación por parte de las personas beneficiadas, en donde se brinde un espacio digno de convivencia y se cumplan las comodidades en base a lo ofrecido por el producto.

- Obtener el apoyo y conocimiento por medio de las personas entrevistadas y saber cuáles son todos los requisitos y limitantes que se deban evacuar al momento de la implementación de dicho proyecto.

4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS (CUANTITATIVAS O CUALITATIVAS)

En la presente sección se enlistan de manera específica y ordenada el análisis de los datos estudiados para el plan de implementación de vivienda social elaborado con contenedores plegables donde se muestran todas las estadísticas de encuesta a las personas elegidas para la muestra y el grupo de expertos seleccionados para la entrevista.

4.2.1 DATOS DEMOGRÁFICOS

En referencia a lo explicado en apartados anteriores, los resultados y análisis de la encuesta de “contenedores plegables como opción de vivienda social” donde se obtuvo una muestra y sus resultados están plasmados en los siguientes datos y gráficos:

El 60% está representado por el género femenino mientras que el 40% por el género masculino de la población que fue afectada por los huracanes Eta y Ota en el municipio de Choloma en el año 2020.

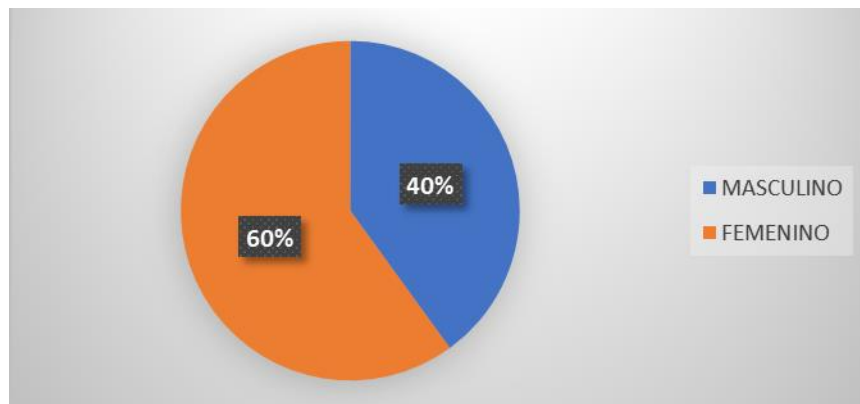


Figura 36. Genero de las personas encuestadas

Fuente: Elaboración propia

En referencia a la edad promedio de las personas encuestadas, se encuentra entre 31-50 años representada con un porcentaje de 60% lo cual conforma la mayoría la muestra. Lo cual nos indica que los posibles habitantes o personas a adquirir la vivienda son adultos con familia. Seguidamente hay una población joven representando el 25% con las edades respectivas entre 18-30 años. Posteriormente los porcentajes más pequeños resultaron ser las personas de mayor edad conformadas entre 51-60 años con un 10% y personas de la tercera edad con un 5%, dato que genera interés ya que aunque es una población pequeña, la municipalidad de Choloma está considerando estas personas como posibles candidatos a las viviendas elaboradas por contenedores e incluso se mencionó la idea de dejar las viviendas en 1 solo nivel para evitar complicaciones a las personas de mayor edad que puedan presentar algún inconveniente o discapacidad para subir gradas o moverse dentro del hogar y sus alrededores.

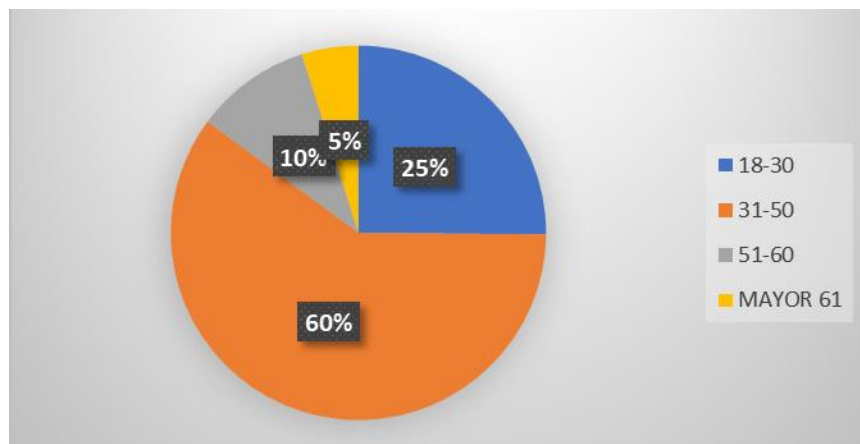


Figura 37. Resultados edades en encuesta

Fuente: Elaboración propia

En la evaluación de nivel educativo predominó el nivel de primaria con un resultado de 60% en consecuencia de que fueron encuestadas personas de bajos recursos que en su mayoría no han

tenido la posibilidad de continuar sus estudios, dicho esto se puede observar que el siguiente nivel más alto llega únicamente a estudios de secundaria y luego se observa una tendencia de 10% para personas que no pudieron optar a educación.

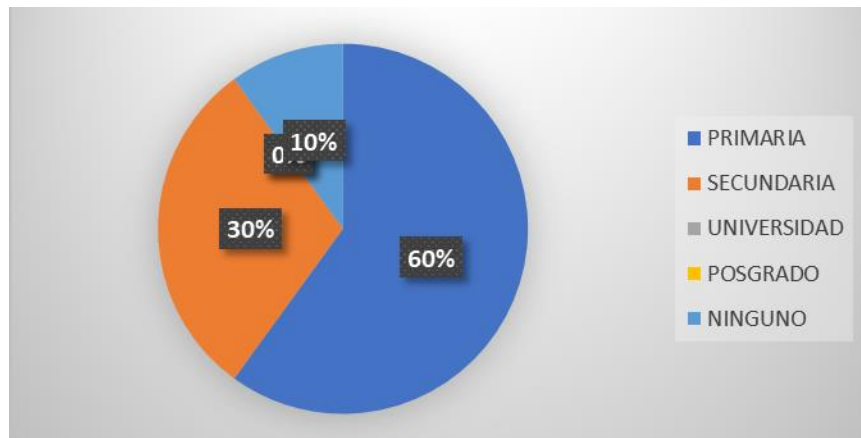


Figura 38. Resultados Nivel educativo a encuestados

Fuente: Elaboración Propia

En el estado civil se encuentra el porcentaje predominante para las personas solteras con un 40%, seguidamente personas casadas con un 25%, unión libre 20% y en los porcentajes más bajos están las personas con un estado civil de viudo con 5% y divorciados 10% respectivamente.

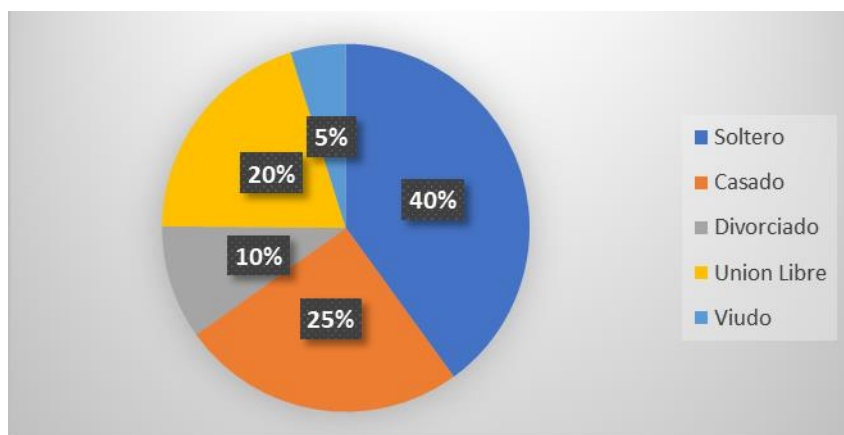


Figura 39. Estado Civil encuestados

Fuente: Elaboración Propia

El estudio del sector en el que habitan las personas encuestadas es uno de los puntos más importantes a evaluar ya que permite visualizar la distribución de las personas que fueron afectadas por los huracanes de Eta e Iota de quienes son los principales candidatos a obtener una de las viviendas sociales con el beneficio de obtener de tener casa digna y propia.

En base a las estadísticas se puede observar que los dos sectores más afectados fueron los de bajos de Choloma con un 30% y sector norte con un 38%. Seguidamente el sector centro con un 23%, sector sur con 5% y sector Merendón con un 4% respectivamente.

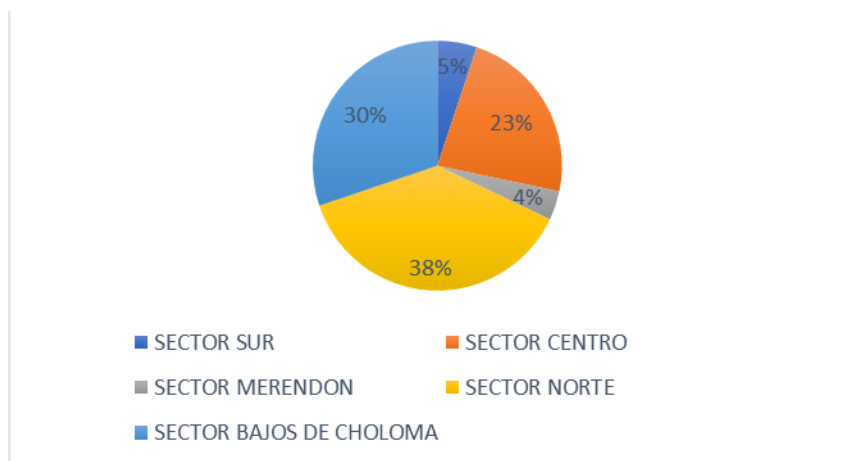


Figura 40. Sector de vivienda actual de los encuestados

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2 NECESIDADES DE VIVIENDA DE LOS POBLADORES DE CHOLOMA UTILIZANDO CONTENEDORES PLEGABLES COMO OPCIÓN DE VIVIENDA.

A continuación, se desarrolla de manera ilustrativa los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a la muestra, comenzando con la variable independiente: Necesidades de vivienda social dando a conocer los valores porcentuales de la información obtenida, así mismo la opinión de las personas entrevistadas en relación al proyecto.

Para la variable independiente, en la técnica de encuesta se desarrollaron las siguientes interrogantes con sus respectivos resultados:

Tabla 6. Resultados de encuesta variable "Necesidades de vivienda"

Variable	No. de pregunta	Pregunta	Resultado		
Necesidades de vivienda social	8	Disposición de adquirir una vivienda con estructura de contenedor plegable con un tamaño de 15 metros cuadrados	Si: 70%	No: 15%	Tal vez: 15%
	10	Implementación de contenedores plegables en Choloma como vivienda	Si: 75%	No: 15%	Tal vez: 10%
	11	Cumplimiento de necesidades básicas de una vivienda social (Dormitorio, baño, cocina) por medio del contenedor	Si: 70%	No: 0%	Tal vez: 30%
	16	Expectativa con el producto	Vivienda propia y digna: 65%		Dejar de alquilar: 35%

Fuente: Elaboración Propia

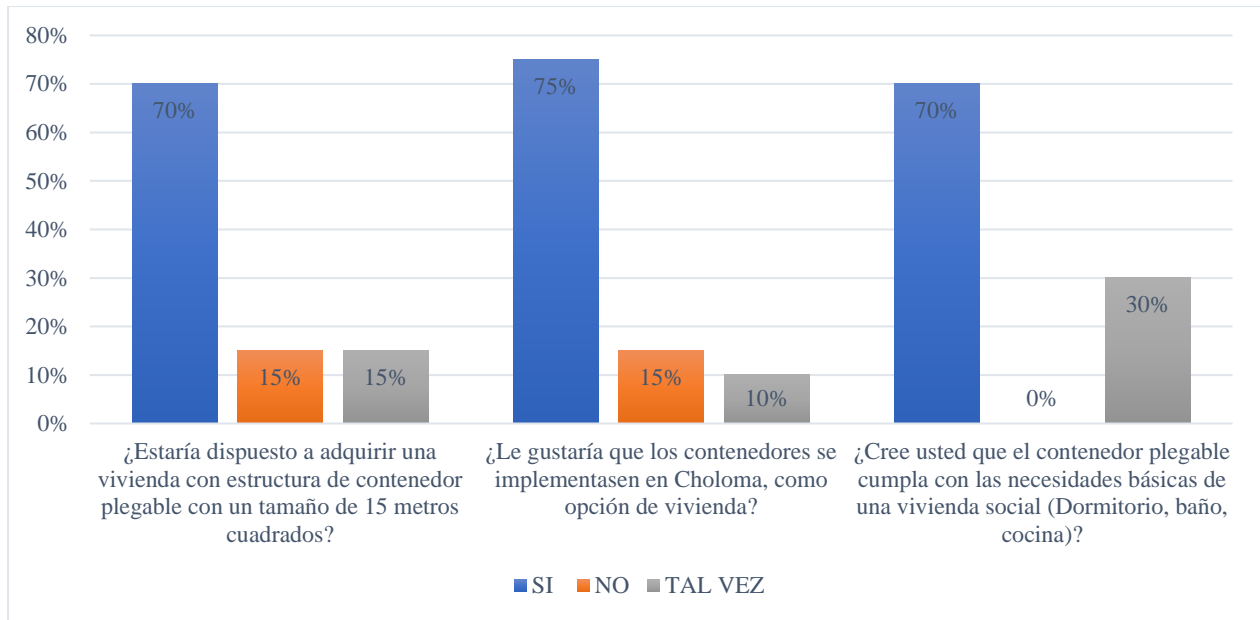


Figura 41. Evaluación de necesidades y aceptación de vivienda

Fuente: Elaboración propia

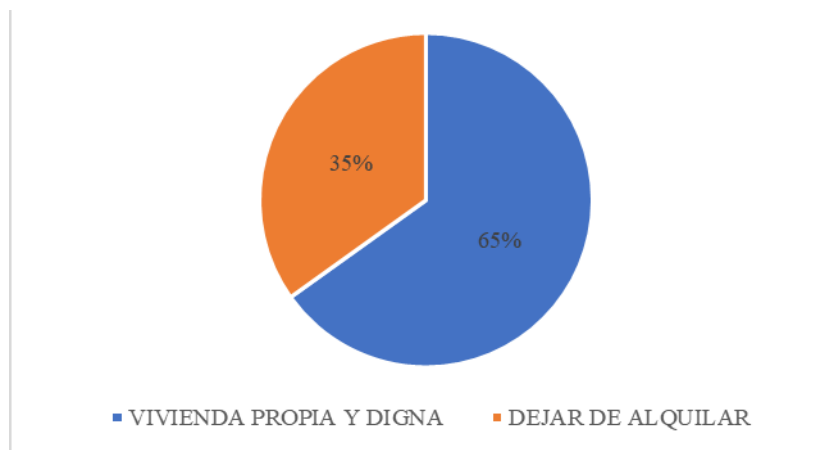


Figura 42. Evaluación de necesidades

Fuente: Elaboración propia

¿Estaría dispuesto a adquirir una vivienda con estructura de contenedor plegable con un tamaño de 15 metros cuadrados?

Los resultados obtenidos en esta interrogante se inclinaron a un 70% de aceptación al contenedor plegable como opción de vivienda, así mismo un 15% respondieron que No y un 15% respondieron que tal

vez. Lo cual es muy importante de analizar porque, aunque el proyecto sea de vivienda social también es bueno saber que se está ayudando a cumplir sus expectativas con un hogar digno y habitable. Por otro lado, también es deducible que la tendencia de esta pregunta fuese la aceptación ya que se está evaluando personas que por el momento no cuentan con un techo propio y sus condiciones de vivienda no son favorables. Por último, con las personas que se encuentran en el porcentaje de (no) y (tal vez) pudo haber estado influenciado por el desconocimiento de la idea del producto o de sus dimensiones.

¿Le gustaría que los contenedores se implementasen en Choloma, como opción de vivienda?

En respuesta a esta pregunta se obtuvo un 75% de aceptación a la idea de proyecto de viviendas sociales con contenedores plegables y a su vez 15% dijo que no y 10% dijo que tal vez.

Dentro de los resultados obtenidos se percibe gran porcentaje de aceptación debido a que las personas se sienten optimistas con esta idea proyecto ya que han visto estructuras similares elaborados con contenedores normales, lo cual llama la atención debido a su peculiar diseño y condiciones de comodidad y cumplimiento de los requisitos básicos que una vivienda proporciona.

¿Cree usted que el contenedor plegable cumpla con las necesidades básicas de una vivienda social (Dormitorio, baño, cocina)?

En relación a la presente interrogante se obtuvo un 70% de afirmación de que un contenedor plegable cumpliría los requisitos que una vivienda ofrece. Y por otro lado un 30% respondió “tal vez” lo cual nos indica una variable de duda o desconocimiento del producto ya que nadie respondió un “no” directamente. Dicho esto, hace pensar que tendrían interés en esta vivienda, pero al no tener una idea clara del concepto el encuestado respondió de manera neutral, sin rechazar o aceptar la vivienda. Motivo por el cual es una buena idea que antes de entregar la vivienda se le informe bien a la persona los aspectos técnicos o características de dicho producto (dimensiones, cuidados de la estructura, cosas ofrece o incluye la casa, etc.).

¿Qué necesitas que nuestro producto haga por ti?

En base a los resultados se obtuvo que un 65% espera obtener una vivienda propia y digna y el 35% dejar de alquilar. Dando como resultado una mayor inclinación al sentido de pertenencia que al factor económico en primera instancia.

Esta pregunta está ligada a la interrogante # 17 de la encuesta (ver Anexo 40) en donde se consulta cuáles son las actuales condiciones de vivienda de las personas afectadas y por ende esta la tendencia al resultado plasmado en esta pregunta.

Tabla 7. Resultados de Entrevista para pregunta N.º 5 con proveedor de contenedores

Variable	No. de pregunta	Pregunta	Respuesta
Necesidades de vivienda social	5	¿Qué elementos básicos serían necesarios para adecuar el contenedor plegable como estructura habitable y que limitantes existen?	Básicamente no existen limitantes para adecuar el contenedor plegable como espacio de vivienda, ya que el mismo ya cuenta con las instalaciones eléctricas básicas y por medio de quien la habite o implemente el proyecto solo deberá adecuar las instalaciones de tuberías para servicios que incluyan agua potable (baño, inodoro, cocineta)

Fuente: Elaboración Propia

Esta pregunta surge de la necesidad de entender como era el funcionamiento e instalación de los contenedores plegables y cuál era el requisito de mano de obra calificada que la municipalidad necesitase al momento de implementar dicho proyecto. Por lo cual debido a esta inquietud y otras preguntas técnicas que se enlistan más adelante en el estudio, se vio la necesidad de entrevistar al proveedor que se encuentra en China. (Ver anexo 26, 44)

4.2.3 REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS A EVALUARSE

PARA PLAN

Considerando la magnitud del presente plan y la responsabilidad social que conlleva con los pobladores del municipio de Choloma, se pretende conocer y entender todas las variables técnicas que encierra el proyecto, su manejo y restricciones antes de dicha implementación para tener una guía precisa de tiempos, procesos, limitaciones y costos que se deban evaluar. Por lo cual se entrevistó al agente de ventas de la compañía en China y también a un agente aduanero de una empresa local en San Pedro Sula.

Tabla 8. Resultados Entrevista a agente aduanero y proveedor de contenedores plegables para el estudio de Variables técnicas

Variable	No. de pregunta	Entrevistado	Pregunta	Respuesta
Requerimientos técnicos, logísticos y operativos	4	Proveedor	¿Cuántos contenedores plegables caben en un contenedor?	Aunque el mínimo de compra sea 6 unidades, lo más recomendable es comprar 12 contenedores plegables ya que es lo máximo que cabe en un contenedor de 40 pies y así permite un ahorro de costo de transporte.
	6	Proveedor	¿Cuáles son los requisitos de mano de obra que se deben de cumplir?	No es necesario tener conocimientos de construcción, mano de obra básica es lo único requerido ya que no hay instalaciones adicionales al momento desplegar la unidad y formar la vivienda.
	7	Proveedor	¿Se requiere inducción para instalar los contenedores plegables?	No es necesario, pero en nuestro en nuestro portal hay entrenamientos para hacer las instalaciones.
	10	Proveedor	¿Cuál es el tiempo de producción de los contenedores plegables?	Tiempo de producción es de tres semanas cuando no hay inventario disponible en bodega.

	11	Proveedor	¿Cuál el tiempo de transporte de China a Honduras?	Tiempo de transporte desde el puerto de Guangzhou, China a Puerto Cortes en Honduras es de dos semanas.
	2	Agente Aduanero	¿Cuáles son los requisitos para importar contenedores plegables desde China a Honduras?	Los requisitos de importación en este caso son la factura comercial, lista de empaque, RTN de representante legal de la municipalidad. En caso de que estos contenedores fuesen utilizados para clínicas u hospitales allí si se necesitaría un visto bueno del Ministerio de Salud y ARSA, de lo contrario únicamente factura, lista de empaque y RTN.
	3	Agente Aduanero	¿Cuál es el tiempo aproximado de liberación del producto?	El tiempo promedio de liberación de aduanas es de 5 días dependerá muchas veces de la selectividad que esta tenga al momento de presentar la documentación en aduanas.
	5	Agente Aduanero	¿Cuáles son las limitantes para importar este tipo de producto?	Limitantes para la importación de este producto no existen, únicamente la tendría si fuesen clínicas o consultorio como el caso de los hospitales móviles, si el uso de dichos contenedores no es en el área de la salud no tendrá limitante, siempre y cuando se cancele los impuestos.

Fuente: Elaboración Propia

Basado en esto se vio la necesidad de entrevistar a los aliados más cercanos que impactan directamente las preguntas mencionadas en la tabla N. 8.

Se realizó una conferencia telefónica con el proveedor ubicado en China y respondió todas las interrogantes en base a las preguntas necesarias para evaluar la variable técnica y operativa del proyecto. Mencionando las facilidades de compra, negociación de precio en compra de producto y

estrategia de transporte ya que se consiguió la consolidación de producto al momento del envío lo cual permitía una mejora en el costo de transporte y también se logró obtener una ventaja al permitir que la compra se pueda hacer de puerto a puerto en los países respectivos, ya que inicialmente se contemplaba la idea de transportar la carga de China a Miami y Miami a Honduras, pero esto generaría un costo demasiado elevado. Otra de las ventajas al realizar la entrevista fue las negociaciones que el proveedor pueda brindar a la municipalidad una vez que ellos decidan llevar a cabo este proyecto. Se darán más detalles en el capítulo de aplicabilidad.

Luego de evaluar el aspecto técnico y transporte desde China a Honduras, ahora es necesario evaluar las condiciones al momento de tener el producto en el puerto de destino en Puerto Cortes. Por lo cual se entrevistó y solicito asesoría logística para conocer las regulaciones del país en base al producto que se va a introducir. Obteniendo como resultado todos los lineamientos necesarios para responder las interrogantes de la entrevista y tener una base sólida para los puntos del plan en la implementación de la aplicabilidad. En resumen, el único indicativo que podría ser alarmante al momento de introducir este producto al país es que se utilizaran como espacios de servicios de salud (clínicas u hospitales) ya que se necesitarían permisos especiales por parte de los entes de salud del gobierno, de lo contrario el proceso se manejara de manera normal.

4.2.4 IMPACTO ECONÓMICO Y ANÁLISIS FINANCIERO PARA EL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE CONTENEDORES PLEGABLES

Tomando en cuenta que para este plan de vivienda social será necesario obtener un total de inversión del mismo y todos los costos que rodeen dicho proyecto, se vio la necesidad de evaluar variables financieras y obtener asesoría acerca del tema. Por lo cual surgen las siguientes preguntas de entrevista con el proveedor de contenedores plegables y al agente aduanero. Dicho esto, se tomó en consideración todos los costos obtenidos para accesorios y adecuamiento de vivienda, compra

de producto, liberación de aduana y costo de herramientas o maquinaria a utilizarse en el proyecto. Así mismo se realizó un estudio económico donde se miden las partes que conforman la estructura de una vivienda con contenedor y otra con una vivienda convencional de obra gris, siendo ambas comparaciones medibles por el mismo total de m² y accesorios.

Tabla 9. Resultados de entrevista a proveedor y agente aduanero para análisis financiero

Variable	No. de pregunta	Entrevistado	Pregunta	Respuesta
Impacto Económico	8	Proveedor	¿Cuál es el mínimo de compra y costo del producto?	Mínimo de compra es de 6 unidades, costo de compra es de \$1,899.00 cada uno.
	9	Proveedor	¿Cuál es el costo de transporte desde China a Honduras? Costo con proveedor de China	Costo de flete de China a Honduras más seguro por los 12 contenedores es de \$12,713.94
	1	Agente Aduanero	¿Cuál es el costo de importación de contenedores plegables en Honduras?	El costo total por importación sería \$880.00 ~aproximadamente
	4	Agente Aduanero	¿Cuál el costo del flete desde el puerto de destino hasta destino final?	El costo total para el flete más seguro por los 12 contenedores sería: \$10,465.00 ~aproximadamente

Fuente: Elaboración propia

Dicho esto, se crearon las interrogantes del aspecto cuantitativo del estudio para obtener los datos del análisis financiero y se le dio continuación a la entrevista con los expertos de proveedor y aduana local en el país. Esta entrevista es parte fundamental de una de las dos metodologías que conforman la finalización y éxito del plan de vivienda. Cabe mencionar que a partir de los datos obtenidos por medio del análisis financiero se evalúa el éxito e implementación del proyecto para el siguiente año 2023 dentro del presupuesto anual que lleva a cabo la municipalidad de Choloma.

A partir de los resultados obtenidos durante estas entrevistas al agente aduanero y al proveedor de viviendas, se tomaron en consideración dichos valores económicos para ser incluidos en el presupuesto como parte de los costos de adquisición de vivienda y liberación de producto en aduana.

4.2.4.1 METODOLOGÍA ANÁLISIS FINANCIERO

Para la metodología de análisis financiero se implementó una estrategia de comparación de costos de inversión entre el contenedor plegable y una vivienda de obra gris convencional. Aunque en la presente investigación únicamente se está evaluando la implementación de contenedores plegables como opción de vivienda, se quiere tener un punto de partida con el cual comparar la ventaja de costo beneficio que este proyecto podría generar.

A continuación, análisis financiero con los detalles y costos de implementar cada una de las viviendas y resultado final de la mejor opción a implementar.

Costos para la implementación de vivienda social con contenedores:

Tabla 10. Presupuesto total de proyecto para viviendas con contenedores plegables

PRESUPUESTO DE OBRA								
Contenedores plegables como opción de vivienda								
No. Partida	Partida	No. Concepto	Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario		Importe
						L	Con Número	
1	Estructura	1.1	Contenedor plegable. Unidad de contenedor para vivienda con respectivos accesorios. 2.5mX5.8 mX2.6H = 14.5m2	M2	12.00	L	46,525.50	L 558,306.00
TOTAL DE ESTRUCTURA								L 558,306.00
2	Accesorios	2.1	Ducha móvil	UND	12.00	L	15,578.41	L 186,940.92
		2.2	Inodoro	UND	12.00	L	1,156.50	L 13,878.00
		2.3	Pila	UND	12.00	L	1,200.00	L 14,400.00
		2.4	Lavador para baño	UND	12.00	L	1,904.83	L 22,857.91
		2.5	Cocineta	UND	12.00	L	5,000.00	L 60,000.00
		2.6	Cortina plegable para división de baño	UND	12.00	L	5,200.00	L 62,400.00
		2.7	Caja de registro	UND	12.00	L	9,564.24	L 114,770.88
TOTAL DE ACCESORIOS								L 360,476.83
3	Mano de obra	3.1	Instalación de tuberías	UND	12.00	L	10,000.00	L 120,000.00
		3.2	Instalación de inodoro, cocineta y lavamanos	UND	12.00	L	2,000.00	L 24,000.00
TOTAL DE MANO OBRA								L 144,000.00
4	Equipo	4.5	Grúa de instalación de contenedores	Hora	2.00	L	2,500.00	L 5,000.00
TOTAL DE EQUIPO								L 5,000.00
5	Tramites y Gestiones	5.1	Flete marítimo de importación	UND	1.00	L	256,392.50	L 256,392.50
		5.2	Costos en puerto de origen	UND	1.00	L	9,310.00	L 9,310.00
		5.3	Terminal handling destination	UND	1.00	L	9,310.00	L 9,310.00
		5.4	Documentación	UND	1.00	L	1,470.00	L 1,470.00
		5.5	Manejo y desconsolidación	UND	1.00	L	1,470.00	L 1,470.00
		5.6	Permiso de construcción	UND	1.00	L	20,186.03	L 20,186.03
		5.7	Constancia factibilidad ENEE	UND	1.00	L	500.00	L 500.00
								L -
								L -
TOTAL DE TRAMITES Y GESTIONES								L 298,638.53
TOTAL PROYECTO								L 1,366,421.36
TOTAL COSTO POR UNIDAD								L 113,868.45

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11. Presupuesto total de proyecto viviendas obra gris

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL - CHOLOMA					
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (Lps.)
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL - CHOLOMA					L298,160.84
I.	OBRAS PRELIMINARES				L12,363.90
1.01	Trazado, Marcado y Nivelación	GLOBAL	1.00	L 5,330.00	L5,330.00
1.02	Excavación general	M3	9.89	L 130.00	L1,285.44
1.03	Acarreo de material de desperdicio	M3	10.00	L 312.00	L3,120.00
1.04	Aterrado y compactado con material selecto	M3	7.00	L 375.28	L2,628.46
II.	CIMENTACIÓN				L28,640.03
2.01	Cimiento Corrido CC-1 0.20x0.60 m; 4#3 y #4 @0.20 m (f'c= 4,000 psi)	ML	20.60	L 884.05	L18,211.43
2.02	Sobreelevación de Bloque 6" Fundido con f'c= 3,000 psi y Bastoneado con var. #4@0.40 m	M2	8.65	L 972.18	L8,411.30
2.03	Impermeabilización con Emulsión Asfáltica en cimentaciones	M2	17.30	L 116.58	L2,017.30
III.	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				L32,375.99
3.01	Solera S-1, 0.20x0.15 m, 4#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	20.60	L 424.76	L8,750.06
3.02	Solera S-2, 0.15x0.15 m, 4#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	20.60	L 398.27	L8,204.36
3.03	Castillo Ca-1, 0.15x0.15 m, 4#3 y #2@0.15 m (f'c= 3,000 psi)	ML	27.51	L 388.06	L10,675.53
3.04	Jamba J-1, 0.15x0.10 m, 2#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	8.40	L 255.00	L2,142.00
3.05	Batiente BT-1, 0.10x0.15 m, 2#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	1.80	L 255.00	L459.00
3.06	Cargador CR-1, 0.20x0.15 m, 4#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	5.05	L 424.76	L2,145.04
IV.	PAREDES Y ACABADOS				L56,841.40
4.01	Pared de Bloque 6" con refuerzo horizontal de 2#2 @4 hiladas	M2	50.91	L 478.53	L24,361.96
4.02	Repello de Paredes con mortero 1:3, e= 1.50 cm	M2	101.82	L 106.85	L10,879.47
4.03	Pulido de Paredes; e= 1.00 cm	M2	101.82	L 75.57	L7,694.54
4.04	Tallado y Pulido de Boquetes en puertas y ventanas	ML	17.40	L 146.52	L2,549.45
4.05	Pintado de paredes (2 manos de pintura)	M2	101.82	L 111.53	L11,355.98
V.	PISOS Y CERÁMICAS				L34,820.88
5.01	Aterrado y compactado con material selecto	M3	1.71	L 375.28	L640.98
5.02	Firme de concreto e= 0.08 m, concreto f'c= 3,000 psi	M2	17.08	L 500.31	L8,545.29
5.03	Cerámica para piso de 0.60x0.60 m (color beige)	M2	17.08	L 845.00	L14,432.60
5.04	Enchape de cerámica en pared para baños	M2	7.04	L 903.50	L6,356.12
5.05	Colocación de Zócalo de Cerámica 0.10x0.60 m en paredes internas	ML	16.85	L 287.59	L4,845.89
VI.	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				L49,113.94
	Sistema de Agua Potable				L22,836.86
6.01	Suministro e Instalación de Tubería para Agua Potable PVC Ø= 1/2" (incluye accesorios)	ML	24.00	L 105.36	L2,528.64
6.02	Suministro e Instalación de Lavamanos Incesa Standard Blanco (incluye accesorios)	UND	1.00	L 5,980.00	L5,980.00
6.03	Suministro e Instalación de Lavabastos de cocina	UND	1.00	L 7,724.87	L7,724.87
6.04	Construcción de Pila	UND	1.00	L 3,290.21	L3,290.21
6.05	Caja y válvula para medidor de Agua Potable	UND	1.00	L 3,313.14	L3,313.14
	Sistema de Drenaje Sanitario				L26,277.08
6.06	Suministro e Instalación de Tubería para Drenaje Sanitario PVC Ø= 2" (incluye accesorios)	ML	12.00	L 261.37	L3,136.44

6.07	Suministro e Instalación de Tubería para Drenaje Sanitario PVC Ø= 4" (incluye accesorios)	ML	12.00	L 469.45	L5,633.40
6.08	Suministro e Instalación de Inodoro Incesa Standard Blanco (Incluye accesorios)	UND	1.00	L 7,943.00	L7,943.00
6.09	Caja de Registro 0.60x0.60x0.80 m para Drenaje Sanitario	UND	2.00	L 4,782.12	L9,564.24
VII.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				L32,500.00
7.01	Instalaciones Eléctricas	GLOBAL	1.00	L 32,500.00	L32,500.00
VIII.	PUERTAS Y VENTANAS				L12,386.40
8.01	Suministro e Instalación de Puerta de madera de pino 0.90x2.10 m	UND	2.00	L 3,900.00	L7,800.00
8.02	Suministro e Instalación de Ventana corrediza de PVC-80 en Blanco y Vidrio Bronce de 1.00x1.20 m	UND	1.00	L 3,276.00	L3,276.00
8.03	Suministro e Instalación de Ventana corrediza de PVC-80 en Blanco y Vidrio Bronce de 0.80x0.60 m	UND	1.00	L 1,310.40	L1,310.40
IX.	CUBIERTA Y ESTRUCTURA DE TECHO				L39,118.30
9.01	Estructura de Techo con canaleta de [4"x2"x1/16" @1.00 m; aplicar dos capas de esmalte anticorrosivo, Sag-rods Ø= 1/2" lisa (S= 10%)	M2	26.98	L 1,079.62	L29,128.15
9.02	Cubierta de Techo Principal de Lámina Aluzinc Cal. 26 (S= 30%)	M2	26.98	L 370.28	L9,990.15
TOTAL DEL PRESUPUESTO (unidad de vivienda)					L298,160.84
TOTAL DEL PROYECTO					3,577,930.08

Fuente: Elaboración Propia

Para tener un análisis más rápido y completo de la comparación de ambos costos, se elaboró una pequeña tabla donde se visualiza cual es el proyecto más atractivo de manera financiera para la implementación de una vivienda social y le permitirá a la municipalidad tener un plano más preciso.

