



“ECO REFORMA” Parte II

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**Alumno: Frank Osorio Abadía
Profesor Guía: Nicole Pinaud**

Panamá, junio 2021

Tabla de contenidos

Resumen Ejecutivo	pág.3
I. Oportunidad de negocio	pág.4
II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes	pág. 5
III. Descripción de la empresa y propuesta de valor	
3.1 Modelo de negocios	pág.6
3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global	pág.6
IV. Plan de Marketing	pág.7
V. Plan de Operaciones	
5.1. Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones	pág.8
5.2. Flujo de operaciones	pág.9
5.3. Plan de desarrollo e implementación	pág.11
5.4. Dotación	pág.12
VI. Equipo del proyecto	
6.1 Equipo gestor	pág.13
6.2 Estructura organizacional	pág.14
6.3 Incentivos y compensaciones	pág.15
VII. Plan Financiero	
7.1 Supuestos del proyecto	pág.16
7.2 Estimación de ingresos	pág.16
7.3 Plan de inversión	pág.18
7.4 Proyección de Estado de resultados	pág.19
7.5 Proyección de Flujo de caja	pág.20
7.6 Cálculo de tasa de descuento	pág.22
7.7 Evaluación financiera	pág.22
7.8 Análisis de sensibilidad	pág.24
VIII. Riesgos críticos	pág.25
IX. Propuesta Inversionista	pág.26
X. Conclusiones	pág.27
Anexos	pág.28

Resumen Ejecutivo

En los últimos años y cada vez con mayor relevancia, se está desarrollando una consciencia ambiental en la población, entendiendo el impacto que tiene el ser humano en el ambiente y cómo las acciones diarias, los hábitos de consumo y la forma de vida tienen un impacto negativo que tiene como consecuencia el fenómeno del cambio climático.

Según datos del Banco Mundial, el desarrollo inmobiliario representa el 32% del consumo total de energía y contribuye en el 19% de las emisiones de gases invernaderos en el mundo.

El consumo energético per cápita en Panamá supera los 2.000 kwh, debido a que el 70% de la energía es consumida en climatización. (Anexo 2.1 y 2.2)

Como parte de los compromisos adquiridos por Panamá para la mitigar el impacto del cambio climático está la lograr para el año 2030 una reducción de 11.5% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector energía y 24% para el año 2050

De esta necesidad de cambio, surge la oportunidad de crear “Eco Reforma”, una empresa orientada a transformar viviendas particulares convencionales en viviendas eficientes mediante una reforma energética, brindando servicios de consultoría, construcción y soluciones habitacionales integrales colocadas en el mercado mediante un modelo de negocio de compra-reforma-venta.

La reforma eficiente de una vivienda es una inversión que genera un impacto inmediato en la reducción del gasto energético, lo que representa una menor huella de carbono y una reducción de emisiones, un mayor confort térmico y la revalorización de la vivienda al hacerla mas duradera y mejor protegida.

Eco Reforma plantea dos unidades de negocio; la primera es la adquisición de viviendas devaluadas, pero con valor potencial, la implementación de reforma sustentable y posterior reventa por un valor más alto (house flipping) y la segunda son reformas sustentables para clientes particulares que no desean vender, sino reacondicionar su vivienda para tener una mejor calidad de vida y aumentar el valor de su inmueble.

El proyecto Eco Reforma busca levantar una inversión de capital de B/.825,005.45, el cual incluye la adquisición de las 2 primeras viviendas, el costo de su reforma y el capital de trabajo para el primer y segundo año de operación.

La oportunidad de negocio presenta ratios atractivos para los inversionistas, teniendo un **VAN positivo** de B/.1,155,769.81 y una **TIR de 41.55%**.

I. Oportunidad de negocio

Existen 3 aspectos centrales en nuestras oportunidades de negocio, estas son: tendencias, (habitationales, económicas y energéticas), tamaño del mercado y capacidad emprendedora.

1. Tendencias:

Nuevas necesidades habitacionales en Panamá y el mundo

La pandemia ha traído consigo nuevas necesidades, hoy las casas deben considerar espacios amplios (concepto abierto), oficina, incorporar domótica y con mayor conexión con la naturaleza sin salir del hogar. En una encuesta hecha por Remax a la población argentina en septiembre del 2020, el 80% de los encuestados prefiere vivir en casa antes que en un departamento. Recalaron 3 puntos importantes; espacios descubiertos como jardín, patio, terraza y/o balcón, espacios preparados especialmente para la modalidad de “home office” y espacios recreativos para niños y adolescente. A esto se le suma que se está produciendo un éxodo de personas que viven en apartamentos en la ciudad hacia casas dentro y fuera de la ciudad en muchas partes del mundo.

Energéticas

El incremento del consumo de energía eléctrica aumenta a pasos agigantados en el país, esto se ve exacerbado por el clima, en el caso de Panamá posee durante todo el año en sus tierras bajas un clima tropical, 32°C (68°F) durante el día hasta 21°C (70°F) en la noche y en sus tierras altas un clima templado, 20°C (68°F) aproximadamente, aunque puede alcanzar temperaturas tan bajas como 10°C (50°F) a mayores alturas. Está dentro de los países más húmedos del mundo, promediando un 80% anual, pudiendo alcanzar 100% de humedad. Por estos motivos se hace imperativo mantener los hogares climatizados.

Debido a lo anterior, es que el 70% del consumo de energía del país es por aires acondicionados y el 15% de los hogares tiene aires acondicionados.

Económicas

El cambio en los hábitos de consumo y la apuesta por la economía circular están rediseñando las reglas del juego en la toma de decisiones de los consumidores. Las generaciones más jóvenes son las más comprometidas con la ecología y el medio ambiente. Según recoge el estudio Global Webindex, 6 de cada 10 millennials (22-35 años) están dispuestos a pagar un ticket mayor por productos ecológicos y sostenibles, seguidos por el 58% de la Generación Z (16-21) y el 55% de la Generación X (36-54). Casi la mitad (46%) de los Baby Boomers (55-64), serían favorables de incrementar el gasto por productos más eco-friendly y el 61% de los millennials, dispuestos a pagar más por productos sostenibles y

2. Tamaño mercado

Unidad de negocio 1:

El tamaño de mercado se determinó según la población que vive en la Provincia de Panamá y en algunas ciudades del interior en las que encontramos potencial de expansión. De acuerdo a los datos obtenidos en Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en Panamá hay 5.909 familias con ingresos superiores a \$5.000 dólares.

Unidad de negocio 2:

De acuerdo a los datos obtenidos en Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) y el Ministerio de Vivienda, existe un tamaño del mercado en la ciudad de Panamá de 78.408 viviendas propias cuyo

precio es superior a \$180.000,00 dólares, que corresponde al 9% del total de viviendas existentes actualmente en la Ciudad.

II. Análisis de la Industria, competidores, clientes

La industria inmobiliaria y de construcción en los últimos años ha sido cuestionada como actores de gran impacto respecto a la problemática ambiental a la que se enfrenta el planeta. Esto ha creado la necesidad de replantearse un cambio de paradigma respecto a la forma en que desarrollan los proyectos de construcción, buscando una armonía entre tecnología, ecología y convivencia, buscando reducir el impacto ambiental que generan los edificios con una alta huella de carbono y gases del efecto invernadero, si consideramos todo su ciclo de vida.

El sector construcción es uno de los sectores fundamentales de la economía en Panamá y moviliza muchos recursos naturales, especialmente los no renovables, por lo que reconversión hacia una economía circular es clave para lograr mitigar el cambio climático.

En esta tendencia del sector construcción en donde la reforma de la vivienda existente representa una solución de bajo impacto ambiental, supone una ventaja competitiva respecto a al desarrollo de la vivienda tradicional.

En Panamá, desde el año 2017 está vigente la “Guía de Construcción Sostenible para el Ahorro de Energía en Edificaciones”, emitida por la Secretaría Nacional de Energía que busca establecer conceptos de ahorro energético en edificaciones.

En este escenario, se identifican como competidores directos empresas dedicadas a la compra, reforma y venta de viviendas, como lo son Conservatorio S.A. y Dekel Holdings, ambas orientadas a la renovación y rescate de edificios para posterior alquiler o venta, pero sin el enfoque de edificación ecoeficiente y sostenible.

El cliente objetivo para esta propuesta inmobiliaria, consiste en familias de un nivel de vida medio alto y alto, profesionales y directivos de empresa residentes en el centro de la ciudad, con ingresos familiares por encima de los B/. 3,000.00 mensuales y que principalmente viven en edificios de alta densidad ocupacional.

Los inversionistas, jubilados y trabajadores extranjeros que valoran el país al ser un punto estratégico para el comercio internacional.