Tabla 12. Resumen financiero de vivienda social

	Costo por Contenedor plegable	Costo por Casa obra gris
Costo total (por vivienda)	L 113,868.45	L 298,160.84
Costo total de proyecto	L 1,366,421.36	L 3,577,930.08

Fuente: Elaboración Propia

Basado en la tabla anterior se llega a la conclusión que la vivienda elaborada con contenedores plegables es la mejor opción analizando la situación desde un punto de vista financiero y de igual manera este resultado permite comprobar y aceptar que la hipótesis nula de

la investigación fue exitosa. Si se habla de economía con los contenedores plegables se obtiene margen de ahorro de Lps. 2,211,508.68 entre un proyecto y otro.

4.2.5 PLAN DE VIVIENDA SOCIAL

En el plan de vivienda se pretender introducir o contestar las preguntas que ayuden a delimitar las directrices que formaran parte de la aplicabilidad y el cómo llevar a cabo el proyecto de vivienda social.

Tabla 13. Respuestas para entrevista de plan de vivienda social

Variable	No. de pregunta	Entrevistado	Pregunta	Respuesta
Plan de Vivienda Social	4	Alcalde	¿Qué zona de Choloma considera que sería mejor llevar a cabo el proyecto?	Hay varios terrenos disponibles actualmente para la municipalidad de Choloma para implementación de viviendas sociales, pero el más adecuado para este tipo de proyecto sería en la colonia 7 de septiembre.
	5	Alcalde	¿Quiénes cree usted que son las familias más elegibles para darles una vivienda en Choloma?	Personas afectadas por los huracanes, personas de la tercera edad, personas discapacitadas y madres solteras.
	2	Jefe legalización de proyectos	¿Cuáles son los requisitos para legalizar un proyecto en Choloma?	Son 3 fases. Fase 1: Uso de suelo, solicitud de intención de proyecto(urbanización). Fase 2 Solicitud de aprobación de anteproyecto. Fase 3 Solicitud de aprobación de proyecto final.

	3	Jefe legalización de proyectos	¿Cuál sería el proceso de entrega de una de la vivienda para que quede legalizado?	Como es un proyecto social, una vez esté lista y reúne condiciones, se procede a hacer un acta de recepción final. La firma el beneficiario, hay una cláusula que indica que la vivienda se constituye como patrimonio familiar. Esto es para que la propiedad no sea vendida, el documento sirve como garantía. Las escrituras se otorgan después de un plazo de tiempo. El orden de entrega de la propiedad va según orden de prioridades los cuales son: 1. Madre soltera y personas discapacitadas. 2. Familia con hijos.
--	---	--------------------------------	--	---

Fuente: Elaboración propia

Para finalizar la variable independiente de plan de vivienda social para la cual fue necesario entrevistar al alcalde de la municipalidad de Choloma el cual decidió cual sería la mejor ubicación del proyecto y quiénes serían los candidatos aptos para la entrega de viviendas.

Esta idea de proyecto encajó con nuevas iniciativas que la municipalidad de Choloma ya que está queriendo implementar opciones diferentes para el siguiente año fiscal 2023 por lo cual le agrado mucho la idea y esta optimista y apoyando el proyecto. A su vez direccionó con uno de los regidores de la municipalidad que este encargado del departamento de legalización de obra, a quien también se tuvo la oportunidad de entrevistar y recibir direcciones de la implementación que se verá reflejada en el capítulo VI de aplicabilidad. Por lo cual se tiene una clara idea de las 3 fases que el proyecto deberá ejecutar para llevar el plan a cabo hasta llegar al punto de la entrega del bien.

4.2.5.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE VIVIENDA

La segunda metodología a implementar en el presente estudio es el análisis de vivienda, el cual permitirá evaluar los aspectos fundamentales en cuestión de la vivienda a nivel estructural y

de otros factores técnicos por medio de la ayuda de expertos en el tema y esta misma va ligada a resultados adquiridos en la metodología de análisis financiero.

Para el presente análisis se recurrió a la asesoría de expertos en ingeniería civil para llevar a cabo un análisis de costos y vivienda exactos y así poder tener una conclusión precisa de los valores para ambas perspectivas. A su vez se hizo revisión de planos, cantidades de obra, ventajas y desventajas de ambos proyectos (casas con contenedores plegables y casas tradicionales).

A pesar de que en el estudio financiero la implementación de contenedores plegables es la mejor opción, siempre hay factores técnicos a evaluar para considerar lo mejor de ambas partes, a continuación, detalles recabados en investigación.

Tabla 14. Comparación de ventajas y desventajas entre proyectos

Criterio	Vivienda contenedores Plegables	Vivienda obra Gris
Ventaja	Innovador	Mayor comodidad
	Fácil instalación	Opción de remodelación
	Estructura movible	Diseño personalizado
	Diferentes funcionalidades de utilización (vivienda, negocio, etc)	Mayor vida útil
	Accesorios eléctricos incluidos.	-
	Aislante de sonido y calor.	-
	Fácilmente apilables	-
	Ahorro en tiempo de construcción y mano de obra	-
	Hecho de materiales amigables con medio ambiente	Mejor resistencia a desastres naturales
Desventajas	-	Mayor tiempo construcción
	Limitaciones para remodelación	Estructura fija
	Desconocimiento de la idea de proyecto ante las personas	-
	Menor vida útil	Se requiere mano de obra calificada
	-	Mayor inversión

Fuente: Elaboración Propia

Tal como se puede ver en la tabla anterior, ambos proyectos son funcionales, aunque tengan una construcción y durabilidad distinta. Este análisis se presenta para ver de manera completa las características de cada proyecto y no tomar una decisión basado solamente en la metodología #1 de análisis financiero, ya que este es un proyecto de vivienda social, debe haber más factores a evaluar que no sean únicamente el económico.

A continuación, planos de vivienda donde se muestra que ambas comparaciones están relacionadas en el mismo nivel de medidas y fachadas de vivienda.

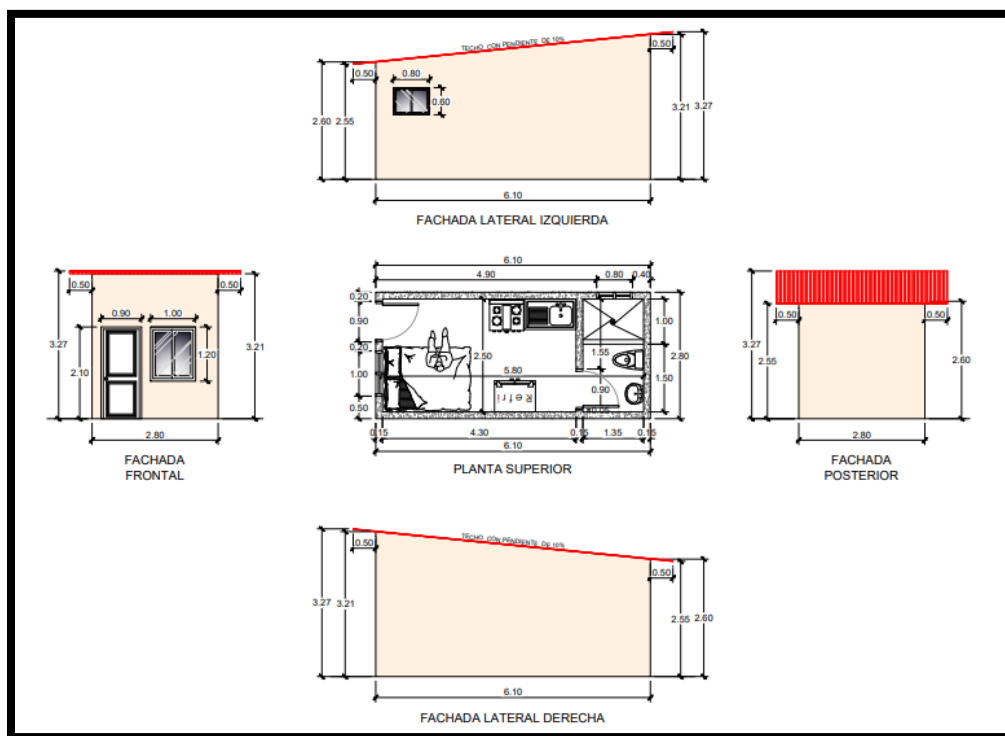


Figura 43. Planos de vivienda tradicional (obra gris)

Fuente: Elaboración Propia

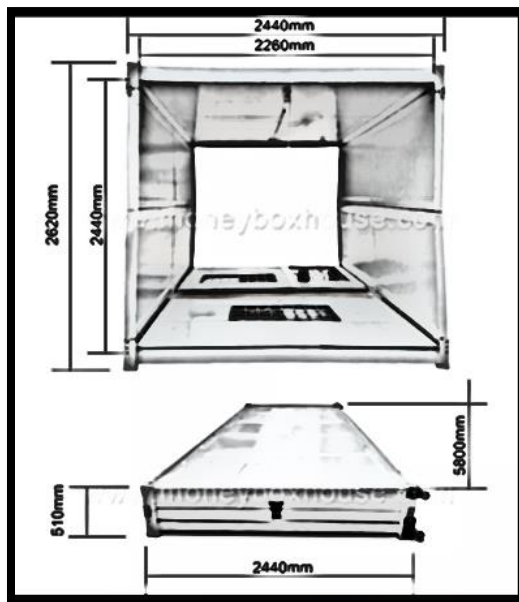


Figura 44. Plano contenedor plegable

Fuente: (Wellcamp, 2021)

Por último, en esta metodología de análisis de vivienda se realizó una evaluación a los expertos en materia por medio de una tabla de ponderaciones, donde luego de ver los valores obtenidos en el estudio financiero y el estudio de vivienda, se obtuvieron las siguientes respuestas:

Tabla 15. Resultados evaluación de ponderación 1

Cargo	Ingeniero Civil		
CRITERIO	PONDERACIÓN	CONTENEDOR PLEGABLE	CASA OBRA GRIS
DURABILIDAD	30%	15%	25%
SEGURIDAD	20%	15%	25%
DISEÑO Y ESTRUCTURA	25%	10%	20%
COSTO	25%	19%	25%
TOTAL	100%	59%	95%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. Resultados evaluación de ponderación 2

Cargo		Ingeniero Civil	
CRITERIO	PONDERACIÓN	CONTENEDOR PLEGABLE	CASA OBRA GRIS
DURABILIDAD	30%	22%	25%
SEGURIDAD	20%	10%	20%
DISEÑO Y ESTRUCTURA	25%	15%	17%
COSTO	25%	19%	23%
TOTAL	100%	66%	85%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17. Resultados evaluación de ponderación 3

Cargo		Ingeniero Civil	
CRITERIO	PONDERACIÓN	CONTENEDOR PLEGABLE	CASA OBRA GRIS
DURABILIDAD	30%	15%	27%
SEGURIDAD	20%	15%	25%
DISEÑO Y ESTRUCTURA	25%	17%	25%
COSTO	25%	20%	20%
TOTAL	100%	67%	97%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18. Resultados evaluación de ponderación 4

Cargo		Arquitecto	
CRITERIO	PONDERACIÓN	CONTENEDOR PLEGABLE	CASA OBRA GRIS
DURABILIDAD	30%	20%	25%
SEGURIDAD	20%	20%	20%
DISEÑO Y ESTRUCTURA	25%	25%	14%
COSTO	25%	25%	15%
TOTAL	100%	90%	74%

Fuente: Elaboración Propia

Se decidió aplicar esta evaluación a los expertos en materia por medio de una tabla de ponderación en busca de dar un valor a los diferentes factores técnicos a evaluar desde la perspectiva y experiencia de los mismos.

Con los resultados obtenidos por medio de los expertos se puede visualizar una clara inclinación por la utilización de viviendas tradicionales, ya que consideran los factores de durabilidad y seguridad como pilares clave en la evaluación de este tipo de proyectos, siendo los ingenieros civiles quienes dieron este punto de vista mientras que por el lado del diseño el arquitecto se inclinó por los contenedores plegables, por lo cual este resultado está sujeto a la percepción del campo de aplicación de cada uno de los expertos pero a su vez es una buena guía para quien considere tomar el proyecto en la municipalidad de Choloma.

ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis de riesgo se llevará a cabo por medio de una matriz definida por 3 evaluaciones (alto, medio, bajo) los cuales permitirán analizar un panorama completo de los riesgos y propiedades cualitativas del proyecto, donde asumir este proyecto sería tanto un salto como un reto. Antes de tomar una decisión definitiva, se realiza un análisis de riesgo-beneficio junto con su equipo para ver si los beneficios de seguir con este proyecto superan los riesgos.

Tabla 19. Matriz de riesgo

PROBABILIDAD		CONTENEDOR PLEGABLE	CASA OBRA GRIS
ASPECTOS	DURABILIDAD	MEDIO	ALTO
	SEGURIDAD	MEDIO	ALTO
	ESTRUCTURA	ALTO	ALTO
	MANO DE OBRA	BAJO	ALTO
	MAGNITUD DE DAÑO	MEDIO	BAJO
	DISEÑO	MEDIO	MEDIO
	COSTO	BAJO	ALTO

Fuente: Elaboración Propia

4.3 METODOLOGÍAS APLICADAS

Con el propósito de indagar los resultados para la preparación del plan de vivienda social a continuación se desarrollan las metodologías mencionadas en el capítulo II que son: Metodología

de análisis financiero y metodología de análisis de vivienda. De igual manera se comprueba el resultado final de la hipótesis planteada en el capítulo III y se llegara a conclusión si la misma es aceptada en relación al estudio del caso. Las metodologías aplicadas fueron el análisis financiero de la vivienda y el análisis de vivienda (desde un punto de vista estructural) tal como se mencionó en los incisos anteriores.

Hipótesis Nula - Ho: La implementación de un plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma es viable en comparación a la vivienda tradicional.

Hipótesis Alternativa - Hi: La implementación de un plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma es no viable en comparación a la vivienda tradicional.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se presenta de manera clara y ordenada las conclusiones como producto de haber llevado a cabo la investigación de plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social tomando en cuenta los objetivos, variables e hipótesis de la investigación.

Posterior a ello, una vez enlistadas las conclusiones, se brindarán algunas recomendaciones pertinentes al caso y dirigidas a la municipalidad de Choloma para que puedan ser consideradas al momento de implementar este proyecto ya que ellos planean presupuestar esta obra para el año 2023 y así apoyar a los pobladores del municipio que fueron afectados por las inundaciones de los huracanes Eta e Iota en el año 2020.

5.1 CONCLUSIONES

1. Luego de evaluar los resultados, se concluye que, por medio de los contenedores plegable como opción de vivienda social, se cumple los requisitos de necesidades básicas de los pobladores del municipio de Choloma:

- Espacio de vivienda (Dormitorio, Baño, cocina), Servicios de agua potable, Vivienda Propia y segura. Dejar de alquilar, Servicios públicos.

Se lograron identificar las necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma a través de un estudio por el instrumento de encuesta, estas se aplicaron a los habitantes que fueron afectados por los huracanes ETA e IOTA. Dentro de los resultados se obtuvo aceptación del producto con 70% lo cual indica que se ha obtenido un resultado favorable con el contenedor plegable como opción de vivienda. En base a la información obtenida en las entrevistas con los expertos que fueron elegidos para la investigación se deduce que el aspecto técnica y logística del proyecto es una

variable factible y manejable para este plan en cuestión de manipulación de procesos, tiempos de entrega e introducción del producto ya que no se encuentran limitantes para el ingreso del mismo. A su vez se deduce que los siguientes puntos fueron las guías más importantes que resaltan en dichos resultados.

- Mano de obra no calificada
- Tiempo de producción, transporte y liberación: Los tiempos de elaboración y movimiento hacia el país destino no es un obstáculo para el plan de viviendas ya que tienen un mínimo de 15 días de puerto a puerto.
- Mínimos de importación y Estructura.

2. Por medio de la metodología de análisis financiero se concluye el impacto económico del plan de vivienda social con contenedores plegables y se llega a la conclusión de que su estructura de vivienda es más viable económicamente en un 61% en comparación a una obra gris con las mismas dimensiones y accesorios. Siendo este porcentaje un valor de Lps. 184,292.39 de diferencia de ahorro (por unidad de vivienda) entre una y otra. A través de entrevistas a expertos se permitió entender cuáles eran los costos de adquisición e importación del producto, y agregados necesarios a la vivienda para dar las condiciones de vida digna a los beneficiados. Así mismo el acompañamiento y asesoría del ingeniero civil sirvió para concluir a analizar los costos para vivienda gris que es la contraparte y comparación de viabilidad del presente estudio.

3. En vista a los datos obtenidos durante todo el estudio se concluye que se cuenta con la información y herramientas necesarias para realizar y llevar a cabo todos los pasos que deben conformar el plan de vivienda social por medio de contenedores plegables que será entregado a la municipalidad de Choloma en donde el objetivo es llevar a cabo la realización de este proyecto,

siendo este la guía de procesos de ejecución, ubicación, legalización y asignación de viviendas que se deben tomar en cuenta para realizar la obra con éxito y dejar un patrimonio a los beneficiados.

4. Se concluye que la hipótesis nula planteada en el estudio es aceptada ya que la implementación de contenedores plegables es más viable económicamente en comparación de una vivienda de obra gris y permite un mayor ahorro económico a la municipalidad de Choloma.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Ya que el espacio de los contenedores plegables es de 14.5 m² se recomienda a la municipalidad de Choloma asignarlos a familias pequeñas de 2 a 3 miembros debido a las dimensiones del mismo. Dicho esto, la vivienda es apta para ser entregada a personas de la tercera edad o madres solteras.

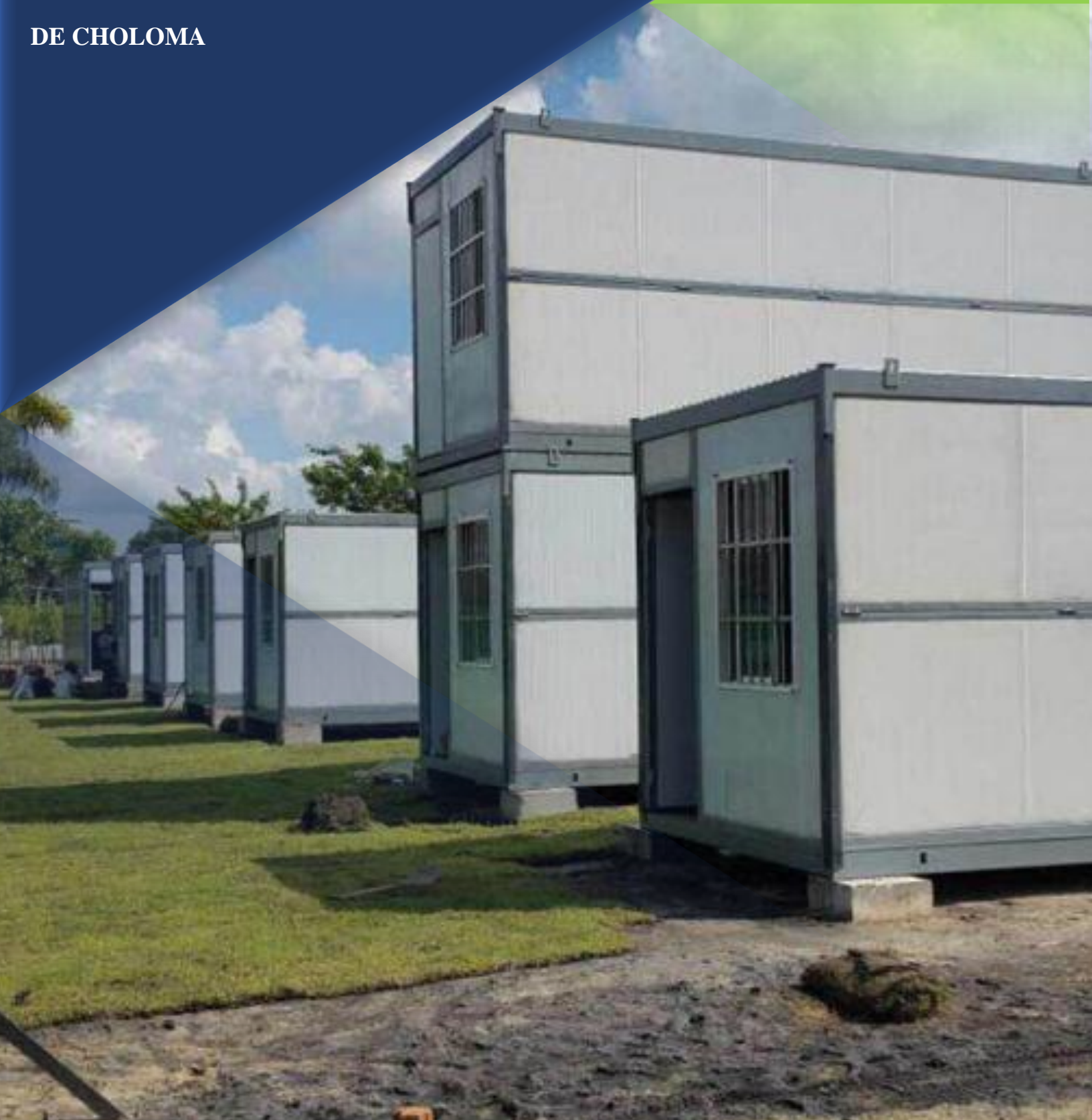
2. Considerando que no se necesita personal con conocimiento técnico para la instalación de los contenedores plegables, se recomienda a la municipalidad solicitar ayuda de los beneficiados o familiares de los mismos para las instalaciones de los contenedores y así también ahorrar ese costo de mano de obra.

3. Para efectos de aprovechamiento de espacio y costos en el transporte se aconseja a la municipalidad de Choloma consolidar y adquirir 12 unidades de contenedores plegables (aunque el mínimo sea seis unidades) ya que con esto se aprovecha todo el espacio en el contenedor que transporta todas las unidades hacia el país de destino, de lo contrario si solo se adquieren seis unidades se dejara espacio desperdiciado en el contenedor de transporte y siempre se estará pagando el mismo valor de flete, envío e importación en la aduana hondureña.

4. Debido a que la municipalidad de Choloma cuenta con dos posibles ubicaciones para este proyecto las cuales son: Col. Renacer y 7 de septiembre, debido a la localización más céntrica se recomienda dejar estas viviendas en la colonia 7 de septiembre y a la vez realizar un estudio de suelos, pozo o suministro de agua y abastecimiento de energía eléctrica como parte de los requisitos básicos para no dejar el proyecto en condiciones no adecuadas para los futuros residentes.

6 CAPITULO VI APLICABILIDAD

PLAN DE ACCIÓN VIVIENDA SOCIAL PARA EL MUNICIPIO DE CHOLOMA



ÍNDICE

CAPITULO VI APLICABILIDAD.....	137
INTRODUCCIÓN	139
JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	140
ALCANCE DE LA PROPUESTA.....	142
FASES DEL PROYECTO	144
MEDIDAS DE CONTROL (INDICADORES, MEDICIONES, ETC.)	189
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	193
CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	197



INTRODUCCIÓN

A continuación, se presenta el plan de vivienda social para el municipio de Choloma, el cual se pretende desarrollar una nueva idea de estructura de vivienda utilizando contenedores plegables para beneficiar familias de escasos recursos en el municipio de Choloma. Los siguientes incisos que se presentan en este apartado de “aplicabilidad” son los pasos específicos que la municipalidad de Choloma debe seguir para la implementación de este proyecto. Así mismo se mencionan los procesos y personas que deben estar debidamente involucrados en esta obra.

Para ello, se realizó un análisis de presupuesto y un análisis de vivienda en acompañamiento con la municipalidad de Choloma, para entender las necesidades de vivienda de los pobladores del municipio. La idea surgió debido a las fuertes destrucciones que ocasionaron los dos huracanes ETA e IOTA en el 2020 donde muchos habitantes del municipio de Choloma perdieron sus hogares. Otra razón fue debido al alza de precios que ha tenido los materiales de construcción y mano de obra posterior a la pandemia del COVID-19. Considerando que los tiempos de entrega y construcción cada vez están siendo más largos por los incrementos antes mencionados, se planea desarrollar una propuesta nueva e innovativa para el municipio de Choloma, Cortes.

Para llevar a cabo este plan de implementación de vivienda, fue necesario solicitar la aprobación del alcalde de Choloma a través de una entrevista, que fue de gran ayuda para dirigir el proyecto como vivienda social donada por la municipalidad de Choloma.

Como siguiente paso, se entrevistó a los involucrados más cercanos del proyecto, para tener una idea clara de los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para llevar a cabo el plan de vivienda social utilizando los contenedores plegables como opción de vivienda. Durante el desarrollo del proyecto, se descubrieron las bondades de implementar dicha estructura como



vivienda, ya que en muchos países como EE. UU., Alemania, Francia, Australia, Omán, Arabia Saudita, Qatar, Indonesia, etc., este tipo de proyecto ha tenido mucho éxito por la rapidez de crear una estructura de vivienda en un periodo de tiempo muy corto, también los beneficios de aislamiento de calor y asimismo paredes resistentes al fuego. Esta idea de proyecto está planeada para incluirse en el presupuesto del 2023 de la municipalidad de Choloma.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Durante de la investigación, se creó un lazo con diferentes equipos los cuales fue de gran apoyo para llegar hasta este punto, donde se concluye que el contenedor plegable es una idea innovadora que promete al municipio de Choloma crear viviendas dignas para personas de escasos recursos, esta población fue un aporte clave a esta investigación, ya que un 70% mostró aceptación a los contenedores plegables donde muchos comentaron que es una idea diferente y que el contenedor es un recurso muy seguro. El 65% de las personas encuestadas indicaron que su mayor deseo es obtener una vivienda digna y propia.

Lo interesante en este proyecto es la facilidad de construir una estructura de vivienda teniendo el contenedor plegable ya en sitio, el contenedor se estira con una grúa y estará listo en menos de cinco minutos, por lo que se deduce que no requiere mano de obra calificada. Sus tiempos de producción, transporte y liberación son como la mayoría de los productos que se importan desde China, donde prácticamente después de la compra en menos de dos meses el producto ya estará disponible para su uso, por lo que el aprovechamiento del tiempo se vuelve algo valioso, el mismo se utilizará para ir preparando el resto de accesorios o partes vitales para una vivienda básica. Adicionalmente, el contenedor plegable ya tiene incluido ciertos accesorios como ser lámparas, interruptores, conectores y cables, este facilitará parte de las tareas.



El éxito de los contenedores plegables se basa en el aprovechamiento económico que se demostró en el estudio financiero donde se realizó una comparación con una vivienda de obra gris tradicional usando las mismas dimensiones y accesorios para ambos proyectos, lo que dio como resultado un 61% de ventaja del contenedor plegable ante una vivienda tradicional, es decir el costo de una vivienda tradicional sería Lps. 298,160.84 contra un contenedor plegable por un valor de Lps. 113,868.45 lo que se traduce a Lps. 184,292.39 es el ahorro en el costo por cada vivienda. Considerando estos costos se puede justificar que con el valor que se requiere para implementar 1 sola vivienda de obra gris, con la implementación de los contenedores plegables se puede brindar dos viviendas y beneficiar a 2 familias diferentes a la vez.

Considerando los valores anteriores la hipótesis de investigación también es aceptada y por lo cual se procede a la implementación de plan de vivienda social para la municipalidad de Choloma.

Entre los hallazgos de esta investigación se dio a conocer que al momento de presentar el proyecto a la municipalidad de Choloma se vieron bastante optimistas ya que de ser factible económicamente la idea se va a introducir al presupuesto de proyección social para el siguiente año 2023. A su vez se proyecta una población afectada de 9,621 luego de las viviendas y el departamento de vivienda ya cuenta con 721 solicitudes de vivienda por parte de las personas afectadas y el proyecto se arrancarían a futuro con 12 viviendas en el sector 7 de septiembre. Por lo cual dicho todo lo anterior se está plasmando el plan de acción para que la municipalidad pueda iniciar esta obra el siguiente año fiscal.



ALCANCE DE LA PROPUESTA

En el alcance de proyecto se define los objetivos que se pretenden alcanzar con el plan de acción para la vivienda social

Nombre de Proyecto	Plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma
Nombre de propuesta de aplicabilidad	Plan de acción vivienda social para el municipio de Choloma
Preparado por	Anne Joselyn Abreu Ham Stephanie Michelle Mejia Zuniga
Descripción del proyecto	Crear viviendas sociales en el municipio de Choloma importando contenedores plegables (unidades de vivienda ya listos para utilización) como vivienda social para los pobladores del municipio que fueron afectados por las inundaciones de ETA y IOTA en el año 2020.
Criterios de aceptación	Viabilidad económica
Entregables del proyecto	Vivienda lista para ser habitada por personas o familias pequeñas no mayores a 3 habitantes, esta limitación es debido al espacio de 14.5 m2. Proyecto de categoría R5 por ser vivienda social.

Objetivo General

Presentar a la municipalidad de Choloma un plan de acción de vivienda social utilizando contenedores plegables para su ejecución en el año 2023 en la colonia 7 de septiembre de dicho municipio.

Objetivos específicos

1. Adaptar el contenedor plegable para que pueda cumplir las necesidades básicas de vivienda de quien la habite.
2. Describir los lineamientos para la compra, introducción y utilización de los contenedores plegables en el municipio de Choloma.



3. Demostrar la viabilidad financiera de los contenedores plegables a través de un análisis de presupuesto contra una vivienda de obra gris tradicional.

4. Plasmar las fases y cronograma del plan de acción para el desarrollo de contenedores plegables como opción de vivienda social.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para la aplicabilidad de la presente investigación se presentará un plan de acción para la municipalidad de Choloma donde se dará pauta y guía de los procesos a seguir para implementar los contenedores como opción de vivienda. La propuesta tiene como objetivo presentar una guía de las metodologías enlistadas en el capítulo II y comprobadas en el capítulo IV que se deben llevar a cabo para desarrollar dicho plan de vivienda social con contenedores plegables a la municipalidad de Choloma.

A través de las técnicas e instrumentos utilizados en esta investigación se logró identificar lo siguiente:

- Necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma
- Nivel de aceptación
- Viabilidad del proyecto
- Requerimientos técnicos, logísticos y operativos
- Pasos para armar y ejecutar el plan de acción



FASES DEL PROYECTO

A continuación, se detallan las fases necesarias para llevar a cabo el proyecto de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda. La organización es por fases, esta permite a los desarrolladores organizar las tareas de modo que se facilite su ejecución durante el tiempo programado, también es necesario documentar el proyecto para que distribuir el plan de comunicación, normalmente se inicia con una reunión inicial del proyecto y posteriormente se van enlistando las actividades por área o departamento.

Una vez se haya evaluado el proyecto, se crearán pequeños proyectos con diferentes equipos para ir trabajando las actividades según se requiera, es decir hay actividades dependientes e independientes para consumir el proyecto.

Posteriormente continua con la ejecución de proyecto donde se utiliza la gestión de proyecto, para ir conociendo el desarrollo de las actividades asignadas. Luego sigue el desempeño del proyecto en caso se deba medir. Y finalmente el cierre del proyecto, en el cual se reúne todo el equipo para evaluar el éxito del mismo.



Figura 45. Fases del proyecto

Fuente: Elaboración propia



FASE 1: EVALUACIÓN

Durante la fase número uno, surge de un estudio de viabilidad, el cual se basa en entender los alcances del proyecto para así evaluar diferentes aspectos esenciales donde se conoce quienes serán los beneficiados con estas viviendas en el municipio de Choloma como también conocer a los participantes o aliados estratégicos para formar las relaciones que posteriormente serán necesarias para aplicarlas en la fase número dos.

Durante esta fase, el jefe de proyecto debe hacer un cálculo oportuno en cuanto a las necesidades del personal, recursos y equipo que deben preverse para lograr la ejecución a tiempo y dentro de los parámetros programados. Asimismo, es necesario programar las comunicaciones, cotizaciones, contratos, etcétera; con el fin de crear un plan completo el proyecto que muestra un resumen claro de ruta del proyecto de contenedores plegables en el municipio de Choloma.

La investigación se desarrolló con un objetivo, beneficiar a los habitantes de escasos recursos de Choloma para facilitarles el beneficio de obtener su casa propia a través de programas que maneja la municipalidad de Choloma. Asimismo, para identificar quienes con los posibles beneficiados para se conversó con el alcalde de Choloma, el cual indico el orden de prioridades como lo muestra el siguiente gráfico.

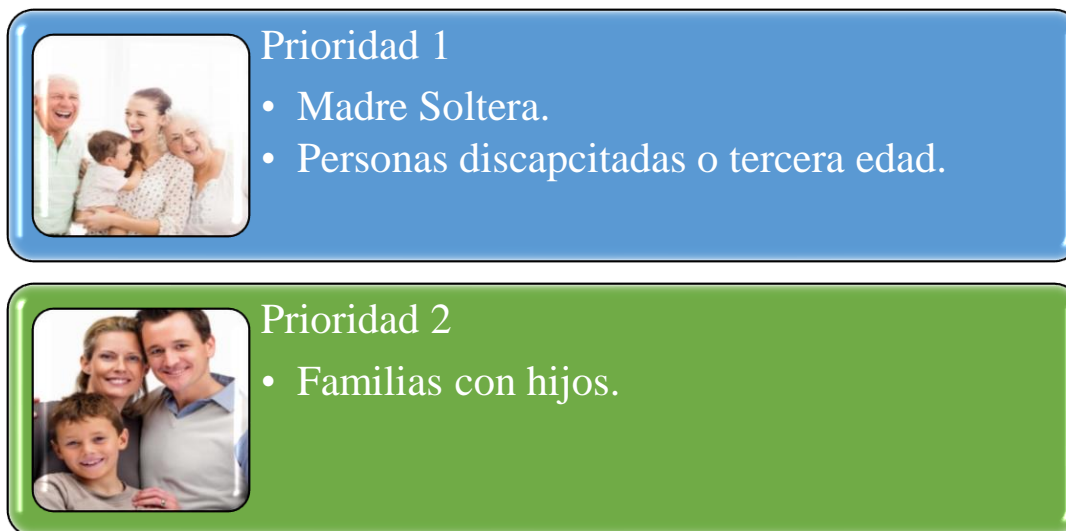


Figura 46. Prioridades para entrega de proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Considerando que el espacio de vivienda en los contenedores plegables es de 14.5 metros cuadrados, las familias elegibles son aquellas con una cantidad de miembros no mayor a tres personas. Esto es debido al tamaño del contenedor, sin embargo, los contenedores plegables cumplen con las necesidades básicas de vivienda, las cuales son dormitorio, baño y cocina. Favor ver la figura N.48 donde se muestra la distribución de del contenedor adaptado a las necesidades de vivienda. Dentro del contenedor se realizan ciertos ajustes para adecuar la estructura y poder crear el espacio para la cocina donde incluirá su lavabo y mueble de cocina para poder utilizarla sin ningún problema, también se adecuará el baño con ducha, sanitario y lavabo.



Figura 47. Distribución interna de vivienda social

Fuente: Elaboración Propia

Para que las familias puedan aplicar al beneficio de casa propia deben acercarse al departamento de vivienda social de la municipalidad de Choloma donde el solicitante recibe información de los proyectos en marcha, el encargado del departamento les proporciona los requisitos para optar por una vivienda para que el solicitante recopile los documentos necesarios y valide si cuenta o no con los requisitos para hacer su aplicación de vivienda.

A continuación, la hoja de requisitos para obtención de una vivienda social a través de la municipalidad de Choloma en la figura N.49



MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA

PROYECTO DE VIVIENDA SOCIAL

RESUMEN

Implementación de contenedores plegables como opción de vivienda, proyecto a desarrollar en la colonia siete de Septiembre en el municipio de Choloma, Cortes.

Incluye dormitorio, baño y cocina.
Tamaño 14.5 m²



REQUISITOS PARA OBTENER UNA VIVIENDA

REQUISITOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

- No tener terreno o vivienda propia.
- Residir en Choloma al menos tres años.
- Nucleo familiar con un maximo de tres personas.

DOCUMENTOS REQUERIDOS

- Llenar el formulario de solicitud de vivienda.
- Copia de cedula de identidad.
- Copia de partida de nacimiento si tienen hijos.
- Copia de solvencia municipal del solicitante.
- Copia de recibo publico y RTN.
- Copia de recibo donde alquila (si aplica).
- Copia de recibo de bienes inmuebles

Figura 48. Requisitos para obtener vivienda

Fuente: Elaboración Propia



Una vez el aplicante recibe de requisitos y confirma que es elegible para obtener una casa propia hecha de contenedores plegables, se acerca nuevamente con el departamento de vivienda social y proporciona los documentos requeridos enlistados anteriormente y llena el siguiente formulario que aparece en la figura No. 50 el cual le permite al departamento de vivienda social de la municipalidad de Choloma, entender la necesidad y situación actual del aplicante para así agregarlo a la base de datos. El departamento de vivienda social evalúa cada una de las aplicaciones y comienza una investigación alrededor de cada uno de los casos. Seguidamente un licitador social le hace una visita a la vivienda actual del solicitante para validar que la información proporcionada a la municipalidad de Choloma sea real. A la fecha, la municipalidad de Choloma cuenta con 721 solicitudes por parte de los habitantes del municipio, quienes muchos de ellos fueron grandemente afectados por los huracanes ETA e IOTA.



MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA

FORMULARIO PARA SOLICITUD DE VIVIENDA

Fecha:

Nombre:

Edad:

Numero de Identidad:

Dirección actual:

Ingreso mensual:

Número de integrantes
en su familia:

SELECCIONE UNA RESPUESTA EN CADA UNA DE LAS PREGUNTAS

1. ¿Cuenta usted con vivienda propia o terreno actualmente?

- a) Si
- b) No

2. ¿En qué sector vive actualmente?

- a) Sector López
- b) Sector Centro
- c) Sector Rio Nance
- d) Sector Baracoa
- e) Otros

3. ¿Cuántos años lleva residiendo en el municipio de Choloma?

- a) 1-11 meses
- b) 1-3 años
- c) 3 años en adelante

4. ¿Estaría dispuesto/a de mudar de zona en Choloma para obtener el beneficio de casa propia?

- a) Si
- b) No

5. ¿Estaría dispuesto a que lo visite un licitador social en su vivienda actual?

- a) Si
- b) No

6. ¿Tiene empleo actualmente?

- a) Si
- b) No

7. ¿De ser así, donde labora actualmente?

- a) Empresa Privada
- b) Empresa Publica
- c) Trabajo Informal

8. Motivo por el cual solicita la vivienda

- a) Daños por Huracanes
- b) Daños comunes
- c) Condiciones Vivienda Precarias

Firma del solicitante



Figura 49. Formulario para solicitud de vivienda

Fuente: Elaboración propia



FASE 2: PLAN DE ACCIÓN

La fase 2 en el plan de acción se convierte en la parte técnica donde se detalla y se enlistan los pasos y requerimientos que la municipalidad necesita cumplir para llevar a cabo el proyecto de vivienda social para los pobladores de Choloma. Así mismo se enlistan todas las herramientas y requisitos legales que se necesitan para dicha fase.

PLAN DE ACCIÓN

Una vez evaluados todos los puntos de la investigación se comienza la proyección técnica y se entrega a la municipalidad el plan de vivienda social. El plan de acción es será un documento vivo en el cual estarán todas las pautas que hay que cumplir, por lo que la “planificación, realización y revisión” se podrá considerar, en realidad, como “planificación, realización, revisión y modificación, según sea necesario”. Por lo cual consiguientemente se estarán presentando los puntos que conforman la estructura del plan de acción para la municipal de Choloma.

ANÁLISIS DEL PROYECTO

En el análisis de proyecto se comienza a visualizar el panorama actual en el que se encuentra la municipalidad de Choloma y cuáles son los recursos con los que la misma cuenta o debería contar, aquí se enlistan todas las características que se deben tomar en cuenta para comenzar:

- ¿Qué es el proyecto, cuál es su alcance y quienes serán beneficiados?
- Verificar que la municipalidad cuenta con espacio físico para asignar el proyecto y proporcionar una vivienda a las personas beneficiadas
- Involucrar a los departamentos correspondientes para que el proyecto se pueda llevar a cabo (Dirección social, Vivienda social, alcaldía, legalización, grupo focal de



aprobación de proyecto, gerencia municipal y voluntarios municipales para mano de obra no calificada).

- Evaluar en que trimestre o segmento del presupuesto será ingresada la solicitud del proyecto.

INVOLUCRADOS

En la lista de involucrados se detalla todas las personas y departamentos que será necesario contactar e involucrar en el proyecto para tener éxito en cada una de las actividades requeridas del mismo.

Tabla 20. Lista de involucrados en proyecto

LISTA DE INVOLUCRADOS		
ITEM	INVOLUCRADO	INTERÉS
1	Alcalde	Máxima autoridad de la Municipalidad y en tal calidad le corresponderá su dirección y administración superior. El será el primer y último filtro para aprobación de proyecto.
2	Jefe de dirección social	El jefe de dirección social se encarga de todos los proyectos asociados al beneficio social y bienestar de la población del municipio de Choloma.
3	Jefe de vivienda social	Encargado de todos los proyectos relacionados a las viviendas en el municipio de Choloma.
4	Jefe de legalización	Ingeniero encargado de los procesos legales de los proyectos de construcción, urbanización y cualquier obra nueva en el municipio de Choloma.
5	Proveedor de contenedores	Proveedor ubicado en Asia que será el ente que proveerá los contenedores.
6	Agente aduanero	Entidad o persona que estará encargada de la liberación de los contenedores cuando las unidades estén en aduana hondureña.
7	Proveedor de Grúa	Empresa que alquilara grúa para la instalación de las unidades.



8	Proveedor insumos hidrosanitarios	Todos los proveedores que se vean involucrados en la venta de tuberías para baños, sanitarios, ducha, y accesorios para los mismos.
9	Carpintero	Persona encargada de elaboración de las mini cocinetas de cada contenedor.
10	Jefe de proyecto	Persona que estará encargada de liderar directamente la ejecución y finalización del proyecto de los contenedores.
11	Enee	Entidad gubernamental que se encargará de extender la constancia de verificación de suministro de electricidad para el proyecto.
12	Aguas de Choloma	Entidad gubernamental con la que se legalizara suministro de agua en el proyecto.
13	Representante legal de municipalidad	Abogado que estará al cargo de todos los procesos legales que conlleve dicho proyecto.

Fuente: Elaboración Propia

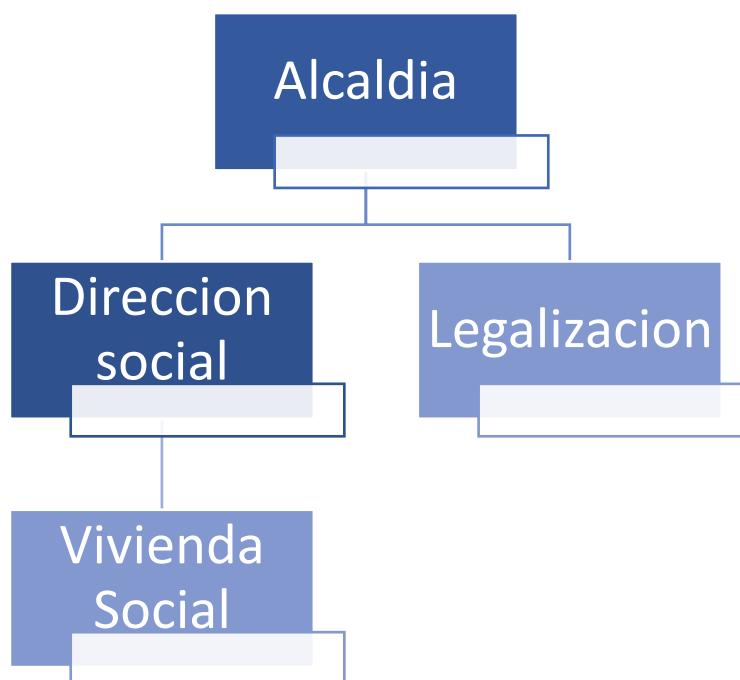


Figura 50. Diagrama interno alcaldía Choloma



Fuente: Elaboración Propia

DETALLES TÉCNICOS DE PRODUCTO

En los detalles de producto se mencionan todas las características y componentes que conforman la estructura de los contenedores, dando a la municipalidad una mejor idea del producto que se está manejando para este proyecto, cuáles son las modificaciones necesarias al producto para su entrega final a los beneficiados y cuáles son las ventajas y desventajas de los contenedores plegables.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTENEDORES PLEGABLES

El producto está armado en 4 minutos y se puede instalar 1 casa en ese tiempo. Toda la estructura es de acero galvanizado y pintado, estructura plegable muy confiable, el material de la pared y el techo es a prueba de fuego y resistente al agua, bien aislado.

- Viene con pared, techo, electricidad y piso completo con material de bambú.

Se puede utilizar para ayuda en caso de desastre, oficina en el sitio, alojamiento, almacenamiento, función de emergencia, cafetería al aire libre, etc. En este caso se dejará como vivienda social con un par de agregados que se harán a la estructura para que pueda contar con todos los elementos necesarios para una vivienda digna.

- Contenedor plegable de 2,5 m x 5,8 m x 2,6 h, área = 14,5 m², 1 * 40`HQ puede cargar 12 juegos, esto significa 12 niveles o pisos.



Talla	2.5mx5.8mx2.6h	
estructura	galvanizado estructura de acero, con pintura	
techo	0.4mm chapa de acero de color corrugado + lana de vidrio con papel de aluminio + techo de 0.4 mm hoja + tubo cuadrado galvanizado	
pared	50mm panel sándwich iepe para pared externa y tabique	
suelo	18mm tablero mgo	
accesorios	puerta	acero puerta con tirador & bloquear
	ventana	cloruro de polivinilo doble ventana de cristal
	decoración	difícil hoja de decoración de pvc para pared & techo y esquina interna
eléctrico sistema	simple sistema eléctrico gratis	
viento resistencia	grado 11	
terremoto resistencia	grado 7.7	
En Vivo capacidad de carga del techo	0.6kn / m ²	
pared permitido	0.6kn / m ²	
externo y coeficiente de transmisión de calor de la pared interna	0.35kcal / m ² hc	
densidad de eps	8 ~ 12 kg / m ²	
entrega hora	15 ~ 20 días	
envase cargando	12 juegos / hq	

Figura 51. Características contenedor plegable

Fuente: (Ojunda, 2018)

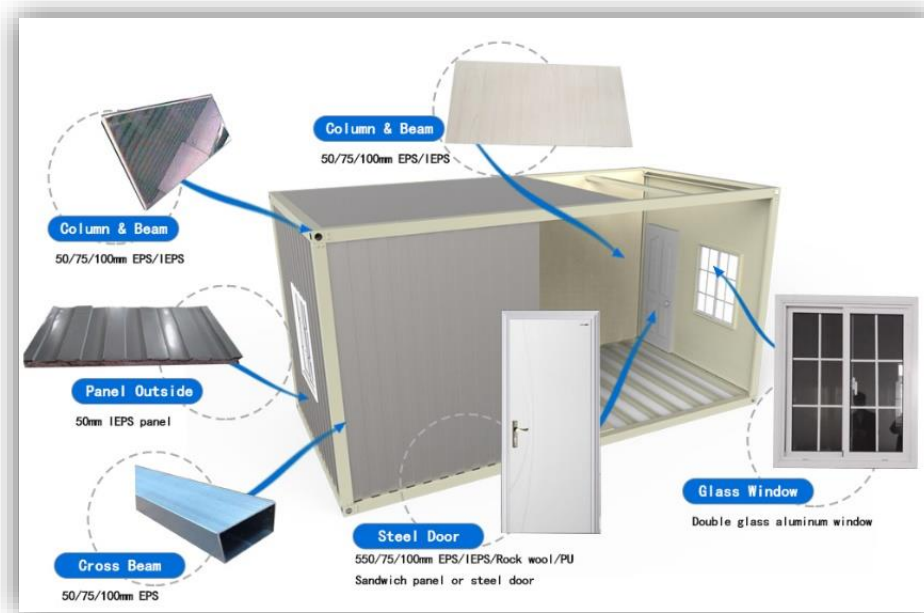




Figura 52. Partes de Contenedor plegable

Fuente: (Ojunda, 2018)



- Utiliza paneles/paredes sándwich IEPS a prueba de fuego para paredes y techos.

Tabla 21. Componentes para las paredes

Panel de pared & Teja de techo				
1	Panel de pared	Tablero de lana de roca (densidad: 45 kg/m ³)	50*0.3	
	Teja de techo	Tablero de lana de roca (densidad: 45kg/m ³)	50*0.3	
2	Teja de techo	Placa de acero para techo Espesor 0,8 mm, Ancho 1,25m	L5.79m/2 pcs	

Fuente: (Ojunda, 2018)

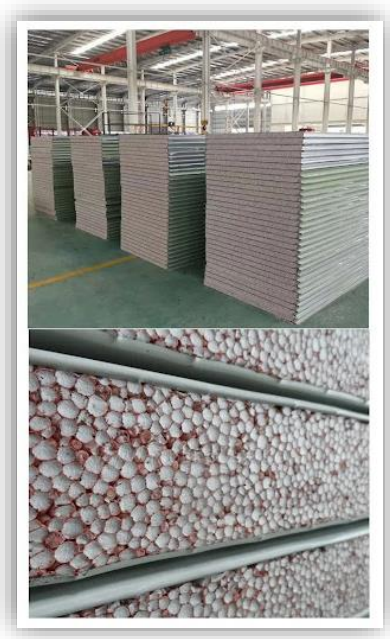


Figura 53. Material de paredes contenedor plegable

Fuente: (Ojunda, 2018)

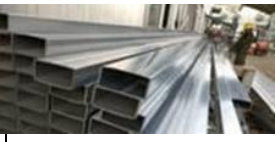



Figura 54. Material de paredes contenedor plegable 2


Fuente: (Ojunda, 2018)

ESTRUCTURA METÁLICA

Tabla 22. Estructura metálica de contenedores

Material principal				
N o.	Componente	Materiales	Grueso (mm)	Observaciones
Estructura de acero				
1	Columna de soporte	Tubo rectangular galvanizado de acero en forma	1.5	
2	Viga cruzada	Tubo rectangular galvanizado de acero en forma	1.5	
3	Marco inferior	Tubo rectangular galvanizado de acero en forma	2.5	
4	Viga cruzada	Tubos rectangulares galvanizados de 5 x 10 cm	1.5	



5	Cabeza colgante	Angulo de junta de acero fundido de 130 x 170 x 15 mm	15	
6	Bisagra	Bisagras galvanizadas	5	

Fuente: (Ojunda, 2018)

CONTROL DE CALIDAD E IMPACTO AMBIENTAL

China maneja los mejores controles de recursos para no impactar el ambiente, ninguno de los productos que se utilizan daña el ambiente o utiliza testeos en animales, los desechos de residuos se manejan de nivel controlado.



Figura 55. Ensamblaje de producto

Fuente: (Wellcamp, 2021)

- Condiciones en contenedor plegable (factores bioclimáticos)

Los contenedores cuentan con sistema constructivo con aislamientos de gran calidad y una fachada ventilada, capaz de evitar el paso del calor o el frío del exterior

TRANSPORTE Y EMBALAJE



Los contenedores son vendidos en un mínimo de 6 unidades, pero por estrategia de transporte y ahorro de costos y espacio será mejor hacer una compra mínima de 12 unidades ya que este es el total de piezas que caben en un contenedor de 40 pies para transportar las unidades desde China a Honduras. Si se adquieren solo 6 piezas siempre será necesario pagar completo un contenedor de 40 pies ya que no existe posibilidad de consolidar carga hacia el mismo país.

Al momento de transportar las piezas estas serían los pasos a seguir:

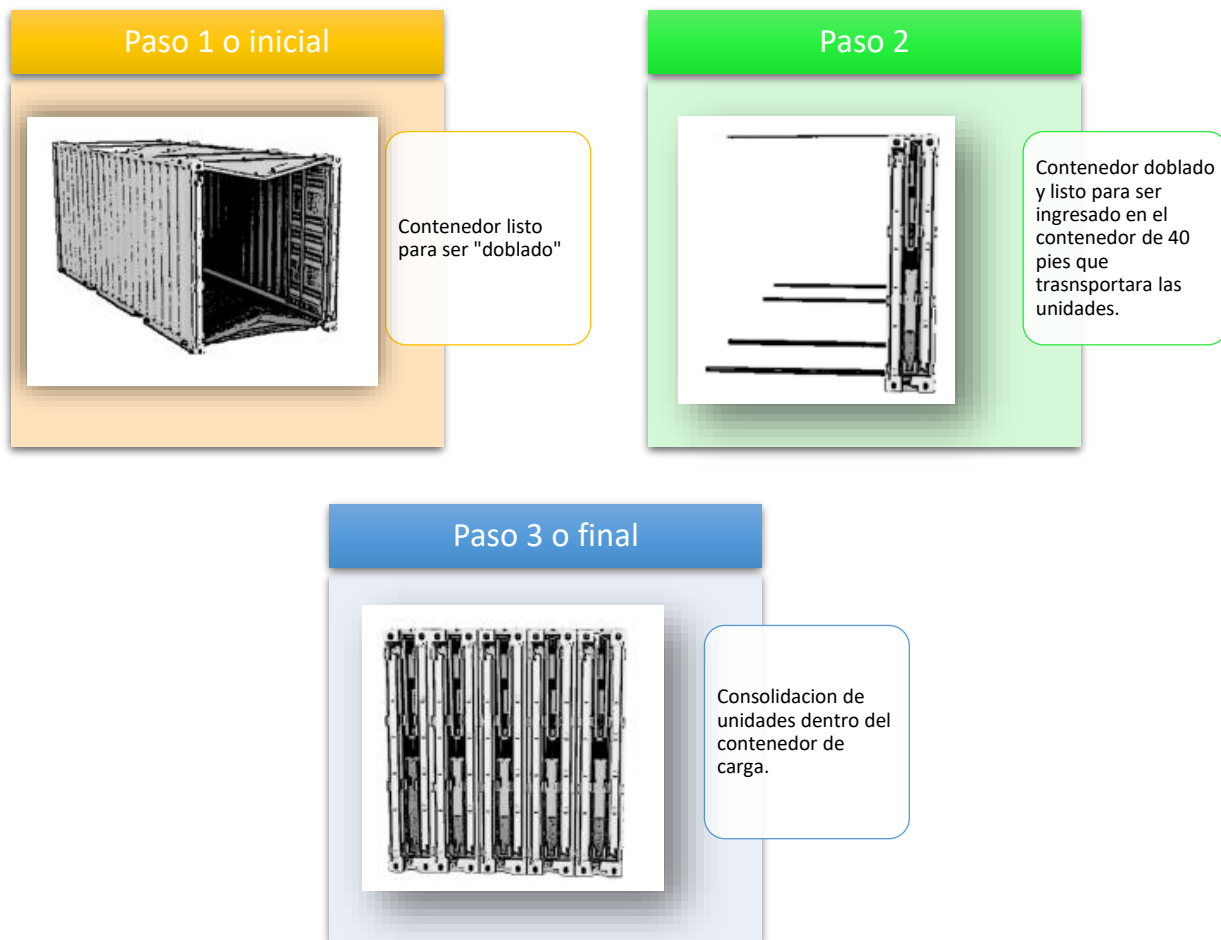


Figura 56. Pasos para embalar y enviar contenedores

Fuente: Elaboración Propia



Figura 57. Contenedores listos para envío

Fuente: (Wellcamp, 2021)

IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS, MAQUINAS E INSUMOS

En los requerimientos, maquinas e insumos se enlistan todos los permisos y documentos para legalizar el proyecto, maquinaria necesaria para realizar el montaje de dicho proyecto y los insumos o accesorios extra que se agregaran a cada vivienda para ser un espacio digno y habitable por parte de los beneficiados.

PERMISOS

Los permisos serán todos aquellos documentos que la municipalidad necesitara tramitar para dar vigencia y legalidad a la iniciación y finalización del proyecto como tal. Cabe mencionar que los siguientes son los requisitos o permisos solicitados de manera regular a cualquier ente que desee urbanizar un sector habitable en el sector de Choloma, pero también cabe mencionar que, ya que este proyecto es una obra social manejada por la propia municipalidad, algunos de los permisos o pasos podrían ser omitidos según la municipalidad lo considere necesario para su implementación y agilidad de la entrega del mismo.

Nota: Considerar la categoría del proyecto como R5 el cual significa que es de grado social.



- Permiso de construcción para obras menores a 80 m2:



MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA

Departamento de Cortés, Honduras, Centroamérica
 Tels: 2669 - 3700/2669 - 2010/2669 - 2011 Fax: 2669 - 3558
 Pagina Web: www.municholoma.com



Miércoles 16 de agosto del 2017

SERVICIOS PRESTADOS DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION Y URBANISMO

Servicio Prestado	Requisitos	Procedimiento	Formato	Tasas
1. Otorgamiento de Permisos de construcción menores a 80 m2.	1.- Fotocopia de la Escritura o Contrato de Compra Venta del predio o la declaración Jurada en el área rural. 2.- Fotocopia de la cedula de identidad del propietario del predio. 3.- Fotocopia del último recibo de Bienes Inmuebles cancelados. 4.- Fotocopia del ultimo recibos de servicios públicos Municipales cancelados. 5.- Pagar directrices en ventanilla previo a la boleta de pago que se entrega por D.P.C.U. 6.-Fotocopia Pago de contribución por mejoras en caso de existir. 7.-Presentar Presupuesto (Detallado con sus valores). 8.- Presentar Croquis con sus	1.- Avocarse a las oficinas del departamento de Planificación y Urbanismo. 2.- Llenar solicitud de Permiso de Construcción. 3- Llenar solicitud de Alineamiento. 4- Ir a pagar a Tesorería Municipal la Tasa por Directrices según Plan de Arbitrios Vigente, recibo de pago el cual debe presentarse en nuevamente en nuestras oficinas el mismo día. 5.- Los días miércoles la cuadrilla de Topografía de este departamento procede a hacer lo alineamientos respectivos en campo. 6.-El día viernes el contribuyente se avoca a este Departamento a que se le emita el requerimiento de pago el cual deberá ir a Tesorería Municipal a pagar y traer copia del recibo de pago.	1.- Solicitud de Alineamiento (Entregado por este departamento en ventanilla). (Formato 1). 2.- Solicitud de Permiso de Construcción (También es entregado por este departamento en ventanilla).(Formato 3). 3.-Formato de requerimiento de pago (se adjunta en Formato 3). 4.-Carton del respectivo Permiso de Construcción. (Formato 4).	Según Plan de Arbitrios Vigente Titulo 3 Capitulo 26 (Permisos de Construcción) Inciso A y Inciso B. Se cobra una tasa por directrices (valor que depende si la construcción es de uso residencial, industrial, comercial o de servicios), una tasa por alineamiento (Tabla 24), una tasa por permisos de construcción (1% del monto de la inversión) y una tasa por Revisión de documentos (Según tabla 20 si es residencial, ó si es Uso industrial, comercial y de servicios es el 1% del monto de la inversión). Mas otras tasas por multas y sanciones según sea el caso.