Los consumidores ahorradores, orientados a la innovación y conscientes con el consumo responsable y el medio ambiente, quienes valoran realizar una intervención de reforma energética en sus hogares para contribuir con mitigar el impacto ambiental y generar un ahorro tangible.

III. Descripción de la empresa y propuesta de valor

3.1 Modelo de negocios

Eco Reforma| Reforma Sustentable es una empresa con una fuerte conciencia medioambiental y sostenible, son 2 unidades de negocios; el primero consiste en la compra de casas devaluadas, reforma sustentable y posterior reventa por un valor más alto (house flipping) y el segundo Modelo de negocio consiste en realizar reformas sustentables para hogares de clientes particulares.

El compromiso es proporcionar en ambos casos, hogares eco eficientes, logrando ahorros económicos energéticos reales, garantizados y personalizados para las distintas necesidades de los hogares, disminuyendo el consumo de energía mediante la modernización y optimización de las instalaciones de cada hogar con altos estándares de calidad.

3.2 Estrategia de crecimiento o escalamiento. Visión Global.

El objetivo principal en la etapa inicial de Eco Reforma| Reforma Sustentable es por una parte comprar viviendas devaluadas, reformarlas de manera eco eficiente y posteriormente venderlas, al mismo tiempo y aprovechando los “tiempos muertos” durante la compra y venta de la propiedad mencionada anteriormente, realizaremos reformas eco eficientes y sustentables a diferentes viviendas particulares de forma exitosa para valorizar la marca de nuestra compañía y hacernos un nombre en este nicho de mercado.

En esta etapa joven del negocio se inicia utilizando financiamiento de inversionistas y del dueño de la propiedad (en el caso de la reforma a viviendas particulares).

Esto nos permite operar a bajos costos iniciales y fortalecer lazos comerciales con los proveedores de materiales y servicios.

Como parte de la estrategia de escalabilidad, buscamos expandir las fronteras y crecer hacia la región interior del país a partir del tercer año, específicamente hacia los sectores residenciales ubicados en zonas costeras y zonas de montaña al ser estas las más pobladas después de la capital. Al llegar a ésta etapa de crecimiento del negocio ya habremos establecido relaciones comerciales con las principales casas locales de importación y venta de materiales, buscando ahorrar costes por volumen.

Habiendo expandido las unidades de negocio hacia el interior del país, será necesario formar alianzas comerciales con proveedores de servicios en dichas regiones como lo son profesionales idóneos del diseño, de construcción entre otros.

IV. Plan de Marketing

En los objetivos de marketing se plantea posicionar a Eco Reforma | Reforma Sustentable como una empresa que otorga sustentabilidad integral, confort y diseño en la comercialización de soluciones habitacionales y servicio de reforma ecoeficiente de hogares, ofreciendo una oportunidad de inversión para los propietarios y para visionarios que han identificado una oportunidad de negocio en este producto diferenciado.

Estos objetivos serán alcanzados logrando una diferenciación en el mercado, a través de ofrecer la experiencia del cliente por medio de promover una eficiencia energética, generando ahorros tangibles y encontrando satisfacción en un estilo de vida y comportamiento sustentable.

Los proyectos de reforma a viviendas serán a la medida, de acuerdo a las necesidades y presupuesto de los propietarios, los proyectos de compra/reforma/venta serán de acuerdo a necesidades del mercado y según el valor de la ubicación en determinada zona o barrio de la ciudad.

Los productos y servicios ofrecidos como parte de la renovación ecoeficiente contemplan

- Renovación o reacondicionamiento de cubierta de techo.
- Instalación de aislamiento en cubierta.
- Reemplazo de ventanas y cristales por cerramientos nuevos de alto desempeño térmico.
- Instalación de paneles solares para generación fotovoltaica.
- Instalación de placas solares térmicas para calentar el agua.
- Instalación de sistemas de climatización de alto desempeño, desde unidades individuales tipo Split, hasta sistemas centrales para viviendas de mayor tamaño.
- Suministro e instalación de materiales ecológicos y con certificación para acabados. (pinturas, cielo raso, revestimientos de piso, pegamentos para revestimientos.
- Jardinería

La estrategia de comunicación y ventas contempla como objetivo dar a conocer la marca y lograr una visibilidad de la misma dentro del ámbito de la sostenibilidad asociada con un estilo ecofriendly, sobre todo por medio de herramientas del marketing digital, asociación con fundaciones y ONG orientadas a la preservación del ambiente, blogs y webinars gratuitos con el propósito de crear conciencia sobre la ecoeficiencia, reciclaje y mitigación del cambio climático.

V. Plan de Operaciones

5.1. Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

Eco Reforma | Reforma Sustentable basa su estrategia en la diferenciación, en donde se busca lograr la misión de la empresa de entregar al cliente una propuesta de valor que genere un beneficio funcional, un beneficio emocional, que genere un impacto social positivo y una mejora en su vida; de ésta forma crearemos una reputación de eficiencia y confiabilidad que contribuya a elevar el valor de marca empresarial.

Desde el año 1 la empresa buscará realizar esfuerzos de expandir la operación mediante una estrategia de diversificación a una segunda unidad de negocio utilizando los mismos recursos humanos y capital intelectual. Esta segunda unidad de negocio no será del tipo inmobiliaria como la primera, sino que tendrá como objetivo ofrecer los servicios de reforma sustentable a clientes que quieren mejorar su vivienda propia y con la posibilidad de también atender clientes institucionales que quieran realizar una reforma a un edificio existente.

Ambas unidades de negocio son gestionadas por el mismo equipo ejecutor mediante la metodología SCRUM, trabajando de forma colaborativa en equipo buscando lograr los mejores resultados por proyecto y cliente. Esta metodología se adapta perfectamente a la naturaleza del negocio en donde los requisitos de cada proyecto son variados y cambiantes, permitiendo el seguimiento diario de los procesos, los costos y el cronograma de ejecución de cada proyecto

El plan de expansión está previsto en 3 fases de crecimiento, partiendo en regiones específicas de la Ciudad de Panamá, luego se extenderá a lo largo de la Región Metropolitana de la provincia de Panamá hasta una final expansión al resto del país, especialmente a sectores costeros y de montaña.

En su fase inicial, Eco Reforma | Reforma Sustentable se plantea iniciar su operación arrendando espacios de coworking como sede base de sus operaciones, alternativa que ofrece por un lado precios accesibles y la oportunidad de colaborar con diferentes agentes afines a la industria.

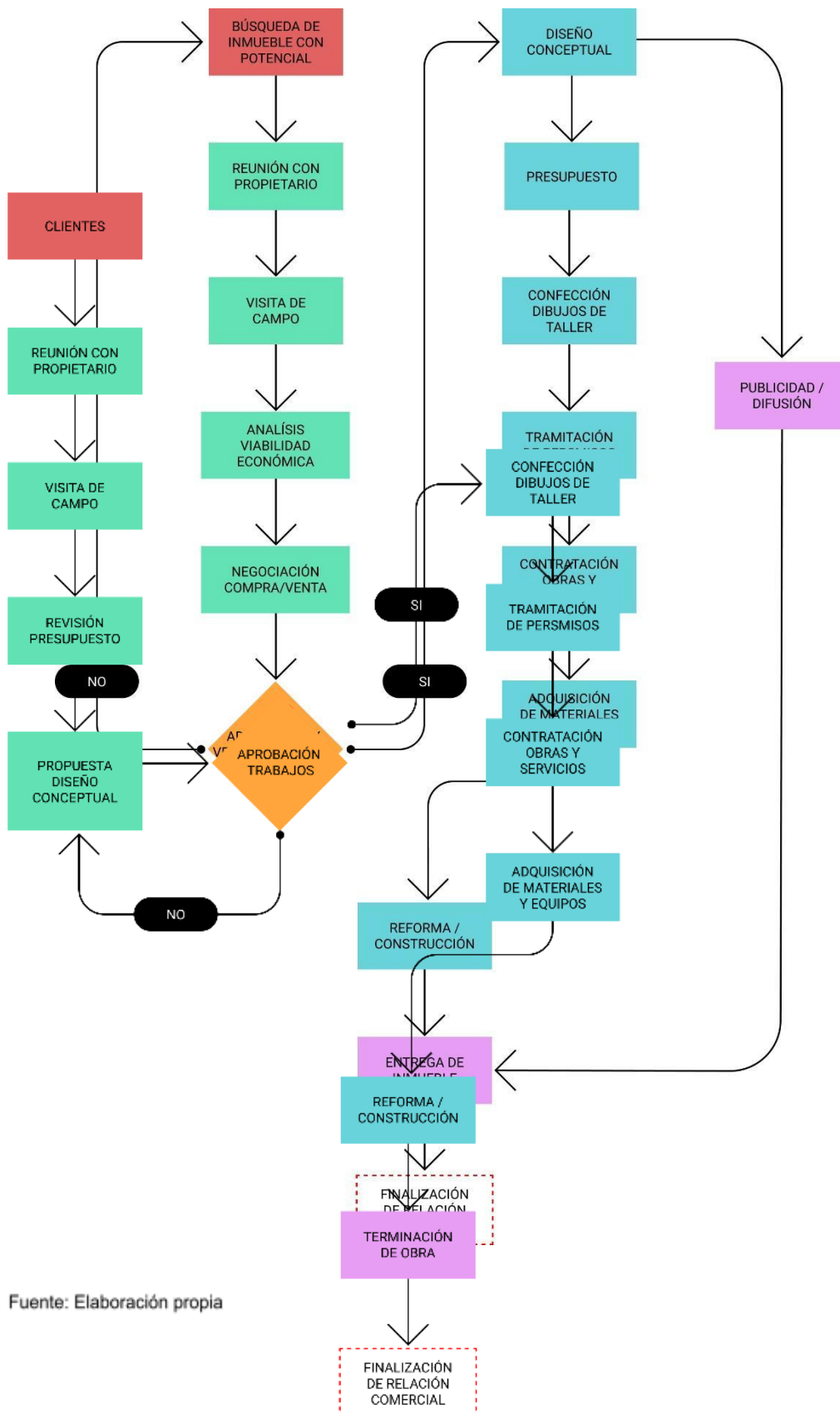
Como parte de la estrategia operativa y de crecimiento, se realizarán sólidas alianzas con empresas contratistas, proveedoras de servicios y recursos humanos en la construcción como contratistas de construcción civil, plomería, electricidad y acabados, también la realización de alianzas comerciales con casas comerciales e importadoras de materiales buscando precios reducidos por volumen y/o por publicar en las obras en ejecución a las marcas y empresas que brindan productos y servicios.