Figura 58. Permiso de construcción para obras pagar menores a 80 m2

Fuente: (Honduras, 2022)



FASES DE SOLICITUD DE PROYECTO:

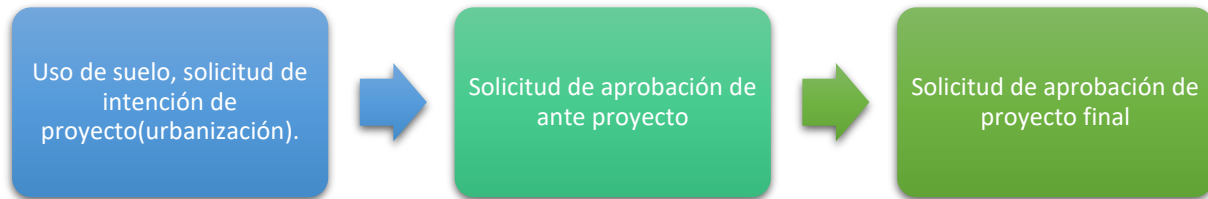


Figura 59. Fases de solicitud de proyectos

Fuente: Elaboración Propia

¿Qué hacer?

- A. Abocarse a urbanismo
- B. Tener listo: Planos, presupuesto de inversión, agua potable.

Detalle de permisos y licencias:

- **Constancia de Uso de Suelos:**

-Requisito sujeto a implementación según la municipalidad lo considere necesario.

Los interesados en obtener las certificaciones de uso de Suelo deberán presentar su solicitud debidamente firmada a la Dirección de Planificación y Urbanismo (DPU), la cual deberá contener:



I - En todos los casos, los datos y documentos siguientes:

- a) Nombre, denominación o razón social del o de los solicitantes y, en su caso, del Representante legal, para lo cual se agregarán los documentos que acrediten su Personalidad.
- b) Domicilio para oír y recibir notificaciones.
- c) Domicilio del inmueble a que se refiera la solicitud y copia de escritura pública.
- d) Constancia catastral Municipal.
- e) Croquis de ubicación y superficie del predio de que se trate.
- f) Copia de la solvencia municipal.
- g) Copia de cédula de identificación ó pasaporte del dueño o representante legal del predio.
- h) Copia de pago de bienes inmuebles y servicios públicos.

II.- En el caso de las certificaciones de acreditación de uso del suelo por derechos adquiridos, adicionalmente se deberá presentar copia de la documentación oficial que haga constar el uso respecto al cual se pretenden acreditar derechos adquiridos.

III.- El certificado será extendido de forma automática al aprobarse Lotificación/Urbanización o subdivisión, pero podrá ser extendido en cualquier oportunidad a solicitud del interesado.

- **Aprobación de Urbanizaciones inicio y finalización de proyecto**

Requisitos

- **GUÍA No.1 (Aprobación de Intención de Lotificar o Urbanizar).**



1. Fotocopia de la certificación de Usos de Suelos extendida por el Departamento de Planificación y Urbanismo.
2. Copia de certificación del acta corporativa, de la intención a “Lotificar/Urbanizar”.
3. Copia de la Escritura Pública de la Constitución de la empresa.
4. Carta poder de representación con autentica original y copia de identidad en el caso de ser una persona jurídica
5. Copia de Escritura de Propiedad, y la certificación de la última inscripción de dominio extendida por el Instituto de la Propiedad.
6. Constancia de Catastro Municipal de inscripción de propiedad a lotificar/urbanizar.
7. Plano de la localización del terreno.
8. Plano del polígono a lotificar, escala 1:1000, rotulados, firmadas y selladas por la empresa o profesional responsable del levantamiento topográfico, el cual será posteriormente verificado con la cuadrilla de topografía del Departamento de Planificación y Urbanismo.
9. Plano de curvas de nivel del polígono a lotificar/urbanizar.
10. Plano de arborización del polígono a lotificar-urbanizar, identificando todas las afectaciones (quebradas, ríos, correderos de agua, etc., calles principales, líneas de transmisión de la ENEE, línea férrea, etc.).
11. Presentar todos los planos en formato Autocad 2008.
12. Certificación expedida por la empresa Nacional de Energía Eléctrica ENEE:



13. Certificación extendida por Aguas de Choloma con relación a la factibilidad de brindarles el servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y desechos sólidos.
14. Certificación extendida por el Comité de Emergencia Municipal (CODEM).
15. Breve descripción del sector de la población que se pretende atender con este futuro desarrollo Urbano (Impacto socio económico).
16. Copia del recibo que acredite el pago del impuesto bienes inmuebles y otras tasas del predio durante el periodo fiscal vigente.
17. Constancia de viabilidad ambiental extendida por la Unidad Municipal Ambiental (UMA).
18. Constancia extendida por el Instituto de Antropología e Historia.
19. Nombre que propone dar al desarrollo urbano, no deberá ser igual ni parecido a otra lotificación dentro del término municipal.

Proceso a realizar para GUÍA 1:

- 1.- Avocarse a las oficinas del departamento de Planificación y Urbanismo.
- 2.- Programar visita de campo con personal técnico municipal y el dueño de la propiedad o representante legal.
- 3.-El departamento de Planificación y Urbanismo enviara dictamen de intención a Corporación Municipal para su debida aprobación en el caso de ser factible la urbanización en esa zona, de lo contrario de igual manera se envía informe a Corporación municipal con el acuerdo de la No aprobación.



GUÍA No. 2 (Aprobación de Anteproyecto de Lotificación o Urbanización).

1.- Solicitud de aprobación del anteproyecto mediante carta dirigida al departamento de Planificación y Urbanismo, firmada por el propietario o representante legal del predio a lotificar-urbanizar.

2.- Copia de la Certificación del Acta Corporativa de la Intención Aprobada de Lotificar/Urbanizar.

3.- Presentar copia del recibo de pago de las directrices emitidas por el Departamento de Planificación y Urbanismo.

4.- planos del anteproyecto debidamente acotados en escala 1:1,000 conteniendo la siguiente información:

A. Diseño del sistema vial:

- vías propuestas y nomenclaturas de las mismas
- secciones transversales típicas
- derechos de vía (calles, servidumbres)
- áreas destinadas estacionamiento (si son requeridas)

B. Disposición y área del lote municipal de acuerdo a directrices.

C. Identificar y enumerar los polígonos segregados indicando sus medidas y colindancias, así como bloques y lotes en el uso residencial.

D. Cuadro resumen de usos del suelo indicando áreas (m² y v²) y el porcentaje que representan estos, del área total del terreno. Si resultase que el área de terreno que comprende el



anteproyecto no coincida con el área del polígono legal, deberá presentar la justificación para el caso corresponda.

E. La presentación del anteproyecto deberá ser formal, con planos debidamente sellados y firmados por una empresa constructora o profesional responsable colegiado en CICH o CAH con su respectiva solvencia.

F. Una vez aprobado el anteproyecto acta corporativa, y planos aprobados por el Departamento de Planificación y Urbanismo), puede iniciar el trámite de la licencia ambiental y plano eléctrico aprobado por ENEE, que forma parte de la documentación requerida para la aprobación final del proyecto.

Proceso para GUÍA 2

1.- Avocarse a las oficinas del departamento de Planificación y Urbanismo.

2.-El departamento de Planificación y Urbanismo enviara dictamen de Anteproyecto a Corporación Municipal para su debida aprobación.

GUÍA No. 3 (Aprobación de Proyecto Final de Lotificación o Urbanización).

1.- Solicitud de aprobación de proyecto final de urbanización dirigida a la honorable Corporación Municipal.

2.- Fotocopia de certificación del Acta corporativa del anteproyecto aprobado.

3.- Solvencia municipal del predio (comprobantes de pago de impuestos y servicios).

4.- Tres (3) planos originales del proyecto de urbanización sellados y firmados por la empresa o profesional responsable, conteniendo lo siguiente:



- Datos de Polígono del terreno a escala 1:1,000 indicando: Área a urbanizar, Orientación Magnética
- Límites del terreno y vías existentes en terreno limítrofes
- Colindancia y orientación magnética
- Área a urbanizar

5.- Adjuntar Tres (3) planos originales del polígono del lote de equipamiento social en escala ampliada conteniendo:

- Cuadro de rumbos, distancias y colindancias
- Orientación magnética
- Área total

Nota: esta área de uso público deberá encontrarse delimitada en el sitio a fin de que el Departamento de Planificación y Urbanismo pueda realizar la verificación respectiva.

6.- Adjuntar tres (3) planos originales del plano general de lotes con el área y dimensiones de cada lote y Cuadro resumen que describa las áreas y su respectivo porcentaje (en relación al área total a urbanizar) de acuerdo a los usos del suelo:

Uso vial

- Uso público (equipamiento social, entre otros).
- Uso residencial
- Uso comercial, etc.
- Área total a urbanizar.

7.- Memoria descriptiva del estudio y diseño de:



- i. Sistema de agua potable
- ii. Sistema de alcantarillado sanitario
- iii. Sistema de aguas pluviales
- iv. Sistema de distribución de energía eléctrica
- v. Pavimentos

Nota: Todos estos sistemas deberán estar de acuerdo a directrices emitidas por los organismos competentes y esta documentación deberá estar timbrada, sellada y firmada por el profesional responsable.

8.- Presupuesto total desglosado:

- Sistema vial
- Sistema de agua potable
- Sistema de alcantarillado sanitario
- Sistema de drenaje pluvial
- Sistema de energía eléctrica
- Pavimentos.

9.- Licencia ambiental extendida por MI AMBIENTE (antes SERNA).

10.- Cuando se hayan recibido los oficios de los dictámenes de los entes correspondientes, referentes a los sistemas de sus competencias. Los planos de los sistemas de aguas por la UMAS y/o sistema eléctrico sellado por el departamento correspondiente y otras que se consideren adecuados.



11.-En este momento el lotificado deberá realizar el traspaso de las áreas de equipamiento social a la Municipalidad de Choloma, estas deberán estar debidamente inscritas en el Instituto de la Propiedad. La empresa o representante legal deberá ceder gratuitamente a favor de la municipalidad mediante Escritura pública libre de cualquier hipoteca, limitación o gravamen las áreas de equipamiento social, según Art. 42 del Título VI del Reglamento de Construcción, Lotificación y Urbanización, Zonificación Urbana.

12.-El departamento de Planificación y Urbanismo presenta un informe completo considerando todos los dictámenes a corporación municipal, solicitando la aprobación final.

Nota: Ningún traspaso de uno o varios lotes en una lotificación podrá ser inscrito por el registrador de la propiedad hasta que el lotificador haya recibido la certificación de punto de acta de la aprobación final y la autorización de construir. Art. 63 Título VII del Reglamento de Construcción, Lotificación y Urbanización, Zonificación Urbana.

PROCEDIMIENTO

- 1.- Avocarse a las oficinas del departamento de Planificación y Urbanismo.
- 2.- Programar visita de campo con personal técnico municipal y el dueño de la propiedad o representante legal.
- 3.-El departamento de Planificación y Urbanismo enviara dictamen de intención a Corporación Municipal para su debida aprobación en el caso de ser factible la urbanización en esa zona, de lo contrario de igual manera se envía informe a Corporación municipal con el acuerdo de la No aprobación.

GUÍA No. 4 (Recepción del Proyecto de Lotificación o Urbanización).



1.- Previo a iniciar la ejecución del proyecto, el propietario y/o la empresa o en su defecto el representante legal deberá cumplir:

Con la cancelación del valor respectivo por los derechos de lotificar, tal como lo establece el plan de árbitros. Vigente. La empresa o representante legal deberá ceder gratuitamente a favor de la municipalidad mediante Escritura pública libre de cualquier hipoteca, limitación o gravamen las áreas destinadas para uso público como calles, aceras, servidumbres u otras áreas no edificables según Art. 42 del Título VI del Reglamento de Construcción, Lotificación y Urbanización, Zonificación Urbana.

2.- Presentación de Documentación:

- Notificar al Departamento de Planificación y Urbanismo la finalización del proyecto de urbanización, y solicitar la recepción de las obras de infraestructura. Todas las obras de infraestructura deben ser construidas en las áreas previamente establecidas en el diseño final aprobado, cuando estas obras se instalen en otras áreas, el lotificado está obligado a ceder dicha área gratuitamente con las respectivas servidumbres de paso y trasladar este dominio de posesión mediante escritura.
- La empresa o representante legal deberá otorgar a la municipalidad una garantía que cubra el 100% del costo de las obras públicas de la Lotificación. Esta garantía únicamente podrá ser por medio de aval bancario, garantía hipotecaria, fianza bancaria o deposito en efectivo. Dicha garantía será extensiva por un periodo de tres años contados a partir de la fecha de recepción de las obras para asegurar un buen funcionamiento y la calidad de las mismas.

3.- La comisión técnica municipal procede a revisar y a probar las obras de infraestructura



- Sistema De Agua Potable
- Sistema De Aguas Negras
- Sistema De Aguas Pluviales
- Pavimento Si Aplica

REPLANTEO DE ESCRITURAS DE ÁREAS VERDES U OTRAS ÁREAS

4.- La comisión técnica y el Departamento de Planificación y Urbanismo presentan el dictamen a corporación Municipal para la respectiva recepción de obra.

Art 72. Después de aceptar oficialmente las obras de urbanización, la municipalidad ordenará que la Lotificación y toda su infraestructura sean incorporados a los mapas oficiales del municipio.

Procesos para GUÍA 4

1. - Avocarse a las oficinas del departamento de Planificación y Urbanismo.
- 2.- Programar visita de campo con personal técnico municipal y el dueño de la propiedad o representante legal.
3. -El departamento de Planificación y Urbanismo enviara dictamen a Corporación Municipal para su debida aprobación.

Tasas:

- En la guía 1 no se realiza ningún cobro.
- En la Guía 2 se cobrar directrices (Manual de normatividad) según Plan de Arbitrios vigente Tabla 25.



- En la Guía 3 aprobación de proyecto final se cobra Según plan de Arbitrios Vigente Titulo 3 Capitulo 26 Artículo 186 Inciso C y Tabla 25.

ASPECTOS QUE SE DEBEN CUMPLIR

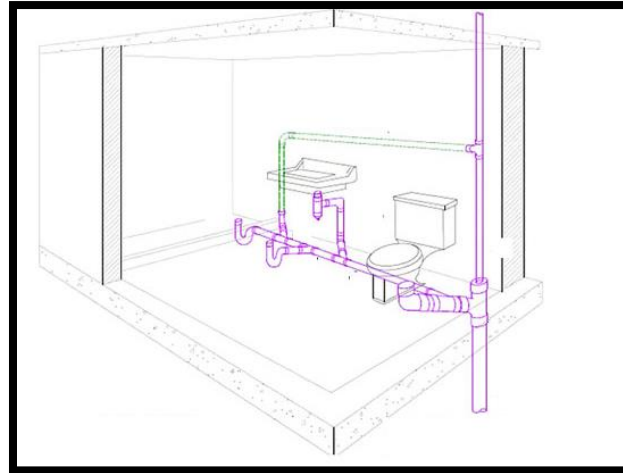
Adicional a todos los permisos y requisitos mencionados hay que tener en consideración que los siguientes aspectos también deben de ser evaluados para la realización del proyecto.

- **SUMINISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA:** Para el suministro eléctrico será necesario que se tramite una carta de evaluación de suministro de energía, el cual consiste en que uno de los miembros de la municipalidad de Choloma que este a cargo de este proyecto gestione la carta/constancia de factibilidad de energía la cual consiste en evaluar y confirmar que se puede brindar servicio de electricidad al proyecto.

En cuestión de suministro de energía eléctrica este tipo de proyectos cuenta con una ventaja, a diferencia de una urbanización tradicional ya que es una obra de nivel social existe la posibilidad de que en un inicio las casas no paguen consumo de energía como lo hace el ciudadano tradicional, a cambio sería una cuota muy baja que se pagaría por este servicio.

- **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y SUMINISTRO DE AGUA:**

En las instalaciones hidrosanitarias está contemplado evaluar los elementos de conducción que permiten el suministro de agua potable al contenedor, desde la red pública de distribución de agua potable hasta la entrega a los aparatos sanitarios: lavamanos, sanitarios, lavaplatos, lavaderos, ducha.



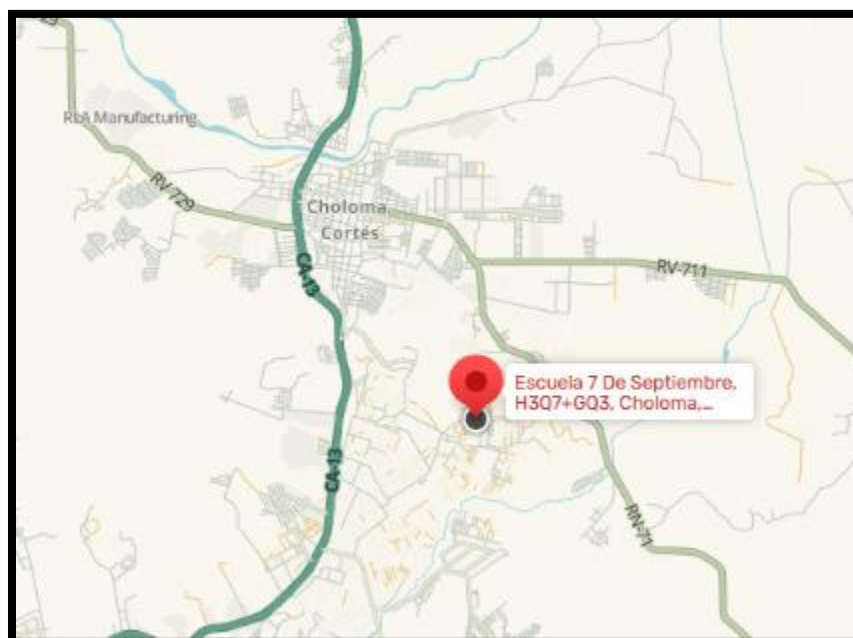
Para el suministro de agua la entidad a contactar será aguas de Choloma, donde al igual que en el servicio de energía se solicita una constancia de factibilidad, aquí se hará lo mismo para determinar si es necesario hacer conexión a las tuberías hidrosanitaria de los servicios de aguas de Choloma, o si al contrario el proyecto puede sostener con su propio pozo de agua lo que significaría que la colonia tendría su propio suministro de agua y el mantenimiento del mismo debe ser llevado a cabo por medio de una entidad privada o un patronato de colonia como se hace en otros casos.





UBICACIÓN DE PROYECTO

La ubicación del proyecto fue discutida en reunión con el alcalde, donde inicialmente había dos propuestas debido a la disponibilidad de terrenos con la que se cuenta actualmente. Las opciones eran Col. Juan Orlando Hernández y Col. 7 de septiembre, siendo esta ultima la mejor elección debido al tamaño de cada terreno, los cuales están en aproximadamente 17 m2 cada uno y un total de 12-15 terrenos.



PROVEEDOR

La adquisición de los contenedores se puede hacer únicamente con proveedores localizados en China, país que es el principal elaborador de este producto. Por lo cual será necesario contactar a la empresa Wellcamp la cual cuenta con muchos años de experiencia en el rubro. A continuación, información y contacto de vendedor con el cual ya se realizó una previa negociación de unidades a transportar, costo de producto y valor por el traslado del mismo.



Empresa: Wellcamp

Ubicación: No.7 Wende 4th street, Dawang High-Tech Zone, Zhaoqing, Guangdong, China.

Contacto: +86 139 2486 3363 **Joe Chen**



COTIZACIONES

Las cotizaciones son elemento clave para la elaboración de presupuesto y evaluación de viabilidad del proyecto. Luego de evaluados los componentes técnicos y las características de los contenedores, es necesario contactar a la compañía proveedora de estos equipos con la información mencionada anteriormente en el segmento de “proveedor”.

A continuación, costo total (en dólares) por compra de producto y transporte del mismo para un total de 12 unidades transportadas en un contenedor de 40 pies desde China a Honduras (sin gastos de liberación en aduana). El total de la compra es \$ 35,501.94 valor aproximado a Lps. 876,074.98 por 12 unidades (aproximadamente Lps. 73,000 por unidad).

Se recibieron diferentes cotizaciones por parte del proveedor, tomándose como opción final el contenedor de 14.5 m2 que fue cotizado en el siguiente documento:



GUANGDONG WELLCAMP STEEL STRUCTURE & MODULAR HOUSEING CO., LTD

Tel: +86-757-8335 3895 Fax: +86-757-8335 3895
 Add: No.7, Wende 4th street, Dawang High-Tech Zone, Zhaoqing City, Guangdong province, China

PROFORMA INVOICE

Buyer: _____ Manufacturer: GUANGDONG WELLCAMP STEEL STRUCTURE & MODULAR HOUSEING CO., LTD
 Email: _____ Email: sales3@chinawellcamp.com
 ADD: _____ Tel: +86-757-8335 3895 Fax: +86-757-8335 3895
 Mobile: _____ Contact person: Joe Chen Tel: +86-139 2486 3363

Contract No.: WELLCAMP-J20220812-1 Date: 12th, Aug, 2022

No.	Item Name & Specification	Unit	Area (m ² /set)	Total Qty (set)	Total Area (m ²)	Unit Price (USD)/set	Total Amount (USD)	Remark
1	Folding Container house 2.5MX5.8MX2.6H empty house	Set	14.50	12	174.00	1899.00	22788.00	1: Galvanized Steel structure with painting. 2: 40mm fire proof IEPS sandwich panel for wall. 100mm Glass wool for roof; 3: Aluminum sliding window with security bar. 4: Fire proof IEPS sandwich panel door. 5: 18mm MGO board for floor. 6: Including standard electrics. 7: 1*40'HQ can load 12 sets.
TOTAL AMOUNT--FOB--USD							22788.00	Estimate will need 1*40'HQ.
Freight Cost + Insurance---USD							12713.94	Including freight cost & Insurance of 1*40'HQ from Guangzhou, China to Puerto Cortes, Honduras. Freight cost valid until 29th. Aug. 2022.
TOTAL AMOUNT--CIF--USD							35501.94	

Why Choose Us

Overall force & telly folded

One 40HQ can load 12 units
Saves 38% shipping cost
Others just load 10 units

IEPS fire proof & water proof sandwich panel for wall and roof
Others do not have this performance

The special arc design for the rooftop.
Total sealed rim!
100% waterproof!

www.protek-houses.com
www.chinawellcamp.com

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE ESTE TIPO DE VIVIENDA

La implementación de los contenedores es un proyecto muy innovador que permitirá a la municipalidad de Choloma brindar una solución social en el aspecto de vivienda a varias personas, más sin embargo siempre es aconsejable saber los pro y contras de la implementación de este proyecto. A continuación, detalle de la información:



Tabla 23. Ventajas y desventajas de contenedores plegables

Criterio	Vivienda contenedores Plegables	Vivienda obra Gris
Ventaja	Innovador	Mayor comodidad
	Fácil instalación	Opción de remodelación
	Estructura movable	Diseño personalizado
	Diferentes funcionalidades de utilización (vivienda, negocio, etc)	Mayor vida útil
	Accesorios eléctricos incluidos.	-
	Aislante de sonido y calor.	-
	Fácilmente apilables	-
	Ahorro en tiempo de construcción y mano de obra	-
	Hecho de materiales amigables con medio ambiente	Mejor resistencia a desastres naturales
Desventajas	-	Mayor tiempo construcción
	Limitaciones para remodelación	Estructura fija
	Desconocimiento de la idea de proyecto ante las personas	-
	Menor vida útil	Se requiere mano de obra calificada
	-	Mayor inversión

Fuente: Elaboración propia



INSTALACIÓN

La instalación de los contenedores es sencilla y básica, las tareas que tomaran un poco más de tiempo será el adecuamiento del espacio al agregar baño y cocineta. Por lo cual el siguiente será el flujo de los procesos para llevar a cabo la instalación.

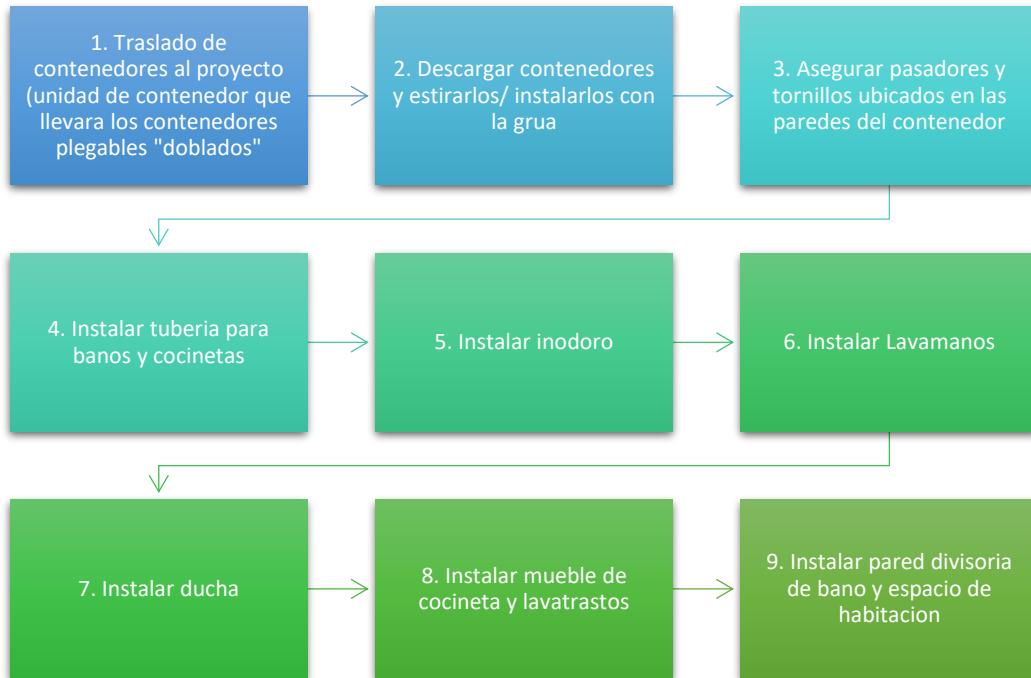
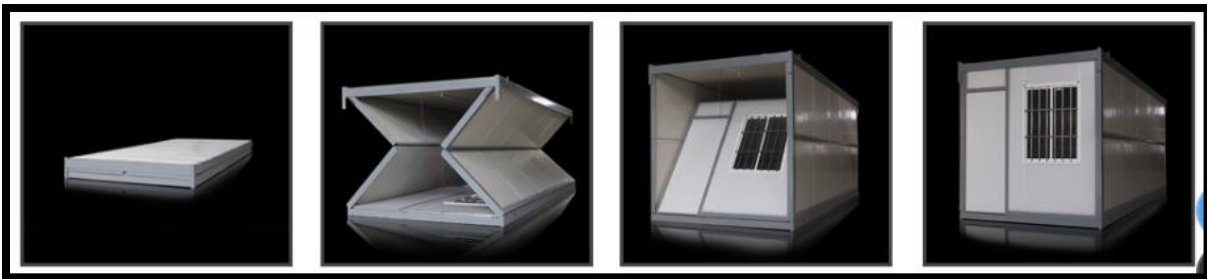


Figura 60. Pasos de instalación

Fuente: Elaboración Propia



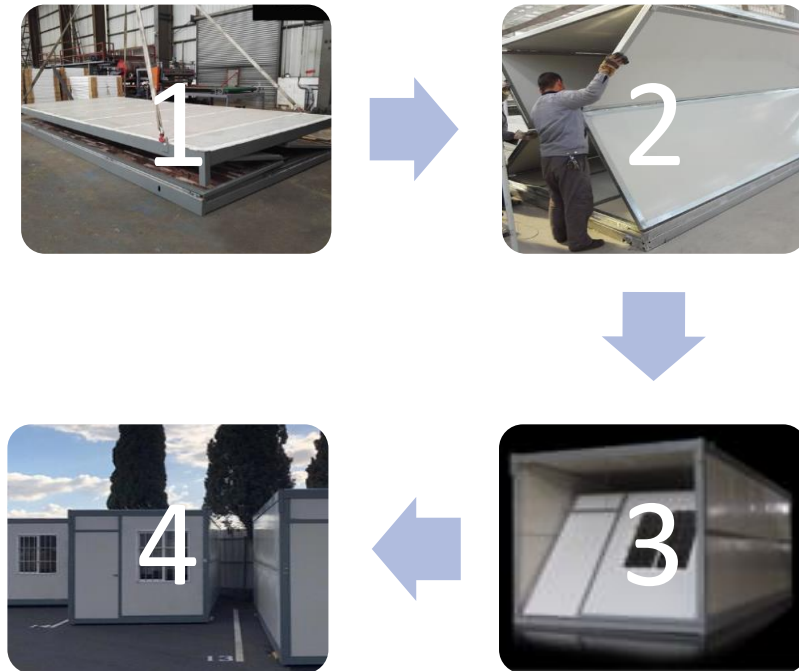


Figura 61. Pasos para abrir contenedor

Fuente: Elaboración Propia

El proceso para instalar y establecer el proyecto es en base al diagrama anterior, las lista de pasos mas detallados sera la siguiente:

1. Traslado de contenedores al proyecto (unidad de contenedor que llevara los contenedores plegables "doblados").
2. Revisar planos y diseño de distribución.
3. Validar el estado y disposición de materiales o materia prima para la implementación y adaptación de la vivienda social.
4. Solicitar el alquiler de la grúa que instalara las unidades habitables.
5. Descargar contenedores y estirarlos/ instalarlos con la grúa.
6. Chequear estado de las partes prefabricadas del contenedor y que todo funcione acorde a las especificaciones del producto.