La ejecución de los proyectos de reforma se realizará por medio de empresas subcontratistas externos a la organización, proveedores de servicios, los cuales van a recibir capacitación tanto del equipo gestor como de las casas comerciales quienes proveerán los productos y materiales a utilizar en cada obra. La estrategia de contratar los servicios externos en lugar de personal propio, se fundamenta en que cada proyecto es un prototipo, es decir, tiene características particulares y necesidades únicas, por ésta razón resulta conveniente subcontratar a un contratista especializado de acuerdo a la actividad a realizar, reduciendo también el riesgo de tener capacidad ociosa.

5.2. Flujo de operaciones

El flujo de operaciones de la empresa está representado en los dos siguientes diagramas, correspondientes a cada unidad de negocio.

UNIDAD DE NEGOCIO 1 | COMPRA-REFORMA-VENTA



Fuente: Elaboración propia

UNIDAD DE NEGOCIO 2 | SERVICIO DE REFORMA

Existen dos unidades de negocio en la empresa, atendiendo cada una de ellas necesidades diferentes. Una unidad de negocio consiste en comprar, reformar y rentabilizar; adquiriendo viviendas con valor patrimonial en zonas de la ciudad donde la plusvalía esté garantizada. La segunda unidad de negocio es ofrecer los servicios de reforma a propietarios que no deseen vender su propiedad sino mejorarla. En ambos casos las reformas de las viviendas están orientadas a la eco eficiencia y la sustentabilidad.

Dado que la propuesta de valor es similar en ambas unidades de negocio en donde se vende una reforma de vivienda eco-eficiente que genera ahorro al propietario, se aprovechan las habilidades de todos los miembros de la organización para atender dos necesidades del mercado distintas.

En las dos unidades de negocio el flujo de la operación es muy similar respecto a la organización de los equipos de trabajo y la dinámica de la operación. Los Socios Directores en conjunto con el Gerente Administrador son quienes diseñan las estrategias para cada unidad de negocio respecto al análisis de las tendencias y necesidades del mercado, estrategias de marketing y finalmente la búsqueda de clientes potenciales.

El resto del equipo lo componen los profesionales de perfil técnico que incluye a los arquitectos e ingenieros, que bajo la dirección de los Socios Directores y Gerente Administrador, tienen la misión de diseñar y ejecutar una propuesta estético-técnica de acuerdo a las necesidades del cliente, indistintamente cualquiera sea la unidad de negocio.

5.3. Plan de desarrollo e implementación

PLAN DE NEGOCIOS - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
COMPRA - REFORMA - VENTA

ACTIVIDADES	SEMANAS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Adquisición del inmueble con potencial de reforma																				
Búsqueda de inmueble	■	■																		
Reunión con el propietario		■	■																	
Visita de campo			■	■																
Análisis de viabilidad económica				■	■															
Negociación Compra-Venta (con propietario inmueble)					■	■														
Contrato compra-venta (con cliente final)						■	■													
Levantamiento de capital							■	■												
Preconstrucción																				
Elaboración de presupuesto				■	■															
Diseño conceptual					■	■														
Diseño de estrategias y coordinación interdisciplinaria						■	■													
Confección de dibujos de taller							■	■												
Trámitación de permisos								■	■											
Contratación de subcontratistas									■	■										
Adquisición de equipos y materiales										■	■									
Fase de inicio de Reforma - Construcción																				
Etapa de Reforma - Construcción										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Venta																				
Publicidad de venta																				
Cierre de venta																				

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

El plan de desarrollo de cada proyecto de inversión inmobiliaria, denominado unidad de negocio de **Compra – Reforma – Venta** consta una fase de pre-inversión, la cual inicia con la búsqueda por parte de los socios directores, de un inmueble con potencial de revalorización.

En ésta fase inicial, una vez detectado el prospecto de negocio, se procede a formalizar una reunión con el propietario del inmueble y una visita a campo para realizar un avalúo del mismo y determinar el estado del inmueble. La información levantada en la visita de campo, permite al equipo técnico y gestor realizar un análisis de viabilidad económica para determinar si dimensionados los riesgos, realmente existe una oportunidad de negocio en la adquisición de ese particular inmueble. En esta fase se presenta un anteproyecto a los potenciales clientes, buscando cerrar la venta anticipada del inmueble, tomando en consideración los gustos y preferencias del cliente final.

En caso de que se considere que hay una oportunidad de negocio, se procede a realizar la negociación de compra y venta con el propietario y posteriormente a levantar el capital con los inversionistas para ejecutar el proyecto. En esta etapa se procede a elaborar un contrato de compra venta con el cliente final, quien por medio de un préstamo hipotecario, financiará la vivienda.

La fase siguiente, denominada Fase de Pre-construcción, contempla la elaboración de un presupuesto detallado, la confección de los dibujos de taller, el diseño de estrategias de eficiencia energéticas, tramitación de permisos, adquisición de equipos y materiales y finalmente la contratación de subcontratistas específicos para cada tarea.

Finalmente, con la elaboración en paralelo inicia la Fase de Construcción y Fase de Venta, en donde se da inicio a la ejecución de la obra de reforma para la posterior entrega al cliente final.

5.4. Dotación

Considerando que la idea de negocio se desarrollará en 3 etapas de crecimiento, determinadas por la capacidad de atender necesidades de clientes en el área metropolitana de la ciudad capital y posteriormente en algunas zonas del resto del país, la dotación de personal se muestra en el siguiente cuadro:

CARGO	ETAPA I	ETAPA II	ETAPA III	JORNADA
	CANTIDAD DE PERSONAL			
Gerente Administrador-ra	1	1	1	45 H de Lunes de Sábado
Asistente de administración	1	1	1	45 H de Lunes de Sábado
Conductor-ra	0	1	2 a 3	45 H de Lunes de Sábado
Arquitectos-as de Proyecto	1	2	De 3 a 4	45 H de Lunes de Sábado
Ingenieros-as de Proyecto (Civil)	1	2	De 3 a 4	45 H de Lunes de Sábado
Ingenieros-as Electromecánico-ca	Consultoría Externa	Consultoría Externa	Consultoría Externa	-
Director-ra de Finanzas	0	0	1	45 H de Lunes de Sábado

DOTACIÓN	CRONOGRAMA DE CONTRATACIÓN						Fuente: Elaboración propia
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	
Gerente administrador	[Barra amarilla]						
Asistente de administración	[Barra naranja]						
Ingeniero de Proyecto 1	[Barra verde]						
Ingeniero de Proyecto 2	[Barra verde]						
Ingeniero Asistente 1	[Barra verde]						
Ingeniero Asistente 2	[Barra verde]						
Arquitecto de Proyecto 1	[Barra azul]						
Arquitecto de Proyecto 2	[Barra azul]						
Arquitecto Asistente 1	[Barra azul]						
Arquitecto Asistente 2	[Barra azul]						
Ingeniero Electromecánico (externo-servicio profesional)	[Barra rosa]						
Director de Finanzas	[Barra azul]						
Conductor	[Barra rosa]						

El horario habitual de operación será de lunes a sábado cumpliendo con jornadas semanales de 45 horas laborables. En el caso de supervisión de subcontratistas por parte de ingenieros-ras de

proyecto, la jornada laboral podrá ser extendida de acuerdo a las necesidades del cliente respecto a tiempos de ejecución.