7. Asegurar pasadores y tornillos ubicados en las paredes del contenedor.
8. Instalar tubería para baños y cocinetas.
9. Instalar inodoro.
10. Instalar lavamanos.
11. Instalar ducha.
12. Colocar mueble de cocineta y lavatrastos.
13. Colocar pared divisoria de baño y espacio de habitación.
14. Prueba de agua y anti fugas.
15. Revisión de ensamblaje final.
16. Inspección visual de techo.
17. Prueba de cerraduras en puertas y ventanas.
18. Chequeo final de la instalación de la obra completa.



VIVIENDA PARA ENTREGA FINAL

A continuación, los elementos que conformaran la vivienda para su entrega final y adaptación de accesorios:

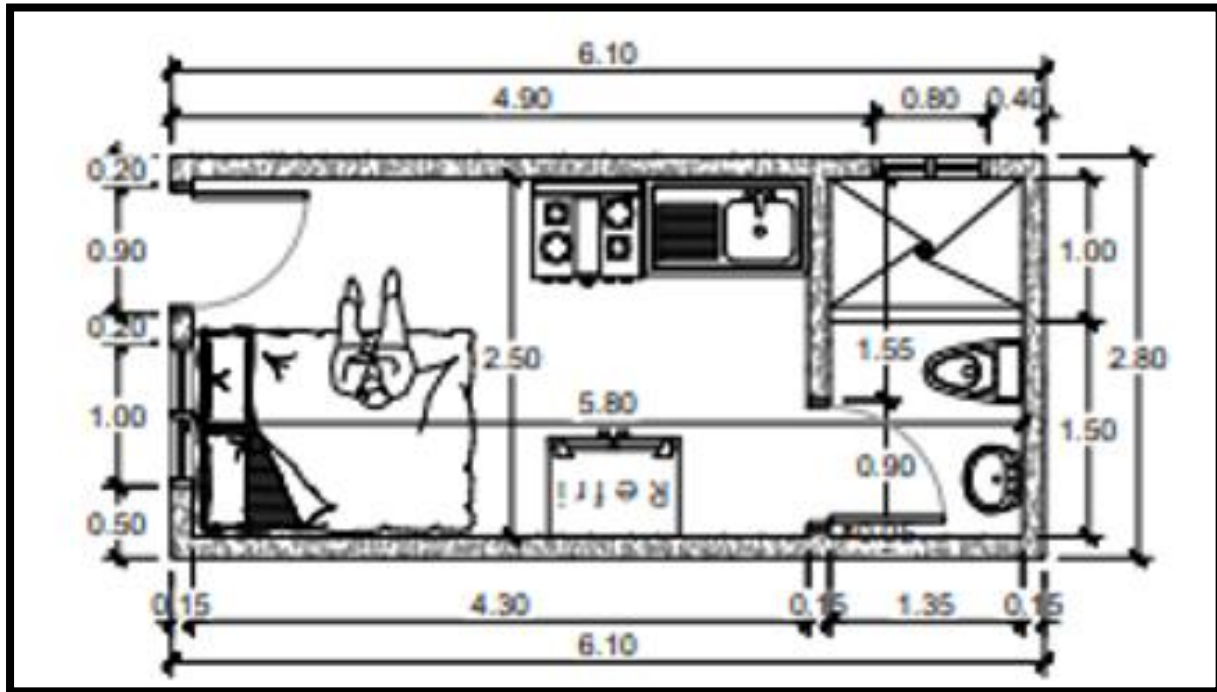


Figura 62. Planos y medidas internas

Fuente: Elaboración Propia



Elementos:



Figura 63. Elementos de cada vivienda

Fuente: Elaboración Propia



IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS

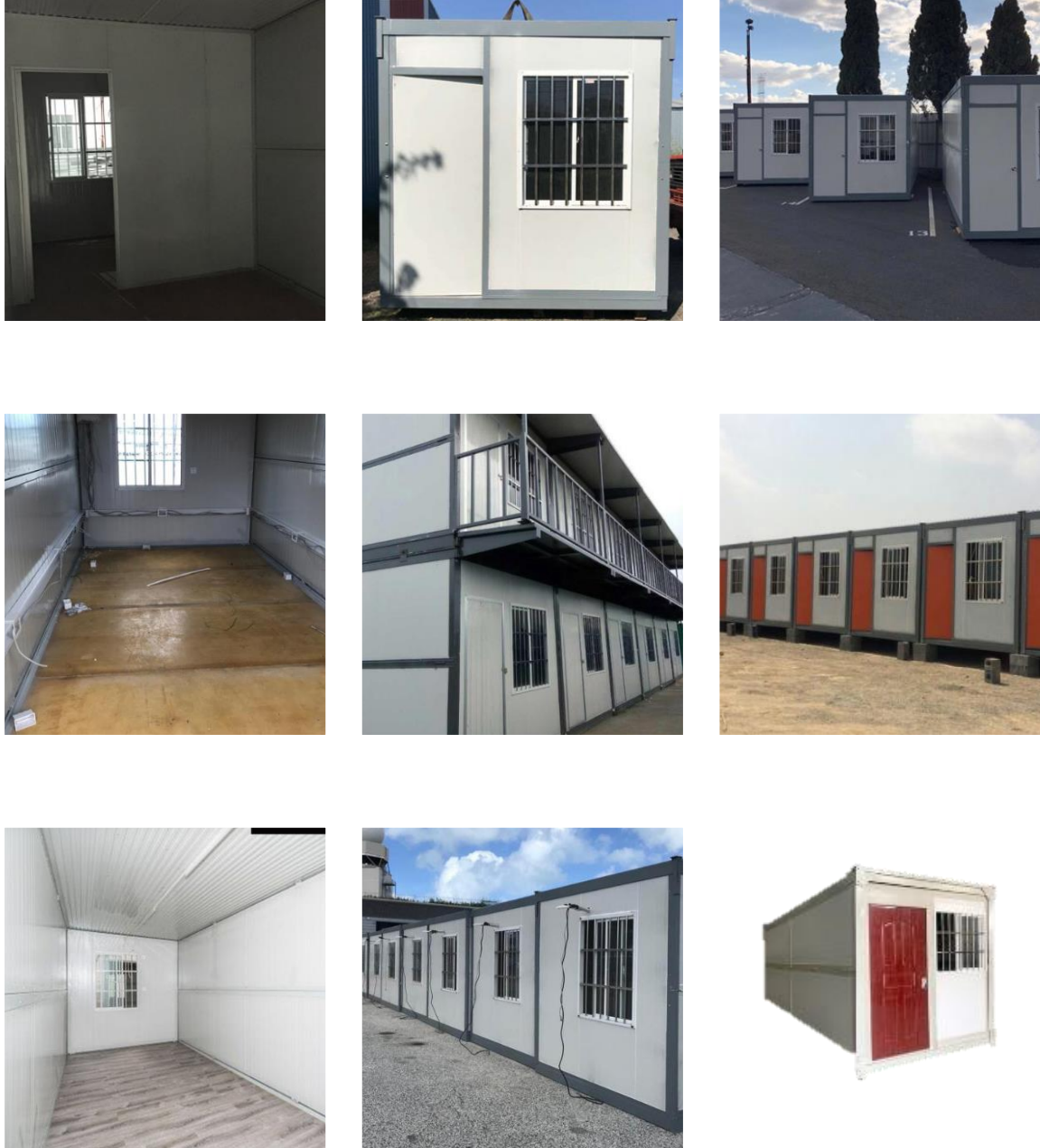


Figura 66. Implementación del proyecto

Fuente: Elaboración Propia



FASE 3: ENTREGA DE PROYECTO

Una vez que el proyecto esté terminado, procede la fase número tres, donde comprende todos los procesos o actividades para entregar el proyecto o vivienda formalmente a las familias beneficiadas. Una vez los contenedores plegables ya están listos con todas sus comodidades como se programó anteriormente, estos son entregados a los beneficiados elegidos por la municipalidad de Choloma a través de los diferentes filtros aplicados en base a las necesidades y condiciones actuales de los habitantes.

DOCUMENTO DE ENTREGA DE VIVIENDA

La municipalidad de Choloma elabora un documento oficial donde hace constar que entrego la vivienda social al solicitante como lo indica la imagen #. A continuación, ejemplo de “Documento de entrega de vivienda”. Cabe mencionar que las viviendas no se entregan directamente con una escritura ya que debido a diversos problemas que se han presentado anteriormente en otros proyectos de índole social, la municipalidad ha decidido sostener ciertas cláusulas y tiempo de entrega antes de hacer acreedores absolutos a las personas beneficiadas.

Al momento de entregar la vivienda se presentarán los siguientes documentos por parte de la municipalidad hacia el beneficiado:

- Documento de entrega de vivienda
- Evidencia fotográfica de la entrega de la vivienda
- Hoja de control validación técnica de la vivienda entregada



MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA
DOCUMENTO DE ENTREGA DE VIVIENDA SOCIAL
ACTA DE RECEPCION FINAL

Contrato No. 154

El 01 de Febrero del 2023 se encuentran presentes en la ciudad de Choloma, Cortes el señor **Jose Francisco Ramirez Sanchez** con numero de identidad **0502-1950-16254**, representante legal de la municipalidad de Choloma y la señora **Maria Alejandra Lopez Hernández** con numero de identidad **0502-1966-02144** en lo sucesivo como BENEFICIARIA con el fin de hacer entrega y recepción de la vivienda social ubicada en la colonia siete de Septiembre en el municipio de Choloma, Cortes. Lo cual da cumplimiento a la promesa de vivienda sostenida por el departamento de vivienda social de la municipalidad de Choloma, así como al compromiso de servicio social de la misma, cumpliendo los lineamientos debidamente establecidos. Por lo cual de violarse cualquiera de las siguientes clausulas, el BENEFIARIO entrara en riesgo de perdida de vivienda.

- 1) La vivienda no puede ser arrendada bajo ningún acuerdo formal o informal por parte del BENEFIARIO en este documento.
- 2) La vivienda social se constituye como un patrimonio familiar.
- 3) La escritura de la vivienda otorgada al BENEFICIARIO se debe tramitar después de un periodo de tiempo indicado por la municipalidad de Choloma.

Jose Francisco Ramirez Sanchez
0502-1950-16254
Municipalidad de Choloma

Maria Alejandra Lopez Hernández
0502-1966-02144
BENEFICIARIA

Figura 67. Ejemplo documento de entrega de vivienda

Fuente: Elaboración Propia



MEDIDAS DE CONTROL (INDICADORES, MEDICIONES, ETC.)

Ya que todo proyecto debe ser medible para poder evaluar el éxito y resultados obtenidos, es necesario aplicar controles en el desarrollo del mismo, así se puede ir midiendo el progreso de las actividades y proyectar el éxito del proyecto.

INDICADOR DE TIEMPOS PARA LA ENTREGA DEL PROYECTO

Ya que habrá diferentes grupos de trabajo implicados en diferentes tareas y trabajando de manera consecutiva donde el 90% de las actividades depende una de la otra, será necesario medir el impacto y precisión de la siguiente manera:

Nota: Los incisos 1 y 2 de los resultados marcados en color verde, son un ejemplo de cómo se debe manejar la información plasmada en dicha tabla para poder reflejar información de manera correcta y llevar un seguimiento adecuado de las actividades.



Tabla 24. Control de tiempos en actividades



Porcentaje	Descripción
95% - 100%	Excelente
90%-94%	Bien
<89%	Deficiente

INDICADOR DE TIEMPOS PARA LA ENTREGA DEL PROYECTO						
NO.	ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO DE INDICADOR				
		SI	NO	DIAS-RETRASO	% AFECTACIÓN	RENDIMIENTO ACTUAL
1	Reunión con el comité		X	1	5%	95%
2	Distribución de responsabilidades a los departamentos de la municipalidad	X		0		100%
3	Reunión de cada departamento con su equipo interno para distribución de trabajo					
4	Cotización y negociación de precios con el proveedor de contenedores					
5	Cotización para introducir los contenedores plegables al país					
6	Compra de los contenedores plegables					
7	Cotización y compra de insumos hidrosanitarios					
8	Compra y elaboración de cocinetas de madera					
9	Compra y elaboración de cortina plegable para división de baño					



10	Llegada de los contenedores a Honduras					
11	Liberación de contenedores					
12	Traslado de contenedores al predio					
13	Descarga e instalación de contenedores con grúa					
14	Instalación de tuberías, aguas negras y caja de registro					
15	Instalación de inodoros					
16	Instalación de lavamanos					
17	Instalación de duchas					
18	Instalación de cocineta y lavatrastos					
19	Instalación de pared de división					
20	Inspección de obra final					
21	Cierre de proyecto con el comité					
22	Entrega de vivienda a los beneficiados					
23	Firma de Documento de recepción					

Fuente: Elaboración Propia

Cabe mencionar que dicha ficha de control deberá ser completada por el encargado de proyecto, esta persona será el líder del plan y cada una de sus actividades. A su vez es el contacto que dará cuentas a detalle en las reuniones junto con el comité las cuales se desarrollaran durante la ejecución de la implementación en el municipio de Choloma.



CONTROL DE CALIDAD EN ENTREGA DE VIVIENDA

El control de calidad de entrega de vivienda es necesario brindar un documento donde se especifique todas las condiciones actuales con las que la vivienda está siendo entregada. Este documento proporciona seguridad sobre los elementos cuando son entregados. Contiene los datos personales de las partes involucradas, estado de la propiedad y sus elementos como: ventanas, cortinas, interruptores, cerraduras, grifos y demás, en cada una de las habitaciones o zonas del inmueble.

Para dicho proyecto, se está elaborando la siguiente ficha de control:

CONTROL DE CALIDAD EN ENTREGA DE VIVIENDA			
FECHA			
BENEFICIARIO			
NÚMERO DE IDENTIDAD			
NÚMERO DE CASA			
NÚMERO DE BLOQUE			
SUPERVISOR			
NÚMERO DE IDENTIDAD			
TIPO DE REVISIÓN	CON DAÑOS	SIN DAÑOS	COMENTARIOS
Paredes			
Puerta			
Sanitario			
Lavabo			
Llave de lavabo			
Llave de lavatrastos			
Ventanas			
Cortina plegable de baño			
Cocineta			
Piso			
Ducha			
Llavin			
_____		_____	
FIRMA DEL BENEFICIARIO		FIRMA DEL SUPERVISOR	



Figura 68. Control de calidad en entrega de vivienda

Fuente: Elaboración Propia

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

A continuación, se detallan todos los costos de los elementos que conforman la estructura de los contenedores plegables como opción de vivienda social. En ella se consideró lo siguiente:

Adquisición del producto

- Transporte y desaduanaje
- Maquinaria para instalación
- Accesorios para el adecuamiento de la vivienda (Cocineta, baño, Pared de división de sanitario, tuberías hidrosanitarias)
- Trámites legales requeridos para el proceso.

Como lo indica el siguiente presupuesto el costo total del proyecto es de Lps. 1,366,421.36 el cual está considerando implementar 12 viviendas inicialmente, este se ve reflejo en un valor de unitario de Lps. 113,868.45 por hogar.



Tabla 25. Presupuesto de obra

PRESUPUESTO DE OBRA								
Contenedores plegables como opción de vivienda								
No. Partida	Partida	No. Concepto	Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario		Importe
						Con Número		
1	Estructura	1.1	Contenedor plegable. Unidad de contenedor para vivienda con respectivos accesorios. 2.5mX5.8 mX2.6H = 14.5m2	M2	12.00	L	46,525.50	L 558,306.00
TOTAL DE ESTRUCTURA								L 558,306.00
2	Accesorios	2.1	Ducha móvil	UND	12.00	L	15,578.41	L 186,940.92
		2.2	Inodoro	UND	12.00	L	1,156.50	L 13,878.00
		2.3	Pila	UND	12.00	L	1,200.00	L 14,400.00
		2.4	Lavador para baño	UND	12.00	L	1,904.83	L 22,857.91
		2.5	Cocineta	UND	12.00	L	5,000.00	L 60,000.00
		2.6	Cortina plegable para división de baño	UND	12.00	L	5,200.00	L 62,400.00
		2.7	Caja de registro	UND	12.00	L	9,564.24	L 114,770.88
TOTAL DE ACCESORIOS								L 360,476.83
3	Mano de obra	3.1	Instalación de tuberías	UND	12.00	L	10,000.00	L 120,000.00
		3.2	Instalación de inodoro, cocineta y lavamanos	UND	12.00	L	2,000.00	L 24,000.00
TOTAL DE MANO OBRA								L 144,000.00
4	Equipo	4.5	Grúa de instalación de contenedores	Hora	2.00	L	2,500.00	L 5,000.00
TOTAL DE EQUIPO								L 5,000.00
5	Tramites y Gestiones	5.1	Flete marítimo de importación	UND	1.00	L	256,392.50	L 256,392.50
		5.2	Costos en puerto de origen	UND	1.00	L	9,310.00	L 9,310.00
		5.3	Terminal handling destination	UND	1.00	L	9,310.00	L 9,310.00
		5.4	Documentación	UND	1.00	L	1,470.00	L 1,470.00
		5.5	Manejo y desconsolidación	UND	1.00	L	1,470.00	L 1,470.00
		5.6	Permiso de construcción	UND	1.00	L	20,186.03	L 20,186.03
		5.7	Constancia factibilidad ENEE	UND	1.00	L	500.00	L 500.00
								L -
								L -
TOTAL DE TRAMITES Y GESTIONES								L 298,638.53
TOTAL PROYECTO								L 1,366,421.36
TOTAL COSTO POR UNIDAD								L 113,868.45

Fuente: Elaboración propia



CRONOGRAMA

Seguidamente se detallan la lista de actividades que se requieren en el proyecto desde la primera hasta la última actividad considerando todas las áreas involucradas para cumplir dicho proyecto basado en un plan compuesto por 23 semanas respectivamente.

Los tiempos están considerados acorde a lo que cada departamento confirmo durante la investigación (entiéndase como departamento a los ingenieros involucrados por parte de la municipalidad). La mayoría de actividades están contempladas para durar un máximo de dos semanas a excepción de las actividades # 8 y #9 de los accesorios no prefabricados (cocineta y pared divisoria para baño) que se están mandando a elaborar para adaptar los contenedores a las condiciones más óptimas para una vivienda social.

Tabla 26. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN																		
PLAN DE ACCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL PARA EL MUNICIPIO DE CHOLOMA																		
NO.	ACTIVIDAD	SEMANA																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Reunión con el comité																	
2	Distribución de responsabilidades a los departamentos de la municipalidad																	
3	Reunión de cada departamento con su equipo interno para distribución de trabajo																	
4	Cotización y negociación de precios con el proveedor de contenedores																	
5	Cotización para introducir los contenedores plegables al país																	
6	Compra de los contenedores plegables																	
7	Cotización y compra de insumos hidrosanitarios																	



8	Compra y elaboración de cocinetas de madera																		
9	Compra y elaboración de cortina plegable para división de baño																		
10	Llegada de los contenedores a Honduras																		
11	Liberación de contenedores																		
12	Traslado de contenedores al predio																		
13	Descarga e instalación de contenedores con grúa																		
14	Instalación de tuberías, aguas negras y caja de registro																		
15	Instalación de inodoros																		
16	Instalación de lavamanos																		
17	Instalación de duchas																		
18	Instalación de cocineta y lavatrastos																		
19	Instalación de pared de división																		
20	Inspección de obra final																		
21	Cierre de proyecto con el comité																		
22	Entrega de vivienda a los beneficiados																		
23	Firma de Documento de recepción																		

Fuente: Elaboración propia



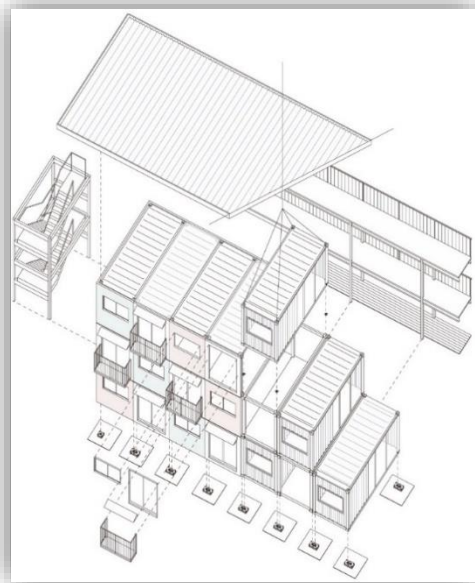
CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

Título de Investigación	CAPÍTULO I		CAPÍTULO II		CAPÍTULO III			CAPÍTULO V	CAPÍTULO VI	
	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías	Metodologías de sustento	VARIABLES	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos propuesta
Plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma.	Proponer un plan de implementación de vivienda social elaboradas con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma que permita resolver las necesidades de los pobladores, analizando los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para identificar el impacto financiero y llevar a cabo el proyecto.	Conocer las necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma utilizando contenedores plegables como opción de vivienda social.	Administración de proyectos	Metodología de análisis de vivienda	Necesidades de vivienda social	La población a examinar serán todas aquellas personas afectadas por los huracanes de Eta y Ota en el 2020. Población: 9,621	Encuesta y Entrevista	Se concluye que, utilizando contenedores plegables como vivienda social, se cumple los requisitos de necesidades básicas de los pobladores del municipio de Choloma: espacio de vivienda, servicios públicos, vivienda propia y segura. La aceptación del producto fue del 70% y el 65% de la población indico que su objetivo es obtener una vivienda digna y propia.	Plan de acción de vivienda social para el municipio de Choloma	Adaptar el contenedor plegable para que pueda cumplir las necesidades básicas de vivienda de quien la habite.
		Analizar los requerimientos técnicos, logísticos y operativos que deben evaluarse para llevar a cabo el plan de vivienda social con contenedores plegables en el municipio de Choloma.			Requerimientos técnicos, logísticos y operativos			Se deduce que la parte técnica y logística es una variable factible y manejable. Para este proyecto no es necesario poseer mano de obra calificada, los tiempos de producción, transporte y liberación son regulares, el mínimo de compra del producto es de seis unidades las cuales cuentan con accesorios eléctricos, esto facilita mucho la instalación.		Describir los lineamientos para la compra, introducción y utilización de los contenedores plegables en el municipio de Choloma.
		Identificar el impacto económico mediante un análisis financiero para el plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social dirigida a la municipalidad de Choloma y sus pobladores.	Rentabilidad social	Metodologías de análisis financiero	Impacto Económico			A través de la metodología de análisis financiero se concluye que la estructura del contenedor plegable es mas viable en un 61% en comparación a la obra gris con las mismas dimensiones, siendo Lps. 184,292.39 de diferencia de ahorro entre una vivienda y la otra		Demostrar la viabilidad financiera de los contenedores plegables a través de un análisis de presupuesto contra una vivienda de obra gris tradicional.
		Proponer a la municipalidad de Choloma un plan de vivienda social utilizando contenedores plegables para que puedan ser habitadas por los pobladores del municipio.			Plan de Vivienda Social			Con los datos obtenidos, se concluye que se cuenta con la información necesario para ejecutar el plan de implementación de contenedores plegables que será entregado a la municipalidad de Choloma con el fin de ellos puedan desarrollar esta idea y beneficien a los habitantes del municipio.		Plasmar las fises y cronograma del plan de acción para el desarrollo de contenedores plegables como opción de vivienda social.

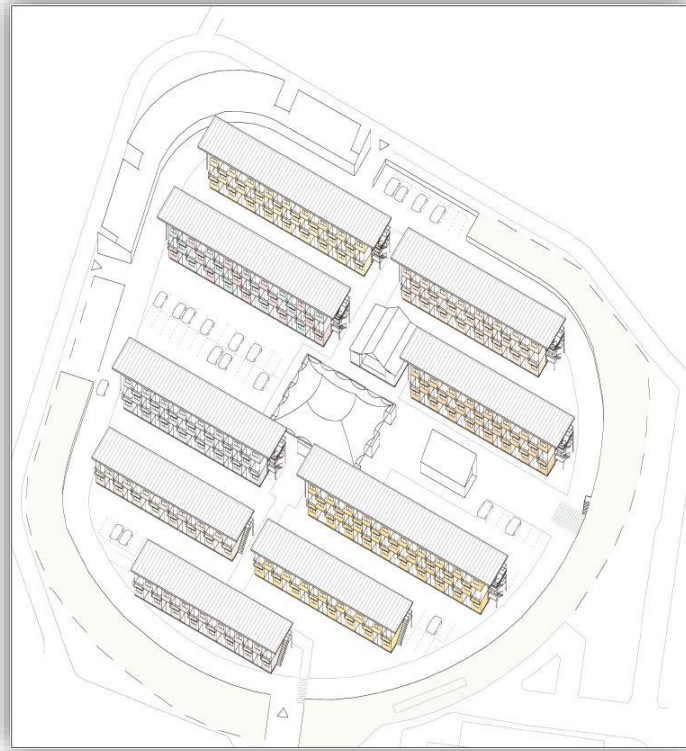
ANEXOS



Anexo 1. Viviendas en Onugawa Japón



Anexo 2. Viviendas en Onagawa Japón, Planos



Anexo 3. Viviendas en Onagawa Japón, Planos



Anexo 4. Diseño vivienda plegable

PARA PODER INGRESAR SU SOLICITUD DEBERÁ TOMAR EN CUENTA LOS SIGUIENTES ASPECTOS

- Toda la documentación, requisitos y planos originales se deberá presentar debidamente ordenada y foliado en una carpeta de pastaflores.
- Se deberá presentar una carpeta adicional que contenga copia de los planos debidamente foliados y ordenados.
- No se recibirán documentación legible, mecanografiada, firmada, con lacín, ni una de carácter, incluyendo en esta categoría los formularios, informes, certificaciones, planos, así como toda aquella documentación que sea requerida, lo mismo es, toda la documentación presentada deberá estar vigente.
- Para proyectos no simplificados, el desarrollador a programar deberá presentar la solicitud del anteproyecto previa al ingreso del proyecto final.

1. Requisitos para el Análisis Técnico de la Solicitud

1.1 Documentación Legal

Para todos los proyectos, se deberá presentar la siguiente documentación general:

- Formulario F-01 con información completa y firma (s) del (los) Propietario (s) o Representante legal
- Copia de documento de identidad del (los) Propietario (s) o Representante legal, cuando de tratarse de personas físicas
- Formulario Municipal del (los) Propietario (s) o Representante legal (Distrito Central), según
- Copia de RUT número(s) del (los) Propietario (s) o Representante legal y de la Empresa (s) Aplica
- Copia de Títulos de Escuelas Públicas del (los) solicitante, inscrita en el Libro de la Propiedad con su respectivo sello y certificación de inscripción de que se verificó con el sistema correspondiente, en el caso de ser el solicitante una persona jurídica, se deberá adjuntar copia de los libros de Actas de todas las Asambleas o Asesorías.
- Estado de Cuenta de Impuesto de Bienes Personales, vigente en las últimas cinco (05) años venidos
- Copia de Constitución de Sociedad debidamente inscrita y Acta de Mantenimiento de Representante Legal

SI SU OBRA CONTEMPLA LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

- Vivienda unifamiliar con cubierta de LOMA mayor a 75.00m²
- Ampliación con cubierta de LOMA mayor a 75.00m²
- Muro perimetral con un área mayor a 350.00m² de LOMERÍO y mayor a 450.00m² de SLOZAS
- Cambio del ancho de LOMA por LOMERÍO mayor a 600.00m²
- Vivienda unifamiliar con cubierta de LOMA mayor a 50.00m²
- Ampliación con cubierta de LOMA MAYOR A 50.00m²
- Cambio de ancho de LOMA por UN HOTEL

DEBERÁ PRESENTAR LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN DE PROFESIONAL DEL CATEGORÍA:

- Nota de responsabilidad, firmada, fechada y sellada por el profesional responsable de la ejecución del Proyecto (Arquitecto e Ingeniero Civil)
- Certificación emitida por el Colegio Profesional respectivo.
- Hoja de Afiliación Profesional, firmada, fechada y sellada por el (los) profesional (es) responsable (s) de la Obra.
- Contrato de Obra, suscrito entre el propietario y el profesional responsable de la ejecución del Proyecto.
- Presentación de Obra, firmada, fechada y sellada por el profesional responsable de la Obra.
- Copia de matrícula cívica de Bienes de alta categoría por el Colegio Profesional respectivo.

1.2 Planos a Presentar

En la obra contemplada los trabajos serán de ejecución, el Profesional encargado del Diseño deberá presentar: Arquitectos: DOS (02) juegos de planos a escala 1:100 y/o 1:200 para el caso de proyectos de vivienda unifamiliar y UN (01) juego de planos a escala 1:100 y/o 1:200 para el caso de proyectos de vivienda multifamiliar, todos los planos deberán estar debidamente firmados, fechados y sellados por el Profesional responsable de la Obra según la requerido por el Colegio Profesional.

- Plano de Ubicación (Contexto)
- Plano de ubicación del terreno, actualizado, indicando todos que lo conforman, cotas, alturas y la ubicación de todos los puntos de construcción existentes y nuevos (si aplica), así como las zonas de parques proyectadas.
- Plano de la ubicación actual del terreno, señalando distribución de los ambientes y plazas de parques existentes (si aplica) para remodelaciones y ampliaciones.
- Plano arquitectónico (arquitectura) considerando los espacios y dimensiones acordadas de manera legal.
- Plano de construcción, señalando los espacios existentes a construir.
- Plano de estructuras (si aplica)
- Plano de instalaciones eléctricas e hidráulicas (si aplica).
- Plano de instalaciones especiales (si aplica).
- Plano de plantas acústicas.
- Plano topográfico (si aplica)
- Plano de perfiles de calles, secciones (si aplica).
- Planos incluidos y aprobados por el SAMSA o el ente competente de los drenajes de agua pluvial, aguas negras y drenajes pluviales. (si aplica)
- Planos en formato digital (AUTOCAD 2010)

1.3 Requisitos complementarios

- Informe de Evaluación de Impacto emitido por la Gerencia de Evaluación de Impacto.
- Constancia de declaración de zona con vocación forestal protegida, emitida por el ICF y la Administración de Recursos Acuáticos de Agua emitida por el SENASA o el ente competente.
- Declaración Notarial de la ENES o el ente competente especificando el tipo de terreno y la facultad del terreno.
- Declaración Notarial del SAMSA o el ente competente especificando el tipo de proyecto y la facultad del terreno.
- Informe/Dictamen emitido por la Gerencia de Movilidad Urbana (si aplica).
- Constancia de factibilidad e Informe de revisión del proyecto, emitido por el Servicio de Bomberos.
- Constancia de factibilidad emitida por la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (SISP) y el proyecto se localiza sobre el suelo Periférico, Lotes de la Ciudad o Boulevard Función Armada.
- Si la clase catastral del inmueble cambia en sectores C1, C2 y C3, deberá presentarse que aprobación de intervención emitida por la Gerencia del Centro Histórico de la SMDC y autorización del Instituto Remisorio de Adquisición e Inmuebles (IRAI), además, los planos originales y la copia deberán presentarse debidamente firmados y sellados por la Gerencia de Centro Histórico de la SMDC.
- Constancia de factibilidad emitida por la Agencia Nacional de Investigación Científica.
- Informe/Dictamen emitido por la Unidad de Comercio Hidrográfico del SAMSA.
- Si el proyecto se localiza en el sector de Inmuebles, según el Manual de Obras y/o en el caso de ser un proyecto de tipo multifamiliar.
- Constancia de Función de Planificación Nacional (FPN)
- Declaración de factibilidad emitida por AMOTORA.
- Declaración de factibilidad emitida por el Instituto de Conservación Ambiental (ICA)
- Constancia por corte de árboles emitida por ICF y/o UDA.
- Constancia Ambiental y/o Informe Ambiental (si aplica) de USA, según aplique.
- En caso de ser un proyecto de tipo multifamiliar, deberá presentarse:
 - Memoria de Cálculo de los costos, emitida
 - Autorización administrativa del (los) propietario (s) del (los) inmueble (s) colindante (s), acreditando la propiedad de dicho (s) inmueble (s) y de las instituciones públicas que aplique.