VI. Equipo del proyecto



6.1 Equipo gestor

El equipo gestor de “Eco Reforma | Reforma Sustentable” lo integran sus socios directores y fundadores Francisca Bruyer y Frank Osorio, especialistas en el área de diseño, construcción sustentable, administración, publicidad y marketing digital. Estos profesionales, son los precursores de esta idea de transformar viviendas particulares y edificaciones con valor patrimonial en versiones mejoradas mediante implementación de técnicas de diseño pasivo, eficiencia energética y acondicionamiento energético ambiental.

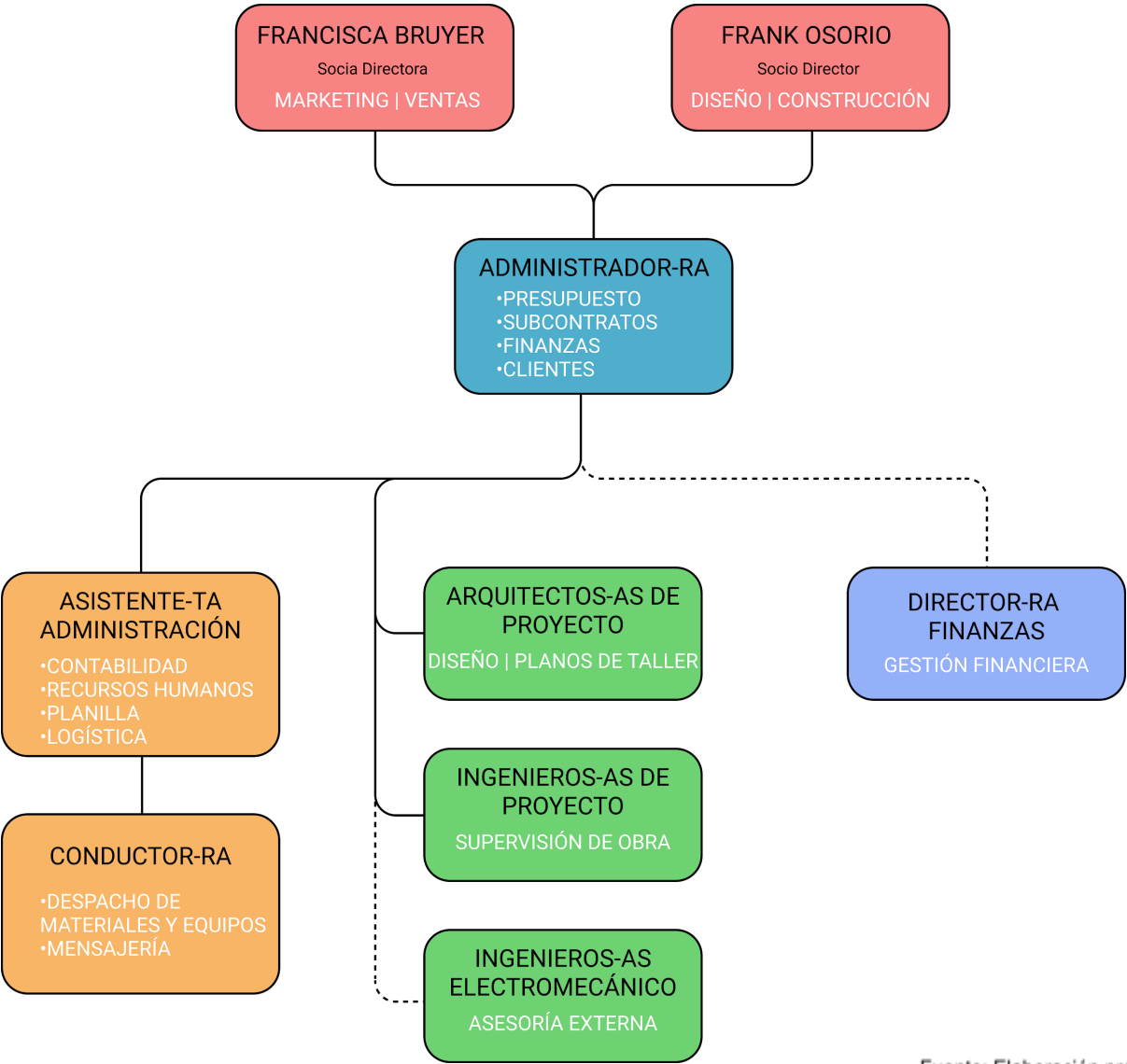
Será fundamental contar con un equipo multidisciplinario de profesionales del área del diseño, construcción y administración de proyectos, conformado por arquitectos, ingenieros civiles e ingenieros electromecánicos, en colaboración con una estructura de soporte conformada por asistentes en el área administrativa y logística.

Los socios directores tienen un rol activo dentro de la estructura organizacional de la empresa, ambos dirigen un departamento de lo que se considera una organización flexible.

Por un lado Francisca Bruyer quien tiene un título en Marketing será la directora del departamento comercial en donde se encarga de atraer clientes, establecer las estrategias de marketing y ventas y la supervisión del área de finanzas.

Por otro lado Frank Osorio tiene un título en Arquitectura y será el director del departamento operativo, encargado del equipo de planificación, diseño y ejecución de las los trabajos de reforma.

6.2 Estructura organizacional



Fuente: Elaboración propia

Consultar sección anexos 8 para ampliar detalles adicionales respecto a los cargos y responsabilidades de la estructura organizacional de la empresa.

6.3 Incentivos y compensaciones

Las compensaciones de los colaboradores respecto al salario serán en línea con el mercado, considerando las habilidades y experiencia laboral previa de cada uno de los colaboradores. Se llevará a cabo un plan de salario base más bono de compensación anual basado en ahorro por productividad y optimización de recursos, buscando mejores resultados, más eficacia y mayor eficiencia en el desempeño de las tareas.

Este incentivo busca beneficiar a la empresa y al trabajador, motivándolo a ser productivo y eficiente y a atraer al mejor recurso humano disponible.

El incentivo estará basado en una bonificación entregada a final del año a cada trabajador en función del ahorro acumulado generado en todos los proyectos respecto al presupuesto establecido. El ahorro que se genere por eficiencia respecto a la buena administración del tiempo y de los recursos se distribuirá entre los trabajadores bajo las siguientes condiciones:

- 1) Del ahorro total respecto a los montos presupuestados, se distribuirá el 50% del ahorro generado entre todos los trabajadores hasta un máximo total de B/. 20,000.00 por todo el equipo de trabajo
- 2) La distribución porcentual de la bonificación será de la siguiente manera:
 - GERENTE ADMINISTRADOR 19.00%
 - INGENIERO-RA N°1 12.50%
 - INGENIERO-RA N°2 12.50%
 - ARQUITECTO-TA N°1 12.50%
 - ARQUITECTO-TA N°2 12.50%
 - ASISTENTE ADMINISTRATIVO 10.50%
 - CONDUCTOR-RA 7.50%
 - DIRECTOR-RA DE FINANZAS 13.00%

VII. Plan Financiero

7.1 Supuestos del Proyecto

El análisis del plan financiero parte con la siguiente tabla de supuestos:

TABLA DE SUPUESTOS

CONCEPTOS	DETALLES
Horizonte de evaluación del proyecto	10 años
Salarios del equipo de trabajo	Los salarios se encuentran dentro de la media del mercado. Dentro del salario están contenidas las obligaciones salariales del empleador.
Gastos operacionales	Contiene el alquiler de una oficina, gastos electricidad de oficina y obra, el leasing de un camión y sus seguros.
Gastos de Marketing	Se explican en un cronograma de gastos, ver capítulo de Marketing
Tasa de impuesto	Impuesto sobre la renta de 25%
Cálculo del Beta	Se calculó de acuerdo a tabla obtenida de Damodarán para el rubro de Real State (Services and Operations) - Emerging Markets
Depreciación	La depreciación de activos será de 5 años
Ingresos	Serán por cada una de las unidades de negocio, una de ella de compra-reforma-venta y la otra de servicio de consultoría y reforma ecoeficiente.
Estimación de valor de m2 de construcción	Está fijado a B/. 267.33 para la reforma considerando una vivienda promedio de 300m2. Ver detalles en Anexo 10)
Tasa de descuento	17.69% (ver sección cálculo de tasa de costo de capital modelo CAPM)