2. Acreditación para realizar el trámite de permisos de construcción


Señor (s) Propietario (s): Si por cualquier motivo usted no puede dar seguimiento personal al trámite de su permiso, le solicitamos llenar la siguiente autorización, mediante la cual la Gerencia de Control de la Construcción podrá entregar información respecto al trámite a la persona que usted autorice:

Señor Gerente de Control de la Construcción
Municipalidad del Distrito Central, SMDC.

Ti, _____ con documento de identificación número _____ en calidad de Propietario o Representante legal del inmueble identificado en este formulario, autorizo a _____ quien se identifica con el documento de identificación número _____ para realizar el trámite solicitado mediante este formulario.


Afirmación:

Firma de (los) Propietario (s) y/o Representante legal



F-URB

Alcaldía Municipal del Distrito Central
Gerencia de Control de la Construcción
www.urbsa.bo
Solicitud de licencia de Obras
Urbanizaciones y Condominios



Esquema No. _____

Título _____

Plan _____

Parcela _____

1. Datos del Solicitante Propietario Representante Legal

Nombre del Propietario o Representante Legal: _____

Número de Identidad: _____ RTN: _____

Empresa / Nombre Social (si aplica): _____ Cero: _____ Razón Social: _____

Dirección para envío notificaciones: _____

Teléfono: _____ CASA OFICINA CELULAR

2. Datos del Inmueble

Dirección completa del Proyecto: _____

Ciudad: _____ Área del terreno según Escritura Pública: _____ m² / _____ m²

Inscripciones o registros de la propiedad: Cero: _____ Número: _____ Matrícula: _____

3. Datos del Proyecto

Tipo de Proyecto: Integración Ampliación Cambio Modificación de Proyecto

Número del Proyecto y Descripción: _____

CANTIDAD DE UNIDADES DE CONDOMINIO			
Unidades	Área	Área	%
Área de lotes habitacionales			
Área de comercio			
Área para			
Área de habitación			
Área de equipamiento social			
OTRO			

Número de expediente de trámite: _____

Carácter de lotes habitacionales: BLOQUES LOTES

Justificación Proyecto, (apropiada a la obra): R-1 R-2 R-3 R-4 Para saber más detalles de cada tipo de obra, ver el F-URB

4. Cero de Obra

Indique el estado de la obra a ejecutar (indicar cualquier material, mano de obra, fundamentos, etc.): _____

5. Responsabilidad Profesional

Arquitecto

Nombre: _____

Dirección: _____

Profesión: _____ Número de Colegiado: _____

Teléfono: _____ *Por este medio declaro bajo juramento que como Planificador elaboré los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables.*

Celular: _____

Firma y Sello

INGENIERO

Nombre: _____

Dirección: _____

Profesión: _____ Número de Colegiado: _____

Teléfono: _____ *Por este medio declaro bajo juramento que como Planificador elaboré los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables.*

Celular: _____

Firma y Sello

INGENIERO EN SISTEMAS DE ENFERMERÍA

Nombre: _____

Dirección: _____

Profesión: _____ Número de Colegiado: _____

Teléfono: _____ *Por este medio declaro bajo juramento que como Planificador elaboré los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables.*

Celular: _____

Firma y Sello

INGENIERO EN SISTEMAS DE INGENIERÍA

Nombre: _____

Dirección: _____

Profesión: _____ Número de Colegiado: _____

Teléfono: _____ *Por este medio declaro bajo juramento que como Planificador elaboré los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables.*

Celular: _____

Firma y Sello

6. Declaración Jurada del Propietario y/o Representante Legal

Yo, el firmante, declaro bajo juramento al dar mis datos aquí consignados que soy propietario de las áreas urbanas y terrenos señalados en los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables. Yo, el firmante, declaro bajo juramento que como Planificador elaboré los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables. Yo, el firmante, declaro bajo juramento que como Planificador elaboré los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables. Yo, el firmante, declaro bajo juramento que como Planificador elaboré los planos de este proyecto, los cuales cumplen con las Leyes y Reglamentos que le son aplicables.

Anexo 7. F-URB-FORMULARIO-DE-URBANIZACIONES-CONDOMINIOS

No.	Comunidades	Dañadas por inundacion	Daños estructurales	Destruidas
1	Aldea Tibombo	62	77	10
2	Mario Gonzales	48	43	6
3	Aldea La Union	38	94	22
4	Poza de Riel	0	17	44
5	Rio Nance	138	28	3
6	El Higuero	57	167	67
7	Waller Adentro	32	40	0
8	Brisas de la Bueso	64	20	0
9	La Waller	54	13	0
10	Waller Bordo	21	17	2
11	La Barcelona	65	18	10
12	Col. Alegria	71	23	0
13	Juan Orlando Hernandez	162	192	0
14	La Davis	248	140	37
15	Menonitas	27	4	0
16	Copeco BID	85	66	4
17	Compasion	8	28	9
18	La Bueso	236	136	3
19	La Galvez	152	130	3
20	Monterrey	465	208	6
21	Montañuela	53	162	17
22	Boquitas y Morales	69	42	0
23	Banderas	140	150	29
24	Lechuga	133	65	2
25	La Proteccion	65	112	95
26	Lupo Viejo	8	44	62
27	Guanacaste	35	49	18
28	La Funez	20	77	6
29	La Venta	51	59	3
30	Castaños (Orquidea)	84	2	0
31	Castaños (Almedros)	52	17	0
32	Castaños (Jaral)	12	67	0
33	Castaños (Geranios)	73	9	0
34	Castaños (Jazmin)	71	18	0
35	Castaños (Lirios)	21	40	0
36	Castaños (Rosal)	85	0	0
37	Castaños (Margaritas)	14	65	0
38	Castaños (Manzano)	6	82	0
39	Castaños (Hortensia)	53	13	0
40	Castaños (Azucenas)	3	77	0
41	Castaños (Los Claveles)	7	65	0
42	Castaños (Azahar)	18	92	0
43	Castaños (Olivos)	37	42	0
44	Castaños (Begonias)	2	76	0
45	Castaños (Gardenias)	44	42	0
46	Anexo La Lechuga	21	54	1
47	La Rosita	27	43	0
48	Danta Mayers	7	16	0
49	Las Delicias	59	84	10
50	La Rosita	19	25	5
51	Lot. La Marquez	55	17	0
52	La Ceibita	53	20	0
53	Colonia San Rafael	191	37	0
54	La Danta	87	47	11
55	Col. La Esperanza (Rio Blanquito)	62	27	1
56	Col. Buenos Aires (Rio Blanquito)	106	75	0
57	Col. El Naranjal (Rio Blanquito)	197	772	0
58	Col. El Chilar (Rio Blanquito)	73	29	0
59	Barrio Abajo (Rio Bijao)	102	4	1
60	Anexo La Vasquez (Rio Bijao)	13	2	0
61	Brisas del Norte	257	150	36
62	Los Caraos	10	0	1
63	Col. Palmeras (Rio Blanquito)	13	17	0
64	Col. Valle de Sula 1, 2, 3 y 4 (Sur)	151	17	0
65	Col. La Miraflores (Sur)	32	8	0
66	La Fortaleza	0	0	1

Anexo 9. Censo población de personas afectadas por huracanes

REQUISITOS PARA VIVIENDA

Requisitos Sociales y Económicos

- ✓ No tener vivienda y si tiene esta debe estar en mal estado.
- ✓ Tener un terreno con escritura pública.
- ✓ Que el terreno tenga agua y luz y no se encuentre en zona de riesgo.
- ✓ Que exista un núcleo familiar, que sea pareja con hijos, padres o madres solteras (os) con hijos a cargo y jóvenes a cargo de sus padres.
- ✓ Ingreso mensual familiar equivalente de 1 a 4 salarios mínimos.
- ✓ Estar dispuesto a colaborar con la construcción de su propia casa.
- ✓ Participar en dos jornadas de capacitación.



Documentos Requeridos

- ❖ Llenar formulario de solicitud de vivienda
 - ❖ Escritura pública original y 3 copias,
 - ❖ 5 copias de tarjeta de identidad/1 por página (Solicitante y cónyuge) ampliada al 200%
 - ❖ Constancia de trabajo solicitante y cónyuge
 - ❖ Copias de Boletas o Partidas de Nacimientos de los niños.
-
- ❖ Copias de solvencia municipal del solicitante.
 - ❖ Copia de recibo alquiler de los últimos dos meses.
 - ❖ Copia de recibo servicio público (preferencia de la ENEE o donde aparezca la dirección)
 - ❖ 3 Copias de RTN – Numérico
 - ❖ Presentar constancia de bienes inmuebles especificando si posee o no vivienda (Solicitante, Cónyuge y dependientes mayores de edad), emitida por Catastro Municipal, Con clave catastral
 - ❖ Acta de libertad de gravamen

**S.P.S. Barrio Suyapa, 7 calle, 11 avenida S.O.
una cuadra arriba del Hospital Leonardo
Martínez Tel: 2558 – 3600 3171-99-67**

REQUISITOS PARA MEJORA

Requisitos Sociales y Económicos

- ✓ Tener necesidad de mejorar su vivienda
- ✓ Que exista un núcleo familiar, que sea pareja con hijos, padres o madres solteras (os) con hijos a cargo y jóvenes a cargo de sus padres
- ✓ Ingreso mensual familiar hasta tres salarios mínimos
- ✓ Dispuesto a participar en el mejoramiento de la vivienda.
- ✓ Participar en dos jornadas de capacitación.



Documentos Requeridos

- ❖ 3 copias de Escritura pública original, dominio pleno, documento de compra venta o constancia de la municipalidad que indique que es dueño de la casa.
 - ❖ 5 copias de tarjeta de identidad/1 por página (Solicitante y cónyuge) ampliada al 200%.
 - ❖ Copias de Boletas o Partidas de Nacimientos de los niños.
 - ❖ Constancia de Trabajo del solicitante y cónyuge
 - ❖ Copia de recibo servicio público
-
- ❖ Copia de solvencia municipal del solicitante.
 - ❖ Presentar constancia de Catastro Municipal donde acredite que no posee otra vivienda (Solicitante y Cónyuge) con clave catastral.
 - ❖ 3 copias de RTN – Numérico (en caso que lo requiera)
 - ❖ Presentar aval en caso que lo requiera.

**S.P.S. Barrio el Benque, 7 calle, 11 avenida
S.O. una cuadra arriba del Hospital Leonardo
Martínez Tel: 2558 – 3600 - 3171-99-67**

Monta desde L.58,500.00

Anexo 10. Requisitos para solicitar vivienda o mejora de vivienda

Entrevistado: alcalde de la Municipalidad de Choloma

1. ¿Qué tipo de apoyo la Municipalidad de Choloma a dado a los habitantes después de los huracanes ETA e IOTA?
2. ¿Hay algún proyecto de vivienda social en proceso en Choloma?
3. ¿Qué zona de Choloma considera que sería mejor llevar a cabo el proyecto?
4. ¿Están al tanto del proyecto en Residencial Los Prados liderado por UPC?
5. ¿Quiénes cree usted que son las familias más elegibles para darles una vivienda en Choloma?
6. ¿Cómo se hace el financiamiento de este tipo de proyectos?
7. ¿Cuál piensa usted que sería el impacto de este proyecto en el municipio de Choloma?
8. ¿Qué recomendaciones nos podría dar para llevar a cabo el proyecto?

Anexo 11. Entrevistado: alcalde de la Municipalidad de Choloma

Entrevistado: jefe de Vivienda Social en la Municipalidad de Choloma

1. ¿Cuáles fueron las zonas más afectadas por los huracanes ETA E IOTA en Choloma?
2. ¿Cuál es la función del departamento de Vivienda Social?
3. ¿Cuáles son los requisitos para aplicar a una vivienda?
4. ¿Quiénes cree usted que son las familias más elegibles para darles una vivienda en Choloma?
5. ¿Al aplicar a una vivienda, cuáles son las obligaciones del beneficiario y la Municipalidad de Choloma?
6. ¿Cuál piensa usted que sería el impacto de este proyecto en el municipio de Choloma?

Anexo 12. Entrevistado: jefe de Vivienda Social en la Municipalidad de Choloma

Entrevistado: Agente Aduanero

1. ¿Cuál es el costo de importación de contenedores plegables en Honduras?

2. ¿Cuáles son los requisitos para importar contenedores plegables desde China a Honduras?
3. ¿Cuál es el tiempo aproximado de liberación del producto?
4. ¿Cuál el costo del flete desde el puerto de destino hasta destino final?
5. ¿Cuáles son las limitantes para importar este tipo de producto?
6. ¿Han importado algún producto similar a los contenedores plegables?

Anexo 13. Entrevistado: Agente Aduanero

Entrevistado: Encargado de Legalización de Proyecto en Municipalidad de Choloma

1. ¿Se requiere algún permiso especial para llevar a cabo el proyecto?
2. ¿Cuáles son los requisitos para legalizar un proyecto en Choloma?
3. ¿Cuál sería el proceso de entrega de una de la vivienda para que quede legalizado?
4. ¿Se debe entregar planos para llevar a cabo el proyecto?
5. Debido al tipo de proyecto, ¿hay requisitos adicionales que se soliciten?

Anexo 14. Entrevistado: Encargado de Legalización de Proyecto en Municipalidad de Choloma

Entrevistado: Asesor de ventas Wellcamp (Proveedor)

1. ¿Qué tipo de contenedores nos podría ofrecer para implementarlo como una vivienda económica?
2. ¿Han exportado alguna vez contenedores plegables a Honduras?
3. ¿Cómo preparan el producto que van a exportar?
4. ¿Cuántos contenedores plegables caben en un contenedor de 40 pies?
5. ¿Cuáles son las limitantes de instalaciones complementarias en el contenedor plegable que permitir adecuar la vivienda a las necesidades básicas de quien la habite?

6. ¿Cuáles son los requisitos de mano de obra que se deben de cumplir?
7. ¿Se requiere inducción para instalar los contenedores plegables?
8. ¿Cuál es el mínimo de compra y costo del producto?
9. ¿Cuál es el costo de transporte desde China a Honduras?
10. ¿Cuál es el tiempo de producción de los contenedores plegables?
11. ¿Cuál el tiempo de transporte de China a Honduras?

Anexo 15. Entrevistado: Asesor de ventas Wellcamp (Proveedor)

1. ¿Cuenta usted con vivienda propia o terreno actualmente?
 - a) Si
 - b) No

2. ¿En qué sector vive actualmente?
 - a) Sector López
 - b) Sector Centro
 - c) Sector Rio Nance
 - d) Sector Baracoa
 - e) Otros

3. ¿Cantidad de miembros de personas en su familia?
 - a) 1-3 miembros
 - b) 3-6 miembros
 - c) 6-10 miembros
 - d) Mas de 10 miembros

4. ¿Cuántos años lleva residiendo en el municipio de Choloma?
 - a) 1-11 meses
 - b) 1-3 años -5 años

5. Estaría dispuesto/a de mudar de zona en Choloma para obtener el beneficio de casa propia?
- a) Si
 - b) No
6. ¿Estaría dispuesto a que lo visite un licitador social en su vivienda actual?
- a) Si
 - b) No
7. ¿Tiene empleo actualmente?
- a) Si
 - b) No
8. ¿De ser así, donde labora actualmente?
- a) Empresa Privada
 - b) Empresa Publica
 - c) Trabajo Informal
9. Motivo por el cual solicita la vivienda
- a) Danos por Huracanes
 - b) Danos comunes
 - c) Condiciones Vivienda Precarias

Anexo 16. CUESTIONARIO

ENCUESTA

Datos Generales

1. Sexo:

- A) Femenino
- B) Masculino

2. Edad:

- A) 18-30 años
- B) 31-50 años
- C) 51-60 años
- D) Mayor de 61 años

3. Nivel Educativo:

- A) Primaria
- B) Secundaria
- C) Universidad
- D) Posgrado
- E) Ninguno

4. Estado Civil:

- A) Soltero(a)
- B) Casado(a)
- C) Divorciado(a)
- D) Unión libre
- E) Viudo (a)

5. En qué sector de Choloma vive actualmente

- A) Sector bajos de Choloma
- B) Sector Centro
- C) Sector Merendón
- D) Sector Norte
- E) Sector Sur

PREGUNTAS PROPIAS DEL ESTUDIO

Instrucciones: Marque con una X la respuesta con la que mejor se identifique.

6. ¿Ha escuchado del concepto de contenedores como opción de vivienda?

A) Si

B) No

7. ¿Ha escuchado del concepto de contenedores PLEGABLES como opción de vivienda?

A) Si

B) No

8. ¿Estaría dispuesto a adquirir una vivienda con estructura de contenedor plegable con un tamaño de 15 metros cuadrados?

A) Si

B) No

C) Tal vez

9. ¿Si el producto se encontrara en el mercado, lo comprarías?

A) Si

B) No

C) Tal vez

10. ¿Le gustaría que los contenedores se implementasen en Choloma, como opción de vivienda?

A) Si

B) No

C) Tal vez

11. ¿Cree usted que el contenedor plegable cumpla con las necesidades básicas de una vivienda social (Dormitorio, baño, cocina)?

A) Si

B) No

C) Tal vez

12. ¿Te llama la atención este producto como implementación de vivienda?

- A) Si
- B) No
- C) Tal vez

13. Si tu respuesta fue NO, ¿Qué es lo que no te gusta de este producto?

- A) Tamaño
- B) Estructura de vivienda

14. ¿Cómo lo compararías en relación a la vivienda tradicional?:

- A) Igual
- B) Innovador
- C) No adecuado

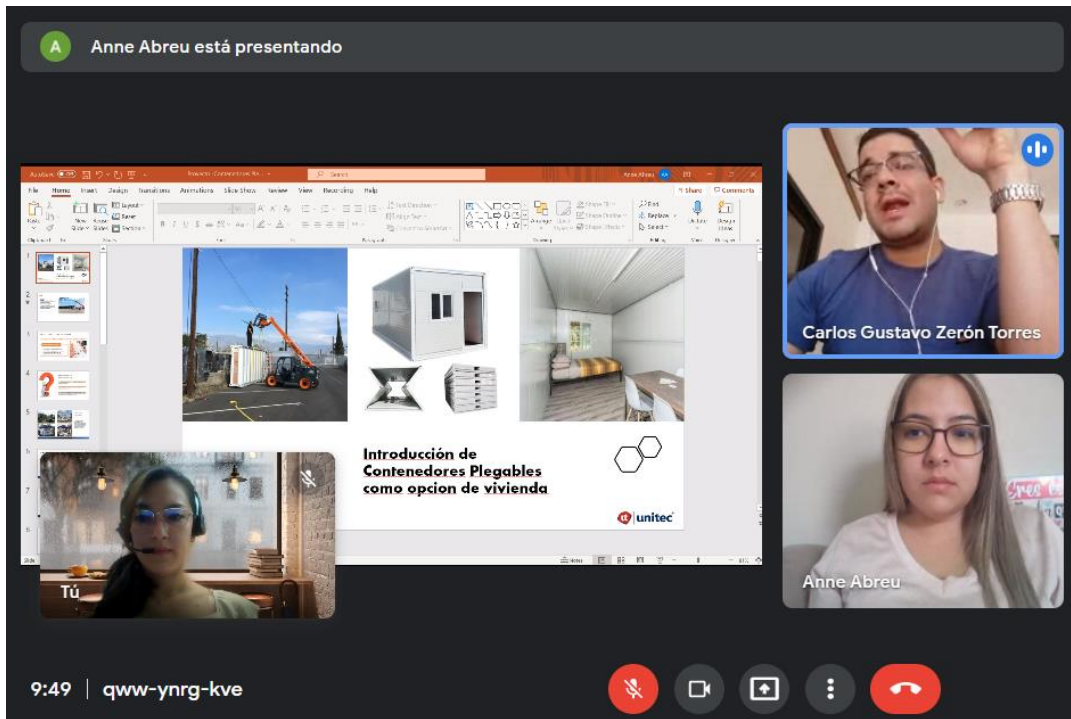
15. ¿Qué tan probable es que te interese este producto?

- A) Mucho
- B) Poco
- C) Nada

16. ¿Qué necesitas que nuestro producto haga por ti?

- A) Brinde vivienda propia y digna
- B) Dejar de Alquilar

Anexo 17. ENCUESTA



Anexo 18. Entrevista con jefe de legalización de proyectos



Anexo 19. Entrevista con alcalde de Choloma



CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

Nombre y apellido del Director o Gerente: Profesor Gustavo Mejia
Puesto Laboral: Alcalde de Choloma
Empresa o Institución: Municipalidad de Choloma
Dirección principal de la Empresa o Institución: Barrio el Centro, Choloma, Cortes
Ciudad: Choloma Departamento: Cortes Día: 08 Mes: 08 Año: 2022

Estimado Señor(a): Alcalde Gustavo Mejia

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de UNITEC y nos encontramos desarrollando el Trabajo de Tesis previo a obtener nuestro título de maestría en Dirección Empresarial con Orientación en Finanzas.

Hemos seleccionado como tema Plan de Implementación de contenedores plegables para la municipalidad de Choloma como opción de vivienda, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la empresa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a peticionar que se nos autorice a realizar Entrevistas y Apoyo Municipal para desarrollar el proyecto.

A la espera de su aprobación, me suscribo de Usted.

Atentamente,

Anne Joselyn Abreu Ham

Firma, nombre y apellidos
No. de cuenta 22113115

Stephanie Michelle Mejia Zuniga

Firma, nombre y apellidos
No. de cuenta: 22113116

Por este medio, Municipalidad de Choloma, Cortes

(empresa / institución),


Autoriza la realización dentro de sus instalaciones o del uso de información de la empresa en el proyecto de investigación de Tesis de Postgrado antes mencionado.

Alcalde Gustavo Mejia

(Nombre y sello del Director / Gerente)



GUANGDONG WELLCAMP STEEL STRUCTURE & MODULAR HOUSEING CO., LTD



Tel: +86-757-8335 3895 Fax: +86-757-8335 3895

Add: No.7, Wende 4th street, Dawang High-Tech Zone, Zhaoqing City, Guangdong province, China


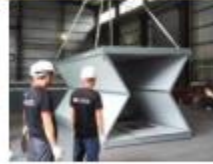

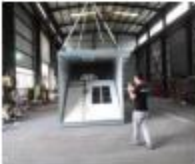


PROFORMA INVOICE

Buyer:
Email :
ADD:
Mobile:

Manufacturer: GUANGDONG WELLCAMP STEEL STRUCTURE & MODULAR HOUSEING CO., LTD
Email: sales3@chinawellcamp.com
Tel: +86-757-8335 3895 Fax: +86-757-8335 3895
Contact person: Joe Chen Tel : +86-139 2486 3363

Contact person:		Contract No.: WELLCAMP-J20220812-1		Date: 12th, Aug, 2022	
-----------------	--	------------------------------------	--	-----------------------	--

No.	Item Name & Specification	Unit	Area (m ² /set)	Total Qty (set)	Total Area (m ²)	Unit Price (USD)/set	Total Amount (USD)	Remark
1	Folding Container house 2.5MX5.8MX2.6H empty house	Set	14.50	12	174.00	1899.00	22788.00	1: Galvanized Steel structure with painting. 2: 40mm fire proof IEPS sandwich panel for wall. 100mm Glass wool for roof; 3: Aluminum sliding window with security bar. 4: Fire proof IEPS sandwich panel door. 5: 18mm MGO board for floor. 6: Including standard electrics. 7: 1*40 HQ can load 12 sets.
TOTAL AMOUNT--FOB--USD							22788.00	Estimate will need 1*40HQ.
Freight Cost + Insurance---USD							12713.94	Including freight cost & Insurance of 1*40'HQ from Guangzhou, China to Puerto Cortes, Honduras. Freight cost valid until 20th, Aug, 2022.
TOTAL AMOUNT--CIF--USD							35501.94	

Why Choose Us


Overall force & fully folded

One 40HQ can load 12 units
Saves 30% shipping cost
Others just load 10 units

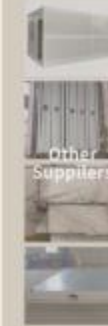
IEPS fire proof & water proof sandwich panel for wall and roof
Others do not have this performance.

The special arc design for the rooftop.
Total sealed rim!
100% waterproof!

www.protek-beam.com
www.chinawellcamp.com



Wellcamp
Factory



Other
Suppliers

Anexo 21. Cotización contenedores plegables

GUANGDONG WELLCAMP STEEL STRUCTURE & MODULAR HOUSING CO.,LTD



Tel: +86-757-8335 3895 Fax: +86-757-8335 3895

Add: No.7 Wende 4th street, Dawang High-Tech Zone, Zhaoqing City, Guangdong province, China

PROFORMA INVOICE

Buyer:
Email :

Manufacturer: GUANGDONG WELLCAMP STEEL STRUCTURE & MODULAR HOUSING CO.,LTD
Email: sales3@chinawelcamp.com

ADD:

Tel: +86-757-8335 3895 Fax: +86-757-8335 3895

Contact number:

Contact person: Joe Chen Tel : +86-139 2486 3363

Contact person:

Contract No.: WELLCAMP-J20220812-2

Date: 12th, Aug, 2022

No.	Item Name & Specification	Unit	Area (m ² /set)	Total Qty (set)	Total Area (m ²)	Unit Price (USD)/set	Total Amount (USD)	Remark
1	Expandable Tiny Container House Open Size: 2.3Mx4.5Mx2.5H Close Size: 2.3Mx0.55Mx2.5H <u>Empty Design</u>	SET	10.35	20	207.00	1500.00	30000.00	1: Steel Structure (galvanized+painting) 2: 40mm IEPS fire proof sandwich panel for walls 3: 40mm IEPS fire proof sandwich panel for roof 4: 15mm bamboo composite board for flooring 5: Aluminum sliding windows with security bar 6: IEPS sandwich panel door 7: Include electrical system (2 LED lights, 1 switch, 2 sockets, electrical box, etc.) 8: Adjustable Support under unit; 9: 1*40'HQ can load 20 units;
Total amount--FOB--: (USD)							30000.00	Estimate will need 1*40'HQ.
Freight Cost + Insurance: (USD)							12750.00	Including freight cost & insurance of 1*40'HQ from Guangzhou, China to Puerto Cortes, Honduras. Freight cost valid until 29th, Aug, 2022.
TOTAL AMOUNT--CIF--: (USD)							42750.00	



Anexo 22. Cotización contenedores plegables opción N.2

Anexo 23. Respuestas entrevista al alcalde de la municipalidad de Choloma

Entrevista al alcalde de la municipalidad de Choloma		
Pregunta	Respuesta	
1	¿Qué tipo de apoyo la Municipalidad de Choloma a dado a los habitantes después de los huracanes ETA e IOTA?	Donaciones de raciones de alimento. Se albergo a los afectados en distintos centros educativos, actualmente se está reubicando a las personas afectadas.
2	¿Hay algún proyecto de vivienda social en proceso en Choloma?	Si hay dos: Condominios los Prados y Renacer.
3	¿Qué zona de Choloma considera que sería mejor llevar a cabo el proyecto?	Hay varios terrenos disponibles actualmente para la municipalidad de Choloma para implementación de viviendas sociales, pero el más adecuado para este tipo de proyecto sería en la colonia 7 de septiembre.
4	¿Están al tanto del proyecto en Residencial Los Prados liderado por UPC?	Si, la ONG que lo gestiona donó 10 condominios a la municipalidad para ubicar a 10 familias.
5	¿Quiénes cree usted que son las familias más elegibles para darles una vivienda en Choloma?	Personas afectadas por los huracanes, personas de la tercera edad, personas discapacitadas y madres solteras.
6	¿Cómo se hace el financiamiento de este tipo de proyectos?	A través de los fondos de la municipalidad de Choloma, este proyecto se podría agregar al presupuesto del 2023.
7	¿Cuál piensa usted que sería el impacto de este proyecto en el municipio de Choloma?	Impacto positivo considerando que es un proyecto social para el bien de la comunidad del municipio.
8	¿Qué recomendaciones nos podría dar para llevar a cabo el proyecto?	Conectarse con personas claves dentro del equipo de la municipalidad de Choloma para llevar a cabo la investigación de la mejor manera posible.

Anexo 24. Respuestas entrevista al jefe de Vivienda Social en la Municipalidad de Choloma

Entrevista al jefe de Vivienda Social en la Municipalidad de Choloma		
Pregunta	Respuesta	
1	¿Cuáles fueron las zonas más afectadas por los huracanes ETA E IOTA en Choloma?	Bajos de Choloma y Sector Norte del municipio de Choloma.
2	¿Cuál es la función del departamento de Vivienda Social?	Es un mediador entre ONG y la familia aplicante, su función crear los filtros y validaciones necesarias para determinar quiénes las familias más vulnerables que necesitan una vivienda digna con más urgencia.
3	¿Cuáles son los requisitos para aplicar a una vivienda?	El aplicante no debe tener ningún bien a su nombre en el Instituto de la Propiedad (Se hace una evaluación de cada caso, consultando los datos de la IP), tiene que ser Cholomeño o al menos vivir en Choloma los últimos 3 años, constatar que no tiene posibilidades de comprar una vivienda, llenar el cuestionario para la aplicación, estar de acuerdo con la llegada de los visitadores sociales que llegan a sus viviendas actuales para validar sus condiciones de vida.
4	¿Quiénes cree usted que son las familias más elegibles para darles una vivienda en Choloma?	Madres solteras y ancianos, personas discapacitadas, familias (madre, padre e hijo), solteros.
5	¿Al aplicar a una vivienda, cuáles son las obligaciones del beneficiario y la Municipalidad de Choloma?	Normalmente la municipalidad dona el terreno, mano de obra calificada, maquinaria y materiales petro. El beneficiario debe proveer la mano de obra no calificada.
6	¿Cuál piensa usted que sería el impacto de este proyecto en el municipio de Choloma?	Sería algo innovador y diferente, lo considero un proyecto con mucho potencial.