7.2 Estimación de ingresos:

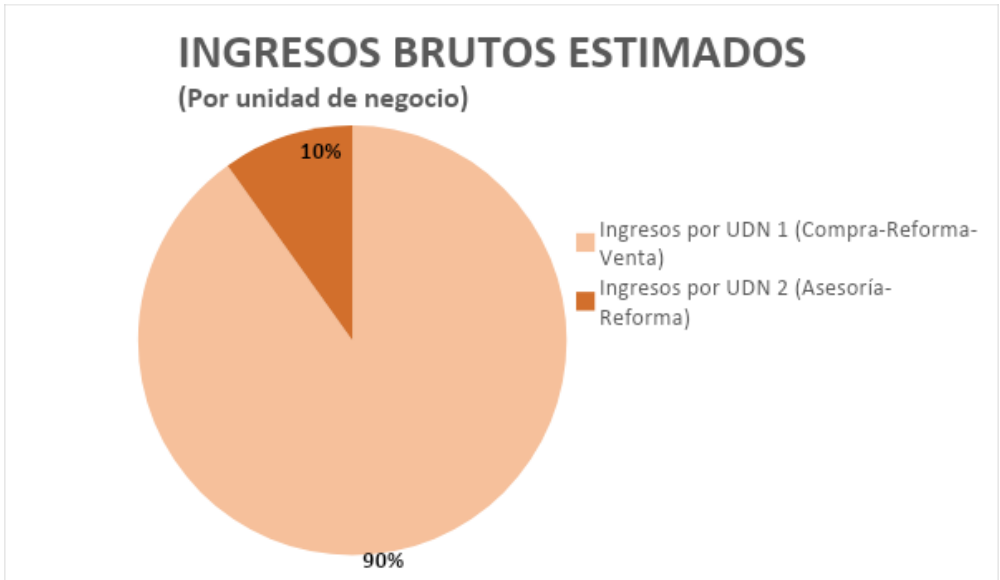
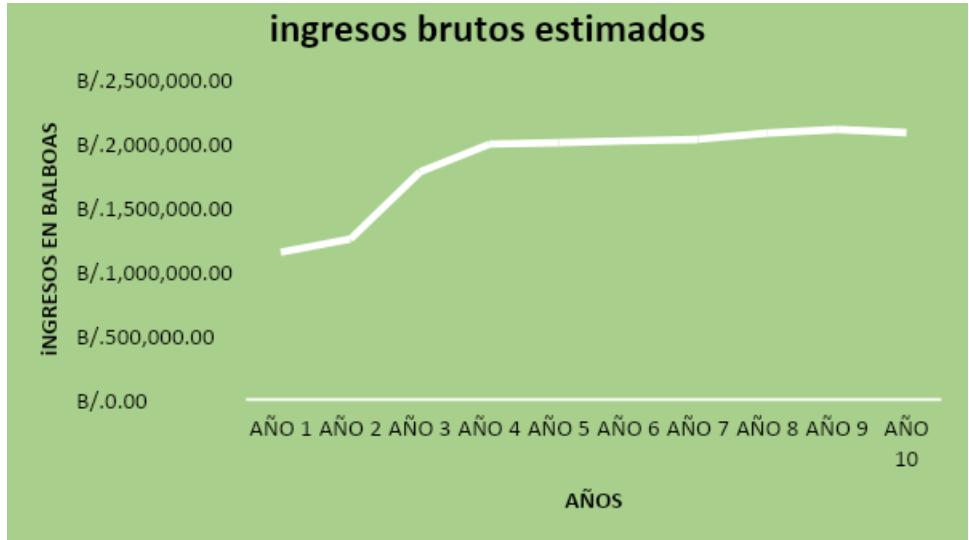
Para el plan financiero se estimó la demanda de las dos unidades de negocio de la siguiente forma:

- A) Con respecto a la unidad de negocio 1 que corresponde a la compra-reforma-venta de viviendas, partimos con la venta de dos viviendas en el año 1, periodo en que se realizan grandes esfuerzos para llevar a cabo de plan de marketing y dar a conocer la propuesta de valor de la empresa. En este periodo se pretende adquirir dos viviendas rebajadas y con alto valor potencial de reventa. La compra de las viviendas con un promedio de 300 m2 se estima en B/. 725.00/m2 y luego de realizadas las adecuaciones se pretenda venderlas por un monto de B/. 2,041.31/m2. En el año segundo se estima realizar la compra de dos unidades de vivienda y a partir del tercer año se estima adquirir un máximo de tres viviendas al año.
- B) La unidad de negocio 2 que consiste en ofrecer los servicios de consultoría energética y realizar reformas eco eficientes para clientes que desean mejorar su vivienda, hemos estimado los ingresos de la siguiente manera:
- Fase 1: Consiste en brindar los servicios de asesoría técnica y confección de una propuesta económica acompañada de una maqueta/render del proyecto basado en el presupuesto de cada cliente. Por este servicio hemos estimado la demanda del primer año en 20 clientes, lo que representa ingresos brutos por B/. 26,733.07.
 - Fase 2: Consiste en formalizar la propuesta de asesoría técnica en la confección de planos de taller y construcción en lo que a llevar a cabo el proyecto de reforma. Por este servicio

hemos estimado la demanda del primer año en 10 clientes, lo que representa ingresos brutos por B/. 33,416.33.

- Fase 3: Consiste en la ejecución integral de reforma eco eficiente a la vivienda. Por este servicio hemos estimado la demanda del primer año en 5 clientes lo que representa ingresos brutos B/. 66,832.67.

El crecimiento anual de en esta unidad de negocio se estima en 20% anual, considerando que se va a iniciar con la cifra de 5 reformas de viviendas anuales, cifra que eventualmente se incrementará hasta un total de 10 reformas anuales.



INGRESOS ESTIMADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UDN (unidad de negocio)					
Ingresos por UND 1 (Compra-Reforma-Venta)	B/. 1,020,657.41	B/. 1,122,723.15	B/. 1,633,051.85	B/. 1,837,183.33	B/. 1,837,183.33
Ingresos por UND 2 (Asesoría-Reforma)	B/. 126,982.06	B/. 126,982.06	B/. 139,011.94	B/. 152,378.48	B/. 164,408.36
Ingresos brutos	B/. 1,147,639.47	B/. 1,249,705.21	B/. 1,772,063.79	B/. 1,989,561.81	B/. 2,001,591.69

INGRESOS ESTIMADOS	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
UDN (unidad de negocio)					
Ingresos por UND 1 (Compra-Reforma-Venta)	B/. 1,837,183.33	B/. 1,837,183.33	B/. 1,837,183.33	B/. 1,837,183.33	B/. 1,837,183.33
Ingresos por UND 2 (Asesoría-Reforma)	B/. 177,774.89	B/. 189,804.77	B/. 239,260.94	B/. 267,330.66	B/. 241,934.25
Ingresos brutos	B/. 2,014,958.22	B/. 2,026,988.10	B/. 2,076,444.27	B/. 2,104,513.99	B/. 2,079,117.58

Fuente: Elaboración propia

7.3 Plan de Inversión

Para la inversión inicial de la empresa se considera principalmente la adquisición de activos fijos que serán los inmuebles a comprar para el año 1, adicionalmente se considera la inversión en materiales y equipos necesarios para realizar la reforma sustentable de la vivienda para su funcionamiento y posterior venta.

En el año 1 está previsto iniciar el negocio con la adquisición de 2 viviendas por un valor total de B/. 524,233.41 las cuales se esperan vender en el último cuatrimestre el año 1.

El capital de trabajo KT para el año 1 se ha estimado en B/. 290,772.04 (ver tabla), este monto contempla los gastos administrativos en concepto de salario, alquiler de un espacio de oficina amoblado tipo *coworking*, gastos de electricidad y agua en las obras en reforma, los costos de venta que incluyen publicidad, marketing, comisiones y también gastos de cierre.

El CAPEX que equivale a la adquisición de computadoras, equipos tecnológicos y software será de B/. 10,000.00.

El total de la inversión para el inicio de operaciones de la empresa asciende a B/. 825,005.45.

El capital de trabajo KT se ha calculado por medio del método de déficit acumulado máximo, en donde se realizó una proyección de flujos mensuales de ingresos y egresos para el año 1, buscando determinar el monto equivalente al déficit acumulado máximo.

Tabla N° Estimación KT

ESTIMACIÓN KT

Flujo de Caja \$ USD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
INGRESOS	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 1,336.65	B/. 10,693.23	B/. 10,693.23	B/. 518,348.62
EGRESOS	(B/. 13,416.66)	(B/. 13,416.66)	(B/. 13,416.66)	(B/. 13,416.66)	(B/. 259,828.51)	(B/. 40,208.92)
SALDOS	(B/. 13,416.66)	(B/. 13,416.66)	(B/. 12,080.01)	(B/. 2,723.43)	(B/. 249,135.28)	B/. 478,139.71
SALDOS ACUMULADOS	(B/. 13,416.66)	(B/. 26,833.32)	(B/. 38,913.33)	(B/. 41,636.76)	(B/. 290,772.04)	B/. 187,367.66
					KT	

Flujo de Caja \$ USD	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
INGRESOS	B/. 14,703.19	B/. 22,723.11	B/. 534,388.46	B/. 18,713.15	B/. 16,039.84	B/. 0.00
EGRESOS	(B/. 14,416.66)	(B/. 260,828.51)	(B/. 41,208.92)	(B/. 14,416.66)	(B/. 14,416.66)	(B/. 14,416.66)
SALDOS	B/. 286.53	(B/. 238,105.40)	B/. 493,179.55	B/. 4,296.49	B/. 1,623.18	(B/. 14,416.66)
SALDOS ACUMULADOS	B/. 187,654.19	(B/. 50,451.21)	B/. 442,728.34	B/. 447,024.82	B/. 448,648.00	B/. 434,231.34

Fuente: Elaboración propia

7.4 Proyección de Estado de Resultados

Tabla N° Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Estimados	B/. 1,147,639.47	B/. 1,249,705.21	B/. 1,772,063.79	B/. 1,989,561.81	B/. 2,001,591.69
Costos Estimados	(B/. 546,408.21)	(B/. 847,460.88)	(B/. 972,817.88)	(B/. 983,534.78)	(B/. 983,534.78)
Utilidad Bruta	B/. 601,231.26	B/. 402,244.33	B/. 799,245.92	B/. 1,006,027.03	B/. 1,018,056.91
Gastos de Salario	(B/. 130,800.00)	(B/. 163,200.00)	(B/. 163,200.00)	(B/. 211,200.00)	(B/. 211,200.00)
Gastos de Marketing	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)
Gastos operacionales	(B/. 16,200.00)	(B/. 41,400.00)	(B/. 41,400.00)	(B/. 41,400.00)	(B/. 41,400.00)
Utilidad Operacional	B/. 434,231.34	B/. 177,644.41	B/. 574,646.00	B/. 733,427.11	B/. 745,456.99
Depreciación	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
Utilidad antes de impuesto	B/. 432,231.34	B/. 175,644.41	B/. 572,646.00	B/. 731,427.11	B/. 743,456.99
Impuesto 25%	(B/. 108,057.84)	B/. 108,057.84	B/. 108,057.84	B/. 108,057.84	B/. 108,057.84
Utilidad Neta	B/. 324,173.51	B/. 283,702.25	B/. 680,703.83	B/. 839,484.95	B/. 851,514.82
Margen Neto	53.92%	70.53%	85.17%	83.45%	83.64%
Utilidad Bruta	52.39%	32.19%	45.10%	50.57%	50.86%

ESTADO DE RESULTADOS	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingresos Estimados	B/. 2,014,958.22	B/. 2,026,988.10	B/. 2,076,444.27	B/. 2,104,513.99	B/. 2,079,117.58
Costos Estimados	(B/. 983,534.78)	(B/. 983,534.78)	(B/. 983,534.78)	(B/. 983,534.78)	(B/. 983,534.78)
Utilidad Bruta	B/. 1,031,423.44	B/. 1,043,453.32	B/. 1,092,909.50	B/. 1,120,979.21	B/. 1,095,582.80
Gastos de Salario	(B/. 211,200.00)	(B/. 211,200.00)	(B/. 211,200.00)	(B/. 211,200.00)	(B/. 211,200.00)
Gastos de Marketing	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)	(B/. 19,999.92)
Gastos operacionales	(B/. 41,400.00)	(B/. 41,400.00)	(B/. 41,400.00)	(B/. 41,400.00)	(B/. 41,400.00)
Utilidad Operacional	B/. 758,823.52	B/. 770,853.40	B/. 820,309.58	B/. 843,379.29	B/. 822,982.88
Depreciación	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
Utilidad antes de impuesto	B/. 756,823.52	B/. 768,853.40	B/. 818,309.58	B/. 841,379.29	B/. 820,982.88
Impuesto 25%	B/. 108,057.84	B/. 108,057.84	B/. 108,057.84	B/. 108,057.84	B/. 108,057.84
Utilidad Neta	B/. 864,881.36	B/. 876,911.24	B/. 926,367.41	B/. 954,437.13	B/. 929,040.72
Margen Neto	83.85%	84.04%	84.76%	85.14%	84.80%
Utilidad Bruta	51.19%	51.48%	52.63%	53.27%	52.69%

Fuente: Elaboración propia

7.5 Proyecciones de Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA MENSUAL – AÑO 1

Flujo de Caja \$ USD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Ingresos estimados- Unidad de negocio 1			B/. 1,336.65	B/. 10,693.23	B/. 10,693.23	B/. 510,328.70
Ingresos estimados- Unidad de negocio 2	B/. 0.00	B/. 0.00				B/. 8,019.92
Costos estimados	(B/. 1,666.66)	(B/. 1,666.66)	(B/. 1,666.66)	(B/. 1,666.66)	(B/. 248,078.51)	(B/. 28,458.92)
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	(B/. 1,666.66)	(B/. 1,666.66)	(B/. 330.01)	B/. 9,026.57	(B/. 237,385.28)	B/. 489,889.71
Gastos Administrativos	(B/. 11,750.00)	(B/. 11,750.00)	(B/. 11,750.00)	(B/. 11,750.00)	(B/. 11,750.00)	(B/. 11,750.00)
EBITDA	(B/. 13,416.66)	(B/. 13,416.66)	(B/. 12,080.01)	(B/. 2,723.43)	(B/. 249,135.28)	B/. 478,139.71
Depreciación	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
EBIT	(B/. 13,416.66)	(B/. 13,416.66)	(B/. 12,080.01)	(B/. 2,723.43)	(B/. 249,135.28)	B/. 478,139.71
Impuesto sobre la renta (25%)	B/. 3,354.17	B/. 3,354.17	B/. 3,020.00	B/. 680.86	B/. 62,283.82	(B/. 119,534.93)
RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS	(B/. 10,062.50)	(B/. 10,062.50)	(B/. 9,060.01)	(B/. 2,042.58)	(B/. 186,851.46)	B/. 358,604.78
Depreciación	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
NOPAT	(B/. 10,062.50)	(B/. 10,062.50)	(B/. 9,060.01)	(B/. 2,042.58)	(B/. 186,851.46)	B/. 358,604.78
CAPEX	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
FLUJO BRUTO	(B/. 10,062.50)	(B/. 10,062.50)	(B/. 9,060.01)	(B/. 2,042.58)	(B/. 186,851.46)	B/. 358,604.78
Inversión en KT (Capital de trabajo gastos operativos)	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
FLUJO NETO DEL PROYECTO	(B/. 10,062.50)	(B/. 10,062.50)	(B/. 9,060.01)	(B/. 2,042.58)	(B/. 186,851.46)	B/. 358,604.78

Flujo de Caja \$ USD	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL AÑO 1:
Ingresos estimados- Unidad de negocio 1			B/. 510,328.70				B/. 1,020,657.41
Ingresos estimados- Unidad de negocio 2	B/. 14,703.19	B/. 22,723.11	B/. 24,059.76	B/. 18,713.15	B/. 16,039.84	B/. 0.00	B/. 126,982.06
Costos estimados	(B/. 1,666.66)	(B/. 248,078.51)	(B/. 28,458.92)	(B/. 1,666.66)	(B/. 1,666.66)	(B/. 1,666.66)	(B/. 566,408.13)
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	B/. 13,036.53	(B/. 225,355.40)	B/. 505,929.55	B/. 17,046.49	B/. 14,373.18	(B/. 1,666.66)	B/. 581,231.34
Gastos Administrativos	(B/. 12,750.00)	(B/. 12,750.00)	(B/. 12,750.00)	(B/. 12,750.00)	(B/. 12,750.00)	(B/. 12,750.00)	(B/. 147,000.00)
EBITDA	B/. 286.53	(B/. 238,105.40)	B/. 493,179.55	B/. 4,296.49	B/. 1,623.18	(B/. 14,416.66)	B/. 434,231.34
Depreciación	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
EBIT	B/. 286.53	(B/. 238,105.40)	B/. 493,179.55	B/. 4,296.49	B/. 1,623.18	(B/. 16,416.66)	B/. 432,231.34
Impuesto sobre la renta (25%)	(B/. 71.63)	B/. 59,526.35	(B/. 123,294.89)	(B/. 1,074.12)	(B/. 405.79)	B/. 4,104.17	(B/. 108,057.84)
RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS	B/. 214.89	(B/. 178,579.05)	B/. 369,884.66	B/. 3,222.36	B/. 1,217.38	(B/. 12,312.50)	B/. 324,173.51
Depreciación	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
NOPAT	B/. 214.89	(B/. 178,579.05)	B/. 369,884.66	B/. 3,222.36	B/. 1,217.38	(B/. 10,312.50)	B/. 326,173.51
CAPEX	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
FLUJO BRUTO	B/. 214.89	(B/. 178,579.05)	B/. 369,884.66	B/. 3,222.36	B/. 1,217.38	(B/. 10,312.50)	B/. 326,173.51
Inversión en KT (Capital de trabajo gastos operativos)	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	(B/. 62,958.45)	(B/. 62,958.45)
FLUJO NETO DEL PROYECTO	B/. 214.89	(B/. 178,579.05)	B/. 369,884.66	B/. 3,222.36	B/. 1,217.38	(B/. 73,270.95)	B/. 263,215.05