**Anexo 25. Respuestas Entrevista al Encargado de Legalización de Proyecto en
Municipalidad de Choloma**

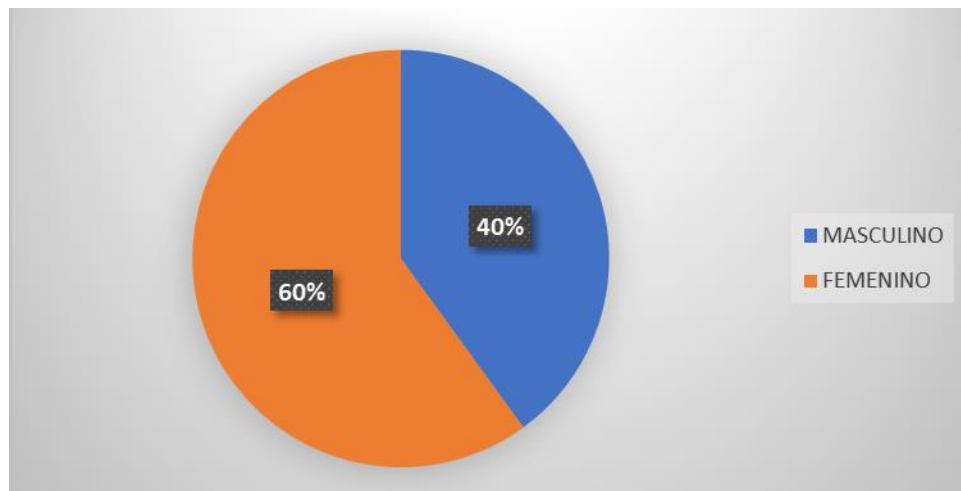
Entrevista al Encargado de Legalización de Proyecto en Municipalidad de Choloma	
Pregunta	Respuesta
1 ¿Se requiere algún permiso especial para llevar a cabo el proyecto?	Debido a que es un proyecto social cae en el segmento de R5 de vivienda social según Reglamento de zonificación de Choloma lo cual permite, la reducción de permisos y agilización de los mismos. Se requiere permiso de construcción, evaluación de pozo propio según las necesidades de la colonia, aguas negras, constancia de factibilidad de la EEH.
2 ¿Cuáles son los requisitos para legalizar un proyecto habitacional en Choloma?	Son 3 fases. Fase 1: Uso de suelo, solicitud de intención de proyecto(urbanización). Fase 2: Solicitud de aprobación de anteproyecto. Fase 3: Solicitud de aprobación de proyecto final.
3 ¿Cuál sería el proceso de entrega de una de la vivienda para que quede legalizado?	Como es un proyecto social, una vez esté lista y reúne condiciones, se procede a hacer un acta de recepción final. La firma el beneficiario, hay una cláusula que indica que la vivienda se constituye como patrimonio familiar. Esto es para que la propiedad no sea vendida, el documento sirve como garantía. Las escrituras se otorgan después de un plazo de tiempo. El orden de entrega de la propiedad va según orden de prioridades los cuales son: 1. Madre soltera y 2. Familia con hijos.
4 ¿Se debe entregar planos para llevar a cabo el proyecto?	Si es necesario.

Anexo 26. Respuestas entrevista asesor Wellcamp

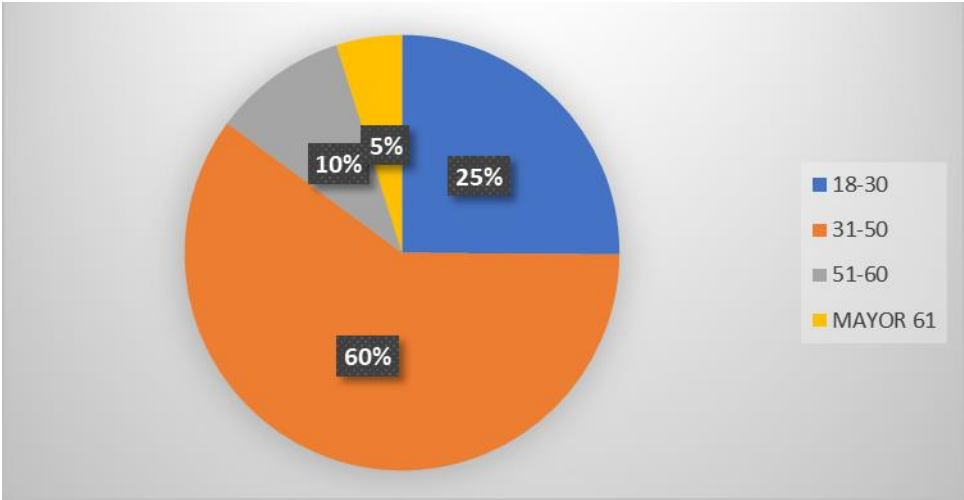
Entrevista al Asesor de ventas Wellcamp (Proveedor)		
Pregunta	Respuesta	
1	¿Qué tipo de contenedores nos podría ofrecer para implementarlo como una vivienda económica?	Contenedor plegable con un área de 14.5 metros cuadrados.
2	¿Han exportado alguna vez contenedores plegables a Honduras?	Si una vez, hace mucho tiempo.
3	¿Cómo preparan el producto que van a exportar?	Se ordena según las necesidades del cliente. Quedan adecuados debido al tamaño del contenedor.
4	¿Cuántos contenedores plegables caben en un contenedor?	Aunque el mínimo de compra sea 6 unidades, lo más recomendable es comprar 12 contenedores plegables ya que es lo máximo que cabe en un contenedor de 40 pies y así permite un ahorro de costo de transporte.
5	¿Cuáles son las limitantes de instalaciones complementarias en el contenedor plegable que permitir adecuar la vivienda a las necesidades básicas de quien la habite?	No hay limitantes.
6	¿Cuáles son los requisitos de mano de obra que se deben de cumplir?	No es necesario tener conocimientos de construcción, mano de obra básica es lo único requerido ya que no hay instalaciones adicionales al momento desplegar la unidad y formar la vivienda.
7	¿Se requiere inducción para instalar los contenedores plegables?	No es necesario, pero en nuestro portal hay entrenamientos para hacer las instalaciones.
8	¿Cuál es el mínimo de compra y costo del producto?	Mínimo de compra es de 6 unidades, costo de compra es de \$1,899.00 cada uno.
9	¿Cuál es el costo de transporte desde China a Honduras?	Costo de flete de China a Honduras más seguro por los 12 contenedores es de \$12,713.94
10	¿Cuál es el tiempo de producción de los contenedores plegables?	Tiempo de producción es de tres semanas cuando no hay inventario disponible en bodega.
11	¿Cuál el tiempo de transporte de China a Honduras?	Tiempo de transporte desde el puerto de Guangzhou, China a Puerto Cortes en Honduras es de dos semanas.

Anexo 27. Respuestas Entrevista agente aduanero

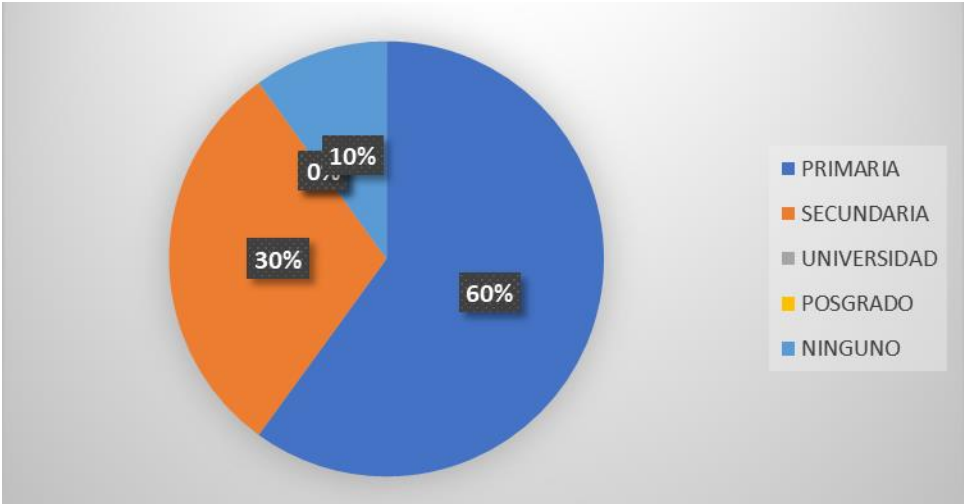
Entrevista al Agente aduanero		
	Pregunta	Respuesta
1	¿Cuál es el costo de importación de contenedores plegables en Honduras?	El costo total por importación sería \$880.00 ~aproximadamente
2	¿Cuáles son los requisitos para importar contenedores plegables desde China a Honduras?	Los requisitos de importación en este caso son la factura comercial, lista de empaque, RTN de representante legal de la municipalidad. En caso de que estos contenedores fuesen utilizados para clínicas u hospitales allí si se necesitaría un visto bueno del Ministerio de Salud y ARSA, de lo contrario únicamente factura, lista de empaque y RTN.
3	¿Cuál es el tiempo aproximado de liberación del producto?	El tiempo promedio de liberación de aduanas es de 5 días dependerá muchas veces de la selectividad que esta tenga al momento de presentar la documentación en aduanas.
4	¿Cuál el costo del flete desde el puerto de destino hasta destino final?	El costo total para el flete más seguro por los 12 contenedores sería: \$10,465.00 ~aproximadamente
5	¿Cuáles son las limitantes para importar este tipo de producto?	Limitantes para la importación de este producto no existen, únicamente la tendría si fuesen clínicas o consultorio como el caso de los hospitales móviles, si el uso de dichos contenedores no es en el área de la salud no tendrá limitante, siempre y cuando se cancele los impuestos
6	¿Han importado algún producto similar a los contenedores plegables?	Si hemos importado este tipo de producto de China anteriormente.



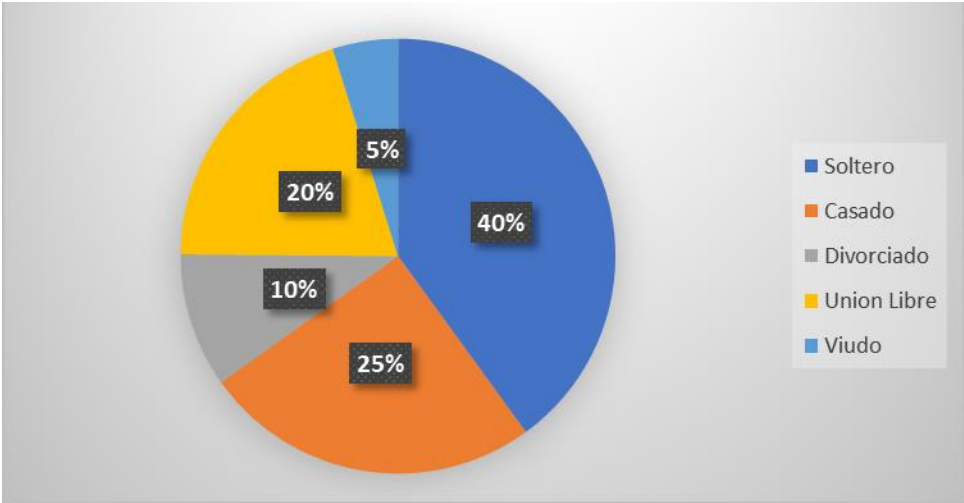
Anexo 28. Datos P.1 Encuesta



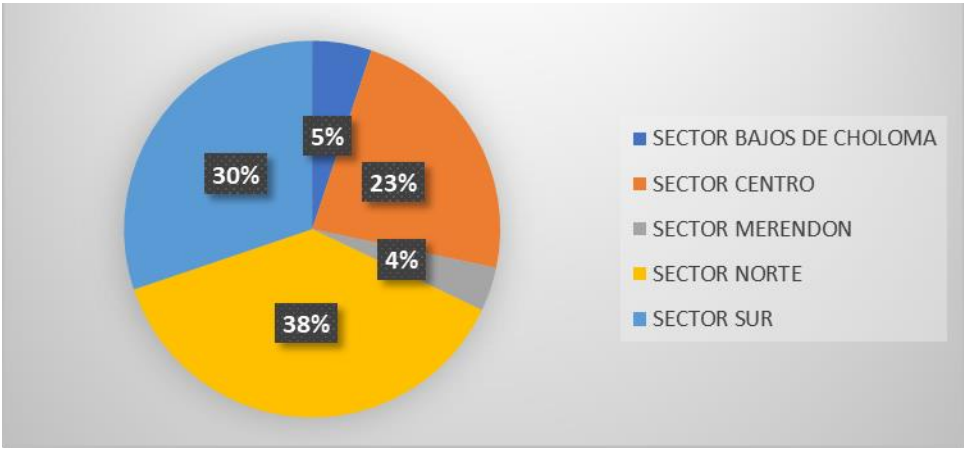
Anexo 29. Datos P. Encuesta



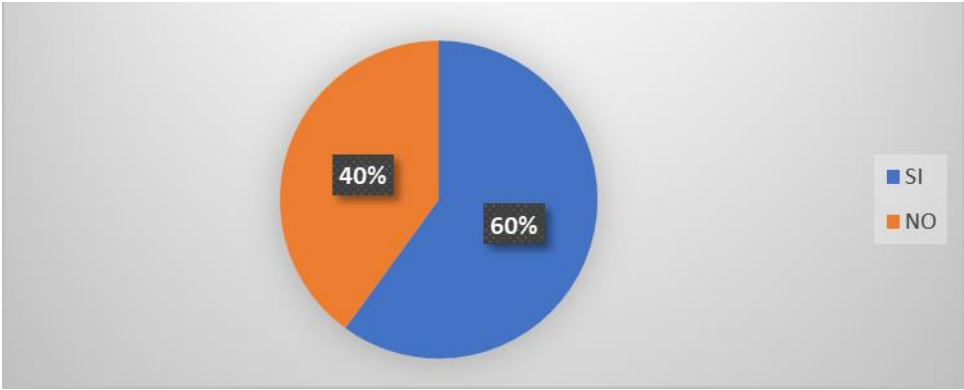
Anexo 30. Datos P.3 Encuesta



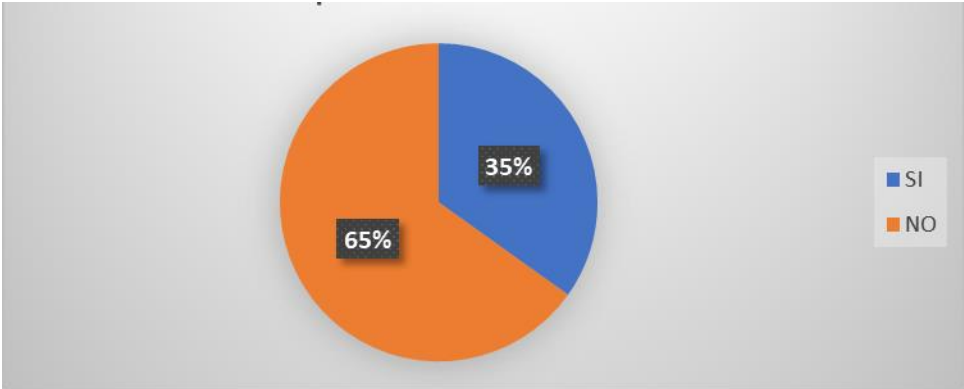
Anexo 31. Datos P.4 Encuesta



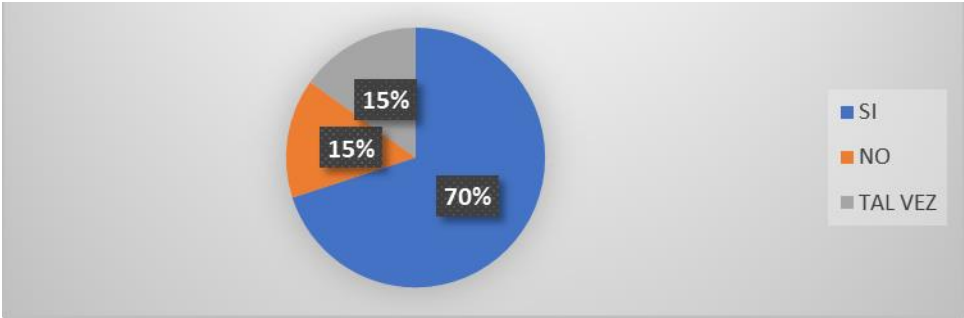
Anexo 32. Datos P.5 Encuesta



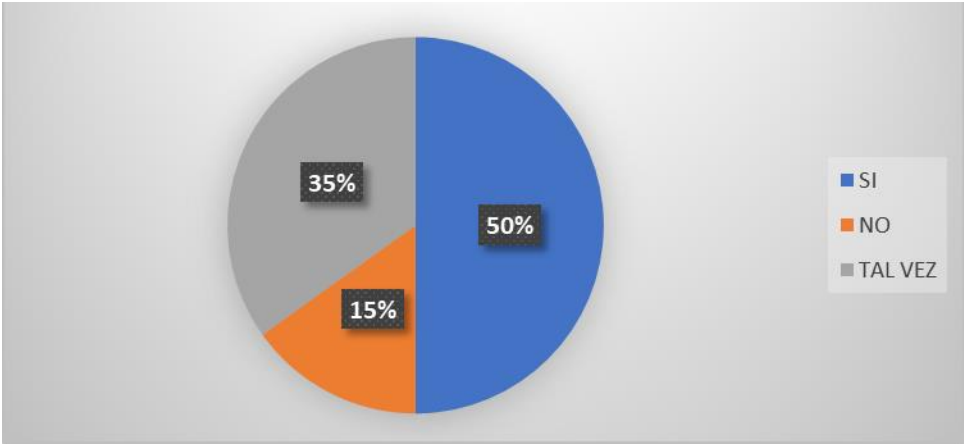
Anexo 33. Datos P.6 Encuesta



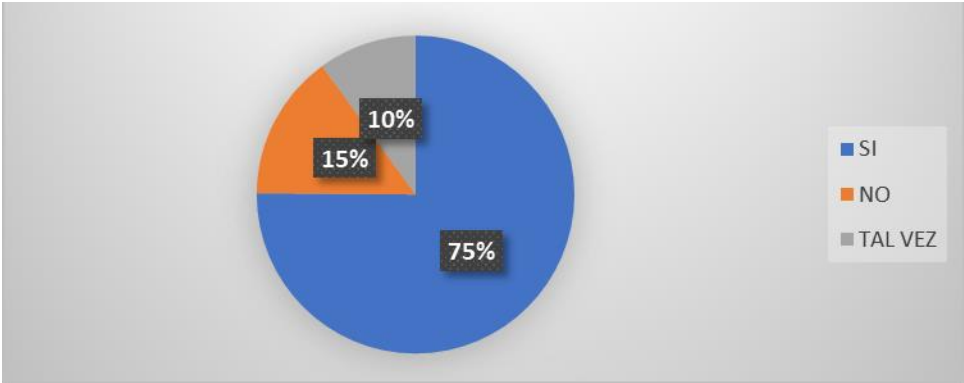
Anexo 34. Datos P.7 Encuesta



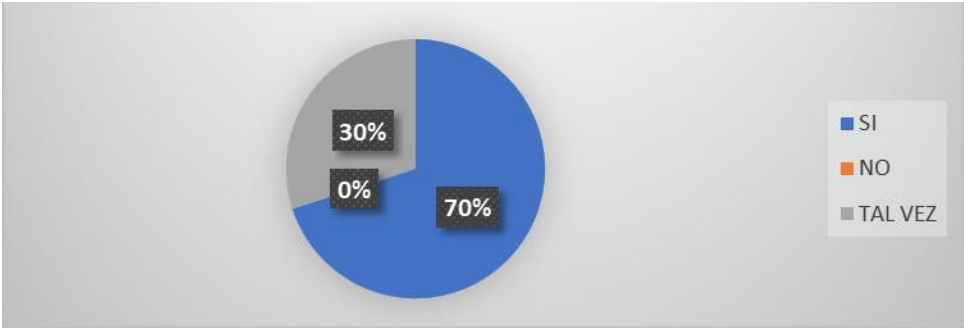
Anexo 35. Datos P.8 Encuesta



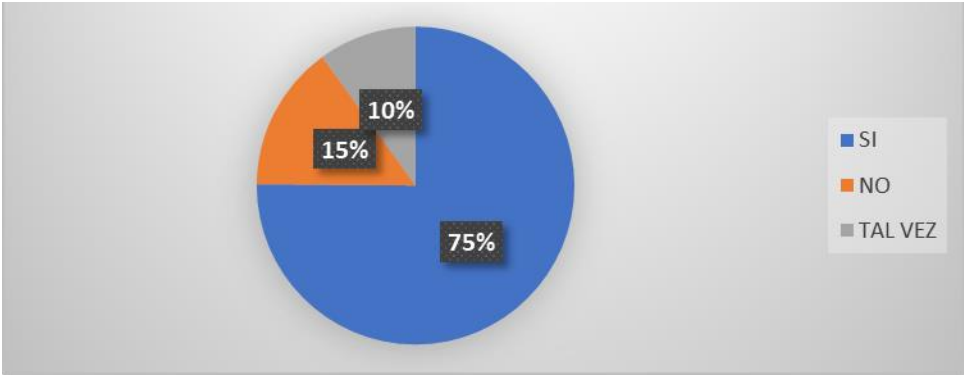
Anexo 36. Datos P.9 Encuesta



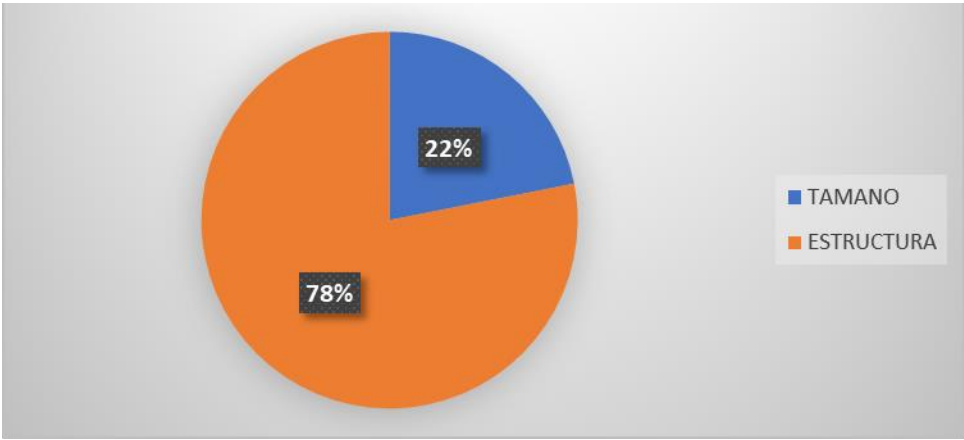
Anexo 37. Datos P.10 Encuesta



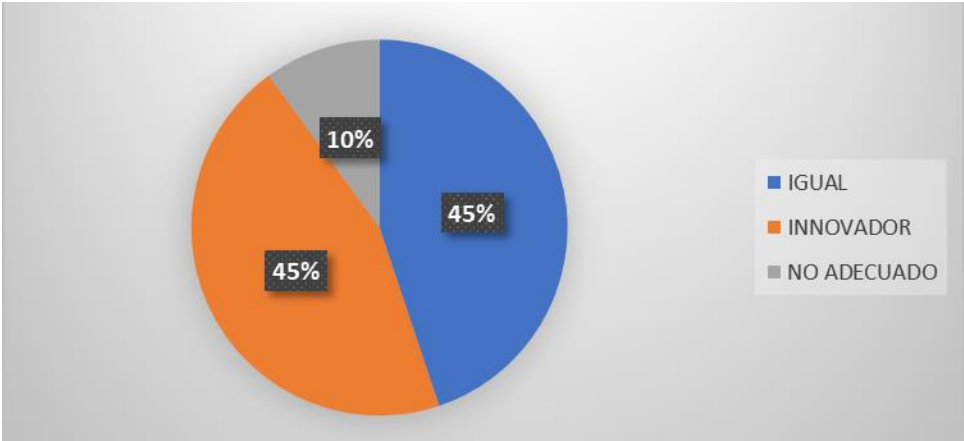
Anexo 38. Datos P.11 Encuesta



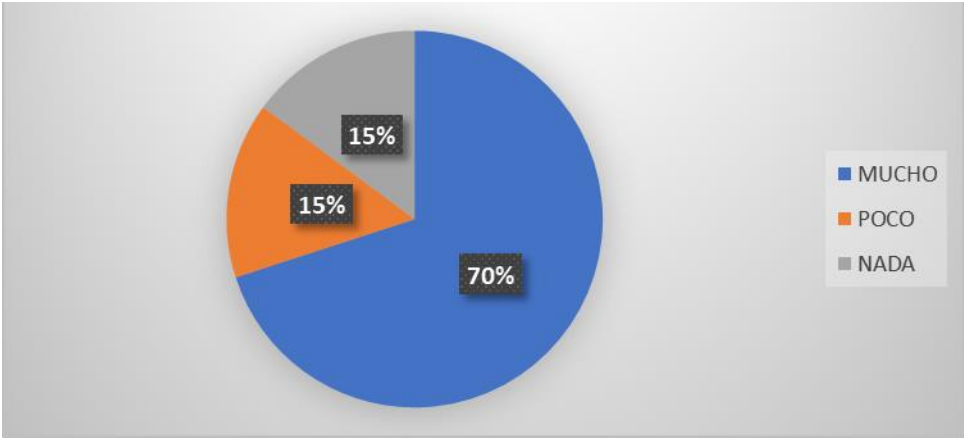
Anexo 39. Datos P.12 Encuesta



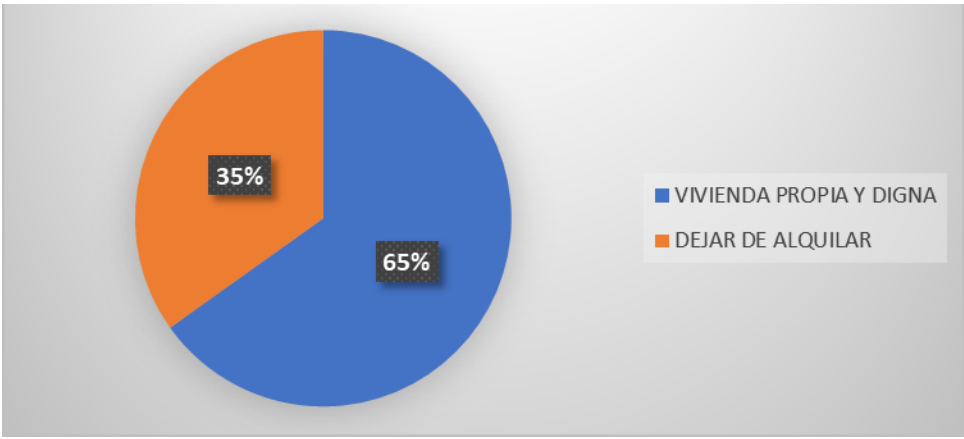
Anexo 40. Datos P.13 Encuesta



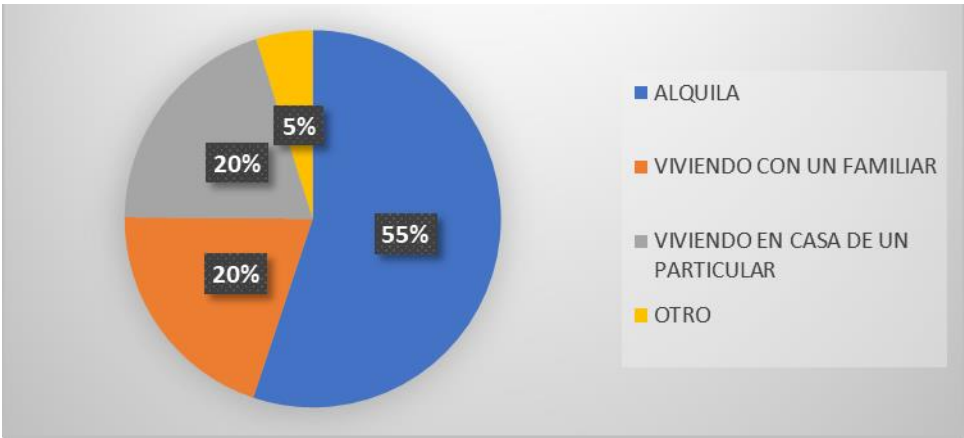
Anexo 41. Datos P.14 Encuesta



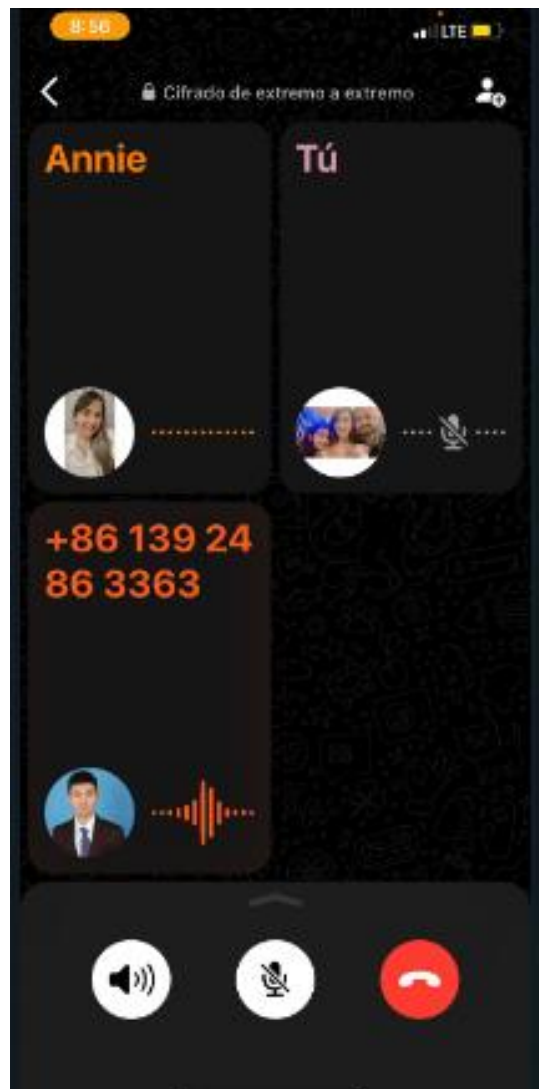
Anexo 42. Datos P.15 Encuesta



Anexo 43. Datos P.16 Encuesta



Anexo 44. Datos P.17 Encuesta



Anexo 45. Conferencia telefónica proveedor Wellcamp



COTIZACIÓN

TELÉFONOS: 8816-1391 / 9358-7390
 CORREO: yromero@tamlogistica.com
 RESP. VENTAS: Victor Romero

N° DE COTIZACIÓN: 1105
 FECHA: 24/08/2022
 VÁLIDO HASTA: 11/09/2022

DATOS DE LA EMPRESA

CLIENTE: Stephanie Mejia
 EMPRESA: VFC
 DIRECCIÓN:
 CORREO: Stephanie_Mejia@vfc.com
 TELÉFONOS:

Producto	Descripción	Origen	Destino	Incoterm	Total
MARIMPORT	FLETE MARÍTIMO DE IMPORTACION	CHINA	HONDURAS	FOB	\$ 10,465.00
THCORIG	COSTOS EN PUERTO ORIGEN				\$ 380.00
THCDESTI	TERMINAL HANDLING DESTINATION				\$ 380.00
DOCORI	DOCUMENTACION				\$ 60.00
MANDRI	MANEJO Y DESCONSOLIDACION				\$ 60.00

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Esta cotización está sujeta a los términos y condiciones que se enuncian a continuación:

- Tarifa valida par carga general NO peligrosa & remontable
- Tarifa no incluye costos de inspección y/o revisión si esto aplicase a su carga.
- Cotización sujeta a cambio al recibir KGS/CBM reales de la carga
- Tiempo de transito 52 dias
- TAM no será responsable por inspecciones de aduana en origen, ni destino o por costos adicionales como documentación tardia, correcciones, por situaciones fuera de nuestro control o injerencia.
- Tarifa no incluye tramite o liberación aduanal en destino.
- Tarifa no incluye pago de impuestos
- Tarifa no incluye seguro, en caso de requerirlo por favor informar al ejecutivo
- Tiempo libre 10 dias

Sub Total	\$ 11,345.00
Impuesto 15%	\$ 18.00
Otros	\$ -
TOTAL \$	\$ 11,363.00

Si usted tiene alguna pregunta sobre esta cotización, por favor, póngase en contacto con nosotros

Anexo 46.Cotización servicios de transporte y desaduanaje



Anexo 48. Ducha móvil para contenedor plegable



Anexo 49. Instalación de ducha móvil para contenedor



Anexo 50. Layout de distribución N.1



Anexo 51. Layout final de vivienda



Anexo 52. Referencia de instalación de baños



Anexo 53. Embalaje de producto imagen 1



Anexo 54. Embalaje de producto imagen 2



INODORO OCEANO EQUIV.
ECOLINE DE PUSH 4.8LTS BLANCO

Cod. SC-INOD-OCEANO-BCO

L. 1,156.50

Agregar al carrito

Anexo 55. Cotización de inodoro



PILAS EL ARTE
SOMOS EL ARTE PARA TU CASA
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR

Facturacion electronica legamente constituidos con la DEI

	PILAS DOBLES LPS. 1.700	
	CAJAS DE REGISTRO LPS. 500	
	PILAS MEDIANAS LPS. 1.300	
	PILAS PEQUEÑAS LPS. 1.200	

CONTACTANOS AL 9575-3758/9364-7684

Estamos ubicados en la Col. Planes de Calpules, 27 calle, frente a Maderera y ferreteria Emmanuel, San Pedro Sula, Cortes.