Fuente: Elaboración propia

FLUJO DE CAJA PROYECTO – 10 AÑOS

Flujo de Caja \$ USD	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos estimados		B/. 1,147,639.47	B/. 1,249,705.21	B/. 1,772,063.79	B/. 1,989,561.81	B/. 2,001,591.69
Costos estimados		(B/. 566,408.13)	(B/. 867,460.80)	(B/. 992,817.80)	(B/. 1,003,534.70)	(B/. 1,003,534.70)
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN		B/. 581,231.34	B/. 382,244.41	B/. 779,246.00	B/. 986,027.11	B/. 998,056.99
Gastos Administrativos		(B/. 147,000.00)	(B/. 204,600.00)	(B/. 204,600.00)	(B/. 252,600.00)	(B/. 252,600.00)
EBITDA		B/. 434,231.34	B/. 177,644.41	B/. 574,646.00	B/. 733,427.11	B/. 745,456.99
Depreciación		(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)
Amortización		B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
EBIT		B/. 432,231.34	B/. 175,644.41	B/. 572,646.00	B/. 731,427.11	B/. 743,456.99
Impuesto sobre la renta (25%)		(B/. 108,057.84)	(B/. 43,911.10)	(B/. 143,161.50)	(B/. 182,856.78)	(B/. 185,864.25)
RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS		B/. 324,173.51	B/. 131,733.31	B/. 429,484.50	B/. 548,570.33	B/. 557,592.74
Depreciación		B/. 2,000.00	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00
Amortización		B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
NOPAT		B/. 326,173.51	B/. 133,733.31	B/. 431,484.50	B/. 550,570.33	B/. 559,592.74
Inversión inicial	(B/. 5,24,233.41)	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
CAPEX	(B/. 10,000.00)	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	(B/. 10,000.00)
FLUJO BRUTO	(B/. 5,34,233.41)	B/. 326,173.51	B/. 133,733.31	B/. 431,484.50	B/. 550,570.33	B/. 549,592.74
Inversión en KT (Capital de trabajo gastos operativos)	(B/. 290,772.04)	(B/. 62,958.45)	(B/. 26,792.26)	(B/. 58,716.90)	B/. 0.00	B/. 0.00
FLUJO NETO DEL PROYECTO	(B/. 825,005.45)	B/. 263,215.05	B/. 106,941.05	B/. 372,767.60	B/. 550,570.33	B/. 549,592.74

Flujo de Caja \$ USD	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Ingresos estimados	B/. 2,014,958.22	B/. 2,026,988.10	B/. 2,076,444.27	B/. 2,104,513.99	B/. 2,079,117.58
Costos estimados	(B/. 1,003,534.70)	(B/. 1,003,534.70)	(B/. 1,003,534.70)	(B/. 1,003,534.70)	(B/. 1,003,534.70)
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	B/. 1,011,423.52	B/. 1,023,453.40	B/. 1,072,909.58	B/. 1,100,979.29	B/. 1,075,582.88
Gastos Administrativos	(B/. 252,600.00)	(B/. 252,600.00)	(B/. 252,600.00)	(B/. 252,600.00)	(B/. 252,600.00)
EBITDA	B/. 758,823.52	B/. 770,853.40	B/. 820,309.58	B/. 848,379.29	B/. 822,982.88
Depreciación	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)	(B/. 2,000.00)
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
EBIT	B/. 756,823.52	B/. 768,853.40	B/. 818,309.58	B/. 846,379.29	B/. 820,982.88
Impuesto sobre la renta (25%)	(B/. 189,205.88)	(B/. 192,213.35)	(B/. 204,577.39)	(B/. 211,594.82)	(B/. 205,245.72)
RESULTADO DESPUÉS DE IMPUESTOS	B/. 567,617.64	B/. 576,640.05	B/. 613,732.18	B/. 634,784.47	B/. 615,737.16
Depreciación	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00	B/. 2,000.00
Amortización	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00
NOPAT	B/. 569,617.64	B/. 578,640.05	B/. 615,732.18	B/. 636,784.47	B/. 617,737.16
Inversión inicial	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 8,000.00
CAPEX	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	(B/. 10,000.00)
FLUJO BRUTO	B/. 569,617.64	B/. 578,640.05	B/. 615,732.18	B/. 636,784.47	B/. 615,737.16
Inversión en KT (Capital de trabajo gastos operativos)	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 0.00	B/. 439,239.65
FLUJO NETO DEL PROYECTO	B/. 569,617.64	B/. 578,640.05	B/. 615,732.18	B/. 636,784.47	B/. 1,054,976.81

Fuente: Elaboración propia

7.6 Cálculo de la Tasa de Descuento

Para determinar la tasa de costo de capital se utilizó el modelo CAPM y se le agregó una prima por riesgo de emprendimiento estimada en 6%

Tabla N° Estimación Costo de Capital

CÁLCULO DE TASA COSTO DE CAPITAL (MODELO CAPM)

Rf a 10 años (US Bonds)	1.63%
Riesgo País: Panama (2021)	2.71%
Rf	4.34%
Prima de Riesgo (2008-2017)	7.58%
Beta desapalancado de la industria (Real Estate Operations and Services)	0.97
CAPM	11.69%
Riesgo por emprendimiento	6%
Costo de Capital	17.69%

Fuente: Elaboración propia

rf:

La tasa libre de riesgo se determinó de acuerdo a un bono con vigencia de 10 años del tesoro americano (Yahoo Finance, 2020) y se le suma la prima por riesgo del país de Panamá (Damodaran, 2017) rf : $1.63\% + 2.71\% = 4.34\%$

$[E(Rm) - rf]$:

La prima de riesgo de mercado se obtuvo de la tabla del sitio web de Damodaran (Emerging Markets) (Damodaran, 2020) $[E(Rm) - rf]$: 7.58%

β :

El beta desapalancado corresponde a la industria similar consultada en el sitio web de Damodaran Real Estate (Operations & Services) (Emerging Markets) (Damodaran, 2020) β : 0.97

$Y(Ki) = rf + \beta(Y(Km) - rf) + \text{prima de riesgo por emprendimiento}$

$E(Ri) = 4.34\% + 7.58\% \times 0.97 + 6\% = 17.69\%$

7.7. Evaluación Financiera del Proyecto: VAN, TIR, Razones financieras y Payback.

VAN: La tasa de descuento utilizada para calcular es VAN es de 17.69%, al descontar los flujos de caja del proyecto obtenemos un VAN positivo de **B/. 1,155,769.81** lo cual nos indica que el proyecto crea valor y que debe realizarse.

TIR: La tasa interna de retorno es de **41.55%** lo que indica que es proyecto es rentable ya que es una tasa considerablemente superior a la tasa de descuento de **17.69%**.