Anexo 56. Cotización de pilas



LAVABO JAZMIN EQUIV. AQUALYN CON PEDESTAL A. 1" S/L BLANCO
 Código: CAT-LAV-JAZ-1-PE-BCO

Precio: Lps. 1,656.37 + isv

Detalles del Producto
 *No se encontró detalles del artículo.

Anexo 57. Cotización de lavabo




REQUISITOS
TRAMITE PERMISO DE CONSTRUCCION
MENORES DE 80M2

1. Copia de la escritura ó Contrato de Compra Venta del predio, ó la declaración Jurada en el area rural.
2. Copia de la cedula de identidad del propietario del predio.
3. Copia del recibo de Bienes y Inmuebles Cancelado.
4. Copia del último recibo de Tasas Municipales cancelado.
5. Presentar presupuesto - (Detallado con sus valores)
6. Presentar croquis con sus respectivas medidas.

PLANIFICACION Y URBANISMO
 1era. Calle, 4ta. Ave - Edificio N3, Contiguo a Hondutel

Anexo 58. Tramite permisos de construcciones

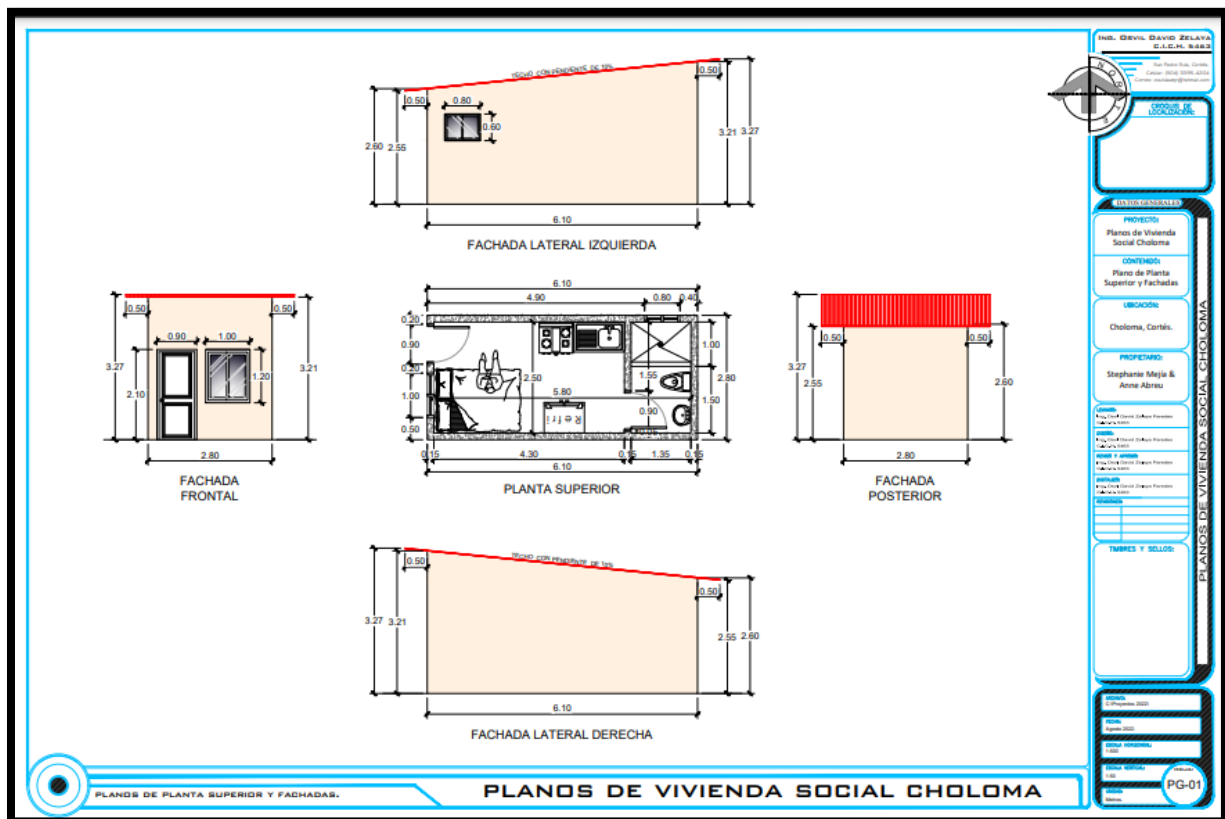


PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL - CHOLOMA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (Lps.)
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SOCIAL - CHOLOMA					L 298,160.84
I. OBRAS PRELIMINARES					L 12,363.90
1.01	Trazado, Marcado y Nivelación	GLOBAL	1.00	L 5,330.00	L 5,330.00
1.02	Excavación general	M3	9.89	L 130.00	L 1,285.44
1.03	Acarreo de material de desperdicio	M3	10.00	L 312.00	L 3,120.00
1.04	Alterado y compactado con material selecto	M3	7.00	L 375.28	L 2,628.46
II. CIMENTACIÓN					L 28,640.03
2.01	Cimiento Corrido CC-1 0.20x0.60 m; 4#3 y #4 @0.20 m (f'c= 4,000 psi)	ML	20.60	L 884.05	L 18,211.43
2.02	Sobreelevación de Bloque 6" Fundido con f'c= 3,000 psi y Bastoneado con var. #4@0.40 m	M2	8.65	L 972.18	L 8,411.30
2.03	Impermeabilización con Emulsión Asfáltica en cimentaciones	M2	17.30	L 116.58	L 2,017.30
III. ESTRUCTURAS DE CONCRETO					L 32,375.99
3.01	Solera S-1, 0.20x0.15 m, 4#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	20.60	L 424.76	L 8,750.06
3.02	Solera S-2, 0.15x0.15 m, 4#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	20.60	L 398.27	L 8,204.36
3.03	Castillo Ca-1, 0.15x0.15 m, 4#3 y #2@0.15 m (f'c= 3,000 psi)	ML	27.51	L 388.06	L 10,675.53
3.04	Jamba J-1, 0.15x0.10 m, 2#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	8.40	L 255.00	L 2,142.00
3.05	Batiente BT-1, 0.10x0.15 m, 2#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	1.80	L 255.00	L 459.00
3.06	Cargador CR-1, 0.20x0.15 m, 4#3 y #2@0.20 m (f'c= 3,000 psi)	ML	5.05	L 424.76	L 2,145.04
IV. PAREDES Y ACABADOS					L 56,841.40
4.01	Pared de Bloque 6" con refuerzo horizontal de 2#2 @4 hiladas	M2	50.91	L 478.53	L 24,361.96
4.02	Repello de Paredes con mortero 1:3, e= 1.50 cm	M2	101.82	L 106.85	L 10,879.47
4.03	Pulido de Paredes; e= 1.00 cm	M2	101.82	L 75.57	L 7,694.54
4.04	Tallado y Pulido de Boquetes en puertas y ventanas	ML	17.40	L 146.52	L 2,549.45
4.05	Pintado de paredes (2 manos de pintura)	M2	101.82	L 111.53	L 11,355.98
V. PISOS Y CERÁMICAS					L 34,820.88
5.01	Alterado y compactado con material selecto	M3	1.71	L 375.28	L 640.98
5.02	Firme de concreto e= 0.08 m, concreto f'c= 3,000 psi	M2	17.08	L 500.31	L 8,545.29
5.03	Cerámica para piso de 0.60x0.60 m (color beige)	M2	17.08	L 845.00	L 14,432.60
5.04	Enchape de cerámica en pared para baños	M2	7.04	L 903.50	L 6,356.12
5.05	Colocación de Zócalo de Cerámica 0.10x0.60 m en paredes internas	ML	16.85	L 267.59	L 4,845.89
VI. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					L 49,113.94
Sistema de Agua Potable					L 22,836.86
6.01	Suministro e Instalación de Tubería para Agua Potable PVC Ø= 1/2" (incluye accesorios)	ML	24.00	L 105.36	L 2,528.64
6.02	Suministro e Instalación de Lavamanos Incesa Standard Blanco (incluye accesorios)	UND	1.00	L 5,980.00	L 5,980.00
6.03	Suministro e Instalación de Lavatrastos de cocina	UND	1.00	L 7,724.87	L 7,724.87
6.04	Construcción de Pila	UND	1.00	L 3,290.21	L 3,290.21
6.05	Caja y válvula para medidor de Agua Potable	UND	1.00	L 3,313.14	L 3,313.14
Sistema de Drenaje Sanitario					L 26,277.08
6.06	Suministro e Instalación de Tubería para Drenaje Sanitario PVC Ø= 2" (incluye accesorios)	ML	12.00	L 261.37	L 3,136.44
6.07	Suministro e Instalación de Tubería para Drenaje Sanitario PVC Ø= 4" (incluye accesorios)	ML	12.00	L 469.45	L 5,633.40
6.08	Suministro e Instalación de Inodoro Incesa Standard Blanco (Incluye accesorios)	UND	1.00	L 7,943.00	L 7,943.00
6.09	Caja de Registro 0.60x0.60x0.80 m para Drenaje Sanitario	UND	2.00	L 4,782.12	L 9,564.24
VII. INSTALACIONES ELÉCTRICAS					L 32,500.00
7.01	Instalaciones Eléctricas	GLOBAL	1.00	L 32,500.00	L 32,500.00
VIII. PUERTAS Y VENTANAS					L 12,386.40
8.01	Suministro e Instalación de Puerta de madera de pino 0.90x2.10 m	UND	2.00	L 3,900.00	L 7,800.00
8.02	Suministro e Instalación de Ventana corrediza de PVC-80 en Blanco y Vidrio Bronce de 1.00x1.20 m	UND	1.00	L 3,276.00	L 3,276.00
8.03	Suministro e Instalación de Ventana corrediza de PVC-80 en Blanco y Vidrio Bronce de 0.80x0.60 m	UND	1.00	L 1,310.40	L 1,310.40
IX. CUBIERTA Y ESTRUCTURA DE TECHO					L 39,118.30
9.01	Estructura de Techo con canaleta de [4"x2"x1/16" @1.00 m; aplicar dos capas de esmalte anticorrosivo, Sag-rods Ø= 1/2" lisa (S= 10%)	M2	26.98	L 1,079.62	L 29,128.15
9.02	Cubierta de Techo Principal de Lámina Aluzinc Cal. 26 (S= 30%)	M2	26.98	L 370.28	L 9,990.15
TOTAL DEL PRESUPUESTO					L 298,160.84



Anexo 60. Visita asesoría ingeniero Civil



Anexo 61. Planos de vivienda social Choloma

CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo Mauricio Javier Melgar Hernández

Identidad No. 0501196002420

Licenciado en Agronomía.

Maestría en Administracion de Empresas

Doctorado en Administracion Empresarial.

Teléfono: 9944-3513 Correo electrónico: mauricio.melgar@unitec.edu

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de Tesis de Maestría denominado:

Plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma.

A ser desarrollado por el (los) estudiante(s):


Anne Joselyn Abreu Ham

Stephanie Michelle Mejia Zuniga

Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las observaciones técnicas relevantes, ligadas a la temática de investigación. También confirmo mi disposición para, con previo aviso, tener reuniones con los alumnos y con el asesor metodológico, cuando fuera necesario, a fin de que se logre finalizar el trabajo de tesis en el plazo establecido por la Facultad de Postgrado.

En la ciudad de San Pedro Sula

Departamento Cortés

Fecha 25-08-2022 Firma: 

Anexo 62. Carta al asesor temático financiero

CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo Oswil David Zelazya Paredes

Identidad No. 1001-1989-00358

Licenciado en Ingeniería Civil

Maestría en Administración de proyectos

Doctorado en -

Teléfono: 3395-4204

Correo electrónico: osvildazep@hotmail.com

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de Tesis de Maestría denominado:

Plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de

Choloma.

A ser desarrollado por el (los) estudiante(s):

Anne Joselyn Abreu Ham

Stephanie Michelle Mejia Zuniga

Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las observaciones técnicas relevantes, ligadas a la temática de investigación. También confirmo mi disposición para, con previo aviso, tener reuniones con los alumnos y con el asesor metodológico, cuando fuera necesario, a fin de que se logre finalizar el trabajo de tesis en el plazo establecido por la Facultad de Postgrado.

En la ciudad de San Pedro Sula

Departamento Cortés

Fecha 25-08-2022


Firma



HERNANDEZ JUAN MARTIN

Para: ANNE JOSELYN ABREU HAM

CC: anne25abreu@gmail.com; STEPHANIE MICHELLE MEJIA ZUNIGA; michelle_smm292@hotmail.com

Sáb 08/10/2022 21:49

Estimadas Anne Abreu y Stephanie Mejia, he recibido su proyecto de graduación titulado: "PLAN DE VIVIENDA SOCIAL ELABORADA CON CONTENEDORES PLEGABLES PARA LA MUNICIPALIDAD DE CHOLOMA" el cual reúne los requisitos para continuar su proceso de defensa ante una terna que la Facultad de Postgrado designará en su momento.

Por mi parte, y en calidad de asesor metodológico hemos concluido el proceso. Ha sido un gusto compartir con ustedes en este curso y les deseo el mejor de los éxitos en la defensa de este documento que hoy cerramos en esta primera fase.

Saludos cordiales

Anexo 64. Correo de confirmación del asesor metodológico

Título de la investigación	CAPÍTULO I Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías	Metodologías de estudio	Variables	Poblaciones	Técnicas	CAPÍTULO V Conclusiones	Nombre de la propuesta	CAPÍTULO VI Objetivos propuesta
Plan de vivienda social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma.	Proponer un plan de implementación de viviendas social elaborada con contenedores plegables para la municipalidad de Choloma que permita reducir las necesidades de los pobladores, satisficando los requerimientos técnicos, logísticos y operativos para identificar el impacto financiero y llevar a cabo el proyecto.	Conocer las necesidades de vivienda de los pobladores de Choloma utilizando contenedores plegables como opción de vivienda social.	Administración de proyectos	Metodología de análisis de vivienda	Necesidades de vivienda social	La población a examinar serán todos aquellos personas afectadas por los huracanes de Eta y Eta en el 2020. Población: 9,621	Encuestas y Entrevistas	Se concluye que, utilizando contenedores plegables como vivienda social, se cumple los requisitos de necesidades básicas de los pobladores del municipio de Choloma: espacio de vivienda, servicios públicos, vivienda propia y segura. La aceptación del producto fue del 70% y el 65% de la población indicó que su objetivo es obtener una vivienda digna y propia.	Plan de acción de vivienda social para el municipio de Choloma	Adaptar el contenedor plegable para que pueda cumplir las necesidades básicas de vivienda de quien lo habite.
		Analizar los requerimientos técnicos, logísticos y operativos que deben evaluarse para llevar a cabo el plan de vivienda social con contenedores plegables en el municipio de Choloma.						Se deduce que la parte técnica y logística es una variable factible y manejable. Para este proyecto no es necesario poner mano de obra calificada, los tiempos de producción, transporte y liberación son rápidos, el mínimo de compra del producto es de seis unidades las cuales cuentan con accesorios eléctricos, esto facilita mucho la instalación.		Describir los lineamientos para la compra, introducción y utilización de los contenedores plegables en el municipio de Choloma.
		Identificar el impacto económico mediante un análisis financiero para el plan de implementación de contenedores plegables como opción de vivienda social dirigida a la municipalidad de Choloma y sus pobladores.	Rentabilidad social	Metodologías de análisis financiero	Impacto Económico			A través de la metodología de análisis financiero se concluye que la estructura del contenedor plegable es más viable en un 6% en comparación a la obra gris con las mismas dimensiones, siendo Lps. 164,292.53 de diferencia de ahorro entre una vivienda y la otra.		Demostrar la viabilidad financiera de los contenedores plegables a través de un análisis de presupuesto contra una vivienda de obra gris tradicional.
		Proponer a la municipalidad de Choloma un plan de vivienda social utilizando contenedores plegables para que pueda ser habitado por los pobladores del municipio.	Plan de Vivienda Social	Con los datos obtenidos, se concluye que se cuenta con la información necesario para ejecutar el plan de implementación de contenedores plegables que será entregado a la municipalidad de Choloma con el fin de ellos puedan desarrollar esta idea y beneficiar a los habitantes del municipio.	Plasmar las fases y cronogram del plan de acción para el desarrollo de contenedores plegables como opción de vivienda social.					

Anexo 65. Tabla de concordancia de capítulos

BIBLIOGRAFÍA

- Agricultura, O. d. (2020). *Manual de seguimiento y evaluación del trabajo infantil en la agricultura*.
- Airbnb. (2022). *Airbnb*. Obtenido de https://www.airbnb.com/hn/rooms/50868552?adults=1&children=0&infants=0&check_in=2023-05-30&check_out=2023-06-06&federated_search_id=080e9182-8232-48c5-bcda-f294c2a9fc68&source_impression_id=p3_1655735353_vZSgEHOWV5iHsepe&modal=DESCRIPTION
- AMDC. (2022). *Gerencias AMDC*. Obtenido de Gerencias AMDC: <https://www.amdc.hn/index.php/amdc/gerencias-amdc/375-gcc>
- Aroche, E. M. (2021). <https://biblioteca.uj.edu.cu>. Obtenido de <https://biblioteca.uj.edu.cu>: <https://biblioteca.uj.edu.cu/wp-content/uploads/2018/03/Eris-Modesto-Ferrer-Aroche.pdf>
- Arquitectura Pura. (2021). *Arquitecturapura*. Obtenido de www.arquitecturapura.com.
- Audiolis. (Julio de 2022). <https://www.audiolis.com/>. Obtenido de <https://www.audiolis.com/cursos-de-formacion/blog/metodos-de-estudio/>
- Ban, S. (2022). *arquitecturaviva*. Obtenido de <https://arquitecturaviva.com>: <https://arquitecturaviva.com/obras/viviendas-temporales-container>
- BBC. (2020). Huracanes Eta e Iota. *BBC*.
- BBC. (1 de 10 de 2021). <https://www.bbc.com>. Obtenido de <https://www.bbc.com>: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-58670064#:~:text=El%20mercado%20inmobiliario%20chino%20es,Universidad%20de%20Albany%2C%20Estados%20Unidos>.
- BID. (2021). *BID*. Obtenido de Evaluación de los efectos e: https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46853/S2100044_es.pdf
- Bringas, P. (2021). *Marketing no solo es publicidad*.
- Canal, N. (2016). *Revista Eden*. Obtenido de Técnicas de muestreo: <https://revistaseden.org/files/9-CAP%209.pdf>
- Casanova, G. A. (29 de 01 de 2022). <https://www.asianews.it/>. Obtenido de <https://www.asianews.it/>: <https://www.asianews.it/noticias-es/Tokio:-se-disparan-los-precios-de-la-vivienda,-superando-la-burbuja-de-1990-55027.html>

- centralamericadata. (2018). *www.centralamericadata.com*. Obtenido de https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Sector_ferretero_proyecta_buenos_nmeros
- CICH. (2022). *Honduras, Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras*. Obtenido de <https://www.cich.hn/quienes-somos/>
- Concepto. (2022). *Concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/cuestionario/>: <https://concepto.de/cuestionario/>
- Conmoxa. (2022). *Conmoxa*. Obtenido de <https://conmoxa.com/conocenos/>
- Departamento de Normas y Estándares de Construcción. (2021). <http://www.convivienda.gob.hn/>. Obtenido de <http://www.convivienda.gob.hn/>: http://www.convivienda.gob.hn/images/pdfsprogramas/GUIA_ASENTAMIENTOS_HUMANOS_APROBADA_EN_PLENO_210607_134652.pdf
- Diaz Narvaez, V. (2009). *Metodologia de la investigacion cientifica y bioestadistica*.
- Escamilla, M. (2017). <https://www.uaeh.edu.mx>. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx>: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf
- esdelatino. (24 de 7 de 2021). <https://www.esdelatino.com>. Obtenido de <https://www.esdelatino.com>: <https://www.esdelatino.com/boxabl-tiene-como-objetivo-construir-casas-plegables-en-90-minutos/>
- EUMED. (2017). <https://www.eumed.net/>. Obtenido de <https://www.eumed.net/>: <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/vms/unidades-analisis.html>
- Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodologia de la investigacion*.
- france24. (05 de 11 de 2021). <https://www.france24.com>. Obtenido de <https://www.france24.com>: <https://www.france24.com/es/asia-pacifico/20210511-china-poblacion-crecimiento-ritmo-lento>
- Gómez, A. (2016). *redalyc*. Obtenido de [blación de estudio en el protocolo de investigación: https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf)
- Grande, I., & Abascal, E. (2005). Analisis de Encuesta. En *Analisis de Encuesta* (pág. 14).
- Guadalajara, U. d. (2016). <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/>. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/>: <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/clasificacion-general-de-las-fuentes-de-informacion>
- Guzmán, J. J. (2015). <https://repository.unimilitar.edu.co/>. Obtenido de ANALISIS DE INVERSION PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO DE VIVIENDA: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7045/GualterosVargasHectorJoaquin.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Habitat para la humanidad Honduras*. (2022). Obtenido de <https://habitathn.org/problema-habitacional-en-el-pais/>.
- HERNÁNDEZ PULIDO, Y. A. (2021). *UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA*. Obtenido de https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/27163/1/TG%20507251_Hernandez.pdf
- HERNÁNDEZ, M. J. (s.f.). *accedacris*. Obtenido de <https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/1914/1/779.pdf>
- Honduras, G. (2022). Índice de Desarrollo Municipal Choloma, Cortes. 4.
- hsdprefabcontainerhouse. (2020). <http://m.hsdprefabcontainerhouse.com>. Obtenido de <http://m.hsdprefabcontainerhouse.com: http://m.hsdprefabcontainerhouse.com/container-house/combined-container-house/china-cheap-one-storey-prebuilt-contai.html>
- INE. (2021). *INE*. Obtenido de INE.GOB: <https://www.ine.gob.hn/V3/investigacion>, T. d. (2020). <https://tecnicasdeinvestigacion.com>. Obtenido de <https://tecnicasdeinvestigacion.com: https://tecnicasdeinvestigacion.com/fuentes-de-informacion-primaria-y-secundaria-y-terciaria/>
- Kothler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing*. Pearson.
- Larrucea, J., Sagarra, R., & Mallofre, J. (2012). *Transporte en contenedor*.
- LÓPEZ, S. I. (2020). *Universidad de Caldas*. Obtenido de <http://fcaenlinea.unam.mx/>: http://fcaenlinea.unam.mx/anexos/1349/1349_u2_Act2.pdf
- Lugo Ortiz, S., & Vera Pérez, L. (2017). <https://www.uaeh.edu.mx>. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx: https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n8/m1.html>
- Martinez, L. (2017). EL CAMINO DEL EXITO DE LAS ENCUESTAS Y ENTREVISTAS. 16.
- Maya, M. (2022). *Escuela e Instituto Mundo Maya*. Obtenido de <https://www.mundomaya.edu.hn/nuestra-historia>
- Mendoza, A. (15 de Diciembre de 2021). Del 15% es el crecimiento urbanístico de Choloma. *La Prensa*, pág. 1. Obtenido de <https://www.laprensa.hn/honduras/crecimiento-urbanistico-choloma-honduras-YB4355427#:~:text=Es%20el%20segundo%20municipio%20m%C3%A1s,de%20empleo%20con%20las%20maquilas>.
- Monterrey, T. (2017). <http://www.cca.org.mx/>. Obtenido de <http://www.cca.org.mx: http://www.cca.org.mx/ps/profesores/cursos/apops/Obj02/web/media/pdf/Parasabermas.pdf>
- moovemag. (2016). *moovemag*. Obtenido de <https://moovemag.com/>: <https://moovemag.com/2016/04/descubrimos-las-jutaku-micro-casas-japonesas/>

- netquest. (2022). <https://www.netquest.com/>. Obtenido de [https://www.netquest.com/:
https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas?utm_term=&utm_campaign=Leads-Search-Spanish&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=5975040019&hsa_net=adwords&hsa_cam=13335534631&hsa_ad=530627771962&hsa_kw=&hsa_grp=12991](https://www.netquest.com/:https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas?utm_term=&utm_campaign=Leads-Search-Spanish&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=5975040019&hsa_net=adwords&hsa_cam=13335534631&hsa_ad=530627771962&hsa_kw=&hsa_grp=12991)
- Netquest. (2022). *Netquest*. Obtenido de Netquest: https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas?utm_term=&utm_campaign=Leads-Search-Spanish&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=5975040019&hsa_net=adwords&hsa_cam=13335534631&hsa_ad=530627771962&hsa_kw=&hsa_grp=12991
- Nieto, M. d. (2019). *ILPES*. Obtenido de Metodología de evaluación de proyectos de viviendas: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5556/S9910678_es.pdf?sequence=1
- Ojunda. (2018). *Ojunda.com*. Obtenido de Ojunda.com: <http://m.ojdbuild.com/folding-container-house/folding-expandable-container-house.html>
- Places, H. W. (2022). *Honduras World Places*. Obtenido de <https://honduras.worldplaces.me/pubs-in-san-pedro-sula/54542550-the-container.html>
- Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*.
- Publico, E. (2022). *Expediente Publico*. Obtenido de <https://www.expedientepublico.org/honduras-las-casas-contenedores-para-los-damnificados-de-eta-y-iota-que-huelen-a-corrupcion%EF%BF%BC/>
- QUESTIONPRO. (2018). <https://www.questionpro.com>. Obtenido de [https://www.questionpro.com: https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/](https://www.questionpro.com:https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/)
- Relief. (2021). Honduras: Tormentas Tropicales Eta e Iota. *Relief*.
- Reuters. (2021). Banco central Honduras prevé economía repunte hasta 5.2% en 2021 tras desplome por pandemia. *Reuters*.
- Roca, J. A. (19 de 08 de 2019). <https://elperiodicodelaenergia.com/>. Obtenido de [https://elperiodicodelaenergia.com/: https://elperiodicodelaenergia.com/amazon-vende-una-casa-plegable-que-se-autoabastece-con-energia-solar-y-eolica/](https://elperiodicodelaenergia.com/:https://elperiodicodelaenergia.com/amazon-vende-una-casa-plegable-que-se-autoabastece-con-energia-solar-y-eolica/)
- Sanchez, J. (2013). LA VIVIENDA SOCIAL EN HONDURAS. 16.
- Sarli, R., Gonzales, S., & Ayres, N. (2015). Análisis FODA.
- SCIELO. (2020). Obtenido de SCIELO: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082020000300100
- Silva, P. (4 de 10 de 2021). <https://blogs.iadb.org.v>. Obtenido de [https://blogs.iadb.org: https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/dia-mundial-del-habitat-2021/](https://blogs.iadb.org:https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/dia-mundial-del-habitat-2021/)

- Tips, H. (2022). *Honduras Tips*. Obtenido de <https://www.hondurastips.hn/2022/06/20/container-dorms-concepto-diferente-para-hospedarse-en-san-pedro-sula/>
- TUTFG. (2017). <https://tutfg.es>. Obtenido de <https://tutfg.es>: https://tutfg.es/fuentes-primarias-y-secundarias#Fuentes_primarias
- UJAEN. (2015). <http://www.ujaen.es>. Obtenido de http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/dise_investigacion.html
- UNAH. (2016). Oportunidades del mercado. 28.
- UNAH. (2021). *Oportunidades del mercado laboral en sectores economicos estrategicos de las ciudades de San Pedro Sula y Choloma*. Tegucigalpa: UNAH.
- UNDP. (2020). Obtenido de COVID-19: la pandemia La humanidad necesita liderazgo y solidaridad para vencer a COVID-19: <https://www.hn.undp.org/content/honduras/es/home/coronavirus.html>
- UNED. (2017). <https://multimedia.uned.ac.cr/>. Obtenido de <https://multimedia.uned.ac.cr/>: https://multimedia.uned.ac.cr/pem/transformando_matematica/documentos/matriz_metodologica.pdf
- Unidas, N. (2020). *Plan de respuesta humanitaria COVID-19*. Equipo Humanitario de Pais.
- UPC. (2022). *Unidad Coordinadora de Proyectos*. Obtenido de UPC: <https://ucp.hn/quienes-somos/>
- UPC. (2022). *Unidad Coordinadora de Proyectos*. Obtenido de Viviendas y Obras sociales Choloma: <https://ucp.hn/quienes-somos/>
- upcommons. (2017). <https://upcommons.upc.edu>. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu>: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/5414/PARTE%20-5.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Urbina, E. (23 de Enero de 2021). <https://miracomosehace.com/ventajas-desventajas-analisis-estados-financieros/>. Obtenido de <https://miracomosehace.com/ventajas-desventajas-analisis-estados-financieros/>: <https://miracomosehace.com/ventajas-desventajas-analisis-estados-financieros/>
- Voyapon. (2021). *Voyapon*. Obtenido de <https://voyapon.com/>: <https://voyapon.com/es/poblacion-japonesa-demografia/>
- W105.3, R. (2022). *Radio W105.3*. Obtenido de <http://www.radiow105.com/about.html>
- Wellcamp. (2021). Obtenido de <https://www.prefab-house.com/products-company-profile.html>