Tabla N° Razones financieras

Razones Financieras	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL PROYECTO					
Margen bruto	52.39%	32.19%	45.10%	50.57%	50.86%
Margen neto	53.92%	70.53%	85.17%	83.45%	83.64%
ROE (Return on equity)	52.39%	21.29%	69.41%	88.66%	90.12%
EBIDTA	B/. 434,231.34	B/. 177,644.41	B/. 574,646.00	B/. 733,427.11	B/. 745,456.99
UNIDAD DE NEGOCIO 1 (COMPRA-REFORMA-REVENTA)					
Margen bruto	46.47%	24.52%	40.43%	46.47%	46.47%
Margen neto	61.64%	94.24%	97.60%	95.33%	95.33%
ROE (Return on equity)	47.77%	19.85%	67.04%	87.81%	87.81%
EBIDTA	B/. 390,749.24	B/. 162,962.31	B/. 547,934.01	B/. 717,348.59	B/. 717,348.59
UNIDAD DE NEGOCIO 2 (SERVICIO DE REFORMA)					
Margen bruto	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Margen neto	25.09%	19.14%	26.14%	16.87%	22.95%
ROE (Return on equity)	178.58%	57.52%	108.09%	63.39%	113.96%
EBIDTA	B/. 43,482.10	B/. 14,682.10	B/. 26,711.98	B/. 16,078.52	B/. 28,108.40
Razones Financieras					
	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
TOTAL PROYECTO					
Margen bruto	51.19%	51.48%	52.63%	53.27%	52.69%
Margen neto	83.85%	84.04%	84.76%	85.14%	84.80%
ROE (Return on equity)	91.74%	93.19%	99.19%	102.59%	99.51%
EBIDTA	B/. 758,823.52	B/. 770,853.40	B/. 820,309.58	B/. 848,379.29	B/. 822,982.88
UNIDAD DE NEGOCIO 1 (COMPRA-REFORMA-REVENTA)					
Margen bruto	46.47%	46.47%	46.47%	46.47%	46.47%
Margen neto	95.33%	95.33%	95.33%	95.33%	95.33%
ROE (Return on equity)	87.81%	87.81%	87.81%	87.81%	87.81%
EBIDTA	B/. 717,348.59	B/. 717,348.59	B/. 717,348.59	B/. 717,348.59	B/. 717,348.59
UNIDAD DE NEGOCIO 2 (SERVICIO DE REFORMA)					
Margen bruto	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Margen neto	28.74%	33.26%	47.05%	52.61%	47.64%
ROE (Return on equity)	170.15%	220.72%	428.62%	546.62%	439.86%
EBIDTA	B/. 41,474.93	B/. 53,504.81	B/. 102,960.98	B/. 131,030.70	B/. 105,634.29

Fuente: Elaboración propia

Nota: Se presenta la razón financiera ROE debido a que el proyecto está contemplado a ser financiado en su totalidad con equity.

Tabla N° Payback

PAYBACK						
Lineal	0	1	2	3	4	5
VA de cada Flujo	(B/. 825,005.45)	B/. 223,655.72	B/. 77,211.69	B/. 228,689.40	B/. 287,005.34	B/. 243,437.49
Acumulado de los VA	(B/. 825,005.45)	(B/. 601,349.73)	(B/. 524,138.04)	(B/. 295,448.64)	(B/. 8,443.30)	B/. 234,994.19
<hr/>						
Lineal	6	7	8	9	10	
VA de cada Flujo	B/. 214,387.37	B/. 185,051.90	B/. 167,319.36	B/. 147,033.44	B/. 206,983.56	
Acumulado de los VA	B/. 449,381.56	B/. 634,433.46	B/. 801,752.82	B/. 948,786.25	B/. 1,155,769.81	
<hr/>						
Payback ratio (en años)	4.03					

Fuente: Elaboración propia

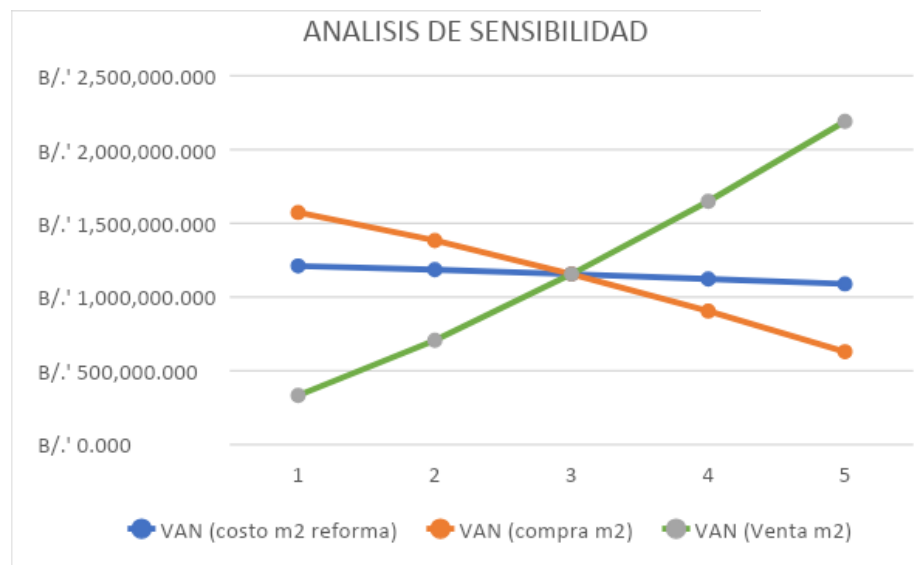
Payback: El periodo de recuperación de la inversión es de 4 años de operación del negocio.

7.8 Análisis de sensibilidad

Tabla N° Análisis de sensibilidad

SENSIBILIDAD DEL VAN A LA VARIACIÓN DE PRECIO DEL M2 DE REFORMA						
	VARIACIÓN PORCENTUAL					
	-20%	-10%	0.00%	10%	20%	
COSTO M2 REFORMA	B/. 222.775	B/. 243.023	B/. 267.330	B/. 294.063	B/. 320.796	B/. 1,196.420
VAN (costo m2 reforma)	B/. 1,211,196.090	B/. 1,186,008.020	B/. 1,155,769.81	B/. 1,122,515.36	B/. 1,089,260.09	B/. 0.00
TIR	43.45%	42.57%	41.55%	40.47%	39.42%	17.69%
SENSIBILIDAD DEL VAN A LA VARIACIÓN DE PRECIO DEL M2 DE COMPRA DEL INMUEBLE						
	VARIACIÓN PORCENTUAL					
	-20%	-10%	0.00%	10%	20%	
PRECIO COMPRA M2	B/. 604.17	B/. 659.09	B/. 725.000	B/. 797.50	B/. 877.25	B/. 2,041.32
VAN (compra m2)	B/. 333,404.64	B/. 707,199.879	B/. 1,155,769.81	B/. 1,649,205.47	B/. 2,191,962.74	B/. 0.00
TIR	53.02%	47.54%	41.55%	35.58%	29.61%	17.69%
SENSIBILIDAD DEL VAN A LA VARIACIÓN DE PRECIO DEL M2 DE VENTA DEL INMUEBLE						
	VARIACIÓN PORCENTUAL					
	-20%	-10%	0.00%	10%	20%	
PRECIO VENTA M2	B/. 1,701.10	B/. 1,855.74	B/. 2,041.315	B/. 2,245.45	B/. 2,469.99	B/. 1,563.170
VAN (Venta m2)	B/. 333,404.64	B/. 707,199.879	B/. 1,155,769.81	B/. 1,649,205.47	B/. 2,191,962.74	B/. 0.00
TIR	24.96%	32.69%	41.55%	50.93%	60.93%	17.69%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Se realizan 3 escenarios de análisis de sensibilidad.

En el primer escenario, se analiza la variación del costo del m2 de reforma a las viviendas incrementando el precio un 20%, bajo éste escenario la pérdida de valor es significativamente baja. En un caso extremo, el proyecto soporta un incremento en el costo por m2 de construcción hasta de 347.54% igualando el VAN a cero.

En el segundo escenario, se aplica un incremento de 20% en el precio por m2 de compra a las viviendas previas a la reforma. En éste supuesto, el VAN tiene una caída del 54.43%, lo cual es bastante significativo.

En el tercer escenario, se analiza la variación del precio por m2 de venta de las viviendas luego de ser reformadas, se estima que si el precio tiene una caída de 30.59% el VAN es igual a cero, por lo que se concluye que la variable que afecta de manera significativa el VAN del proyecto es el precio de venta de las viviendas.

VIII. Riesgos críticos

A continuación presentamos los principales riesgos críticos que hemos identificado que pueden afectar el desempeño de la empresa y un plan de acción para mitigar dichos riesgos.

El riesgo que a corto y mediano plazo puede afectar el desempeño de la empresa es la contracción de la economía panameña, que podría causar una baja en los ingresos proyectados y no cumplir con las expectativas de los inversionistas.

Otro riesgo importante es la entrada de nuevos competidores que buscarán pelear por la misma cuota de mercado. Por lo que se debe tener una sólida estrategia de marketing en donde se puedan ofrecer nuevos servicios y características como valor añadido a los clientes.

Listado de principales riesgos identificados.

TIPO	RIESGO	NIVEL DE CRITICIDAD	PLAN DE ACCION
Interno	Baja Rentabilidad	Medio	Será necesario ejecutar la estrategia de marketing y ventas de forma muy planificada para identificar de forma temprana cualquier cambio en las tendencias del mercado para adecuar las unidades de negocio a las nuevas necesidades de los consumidores.
Interno	Ambiental: La detección posterior de una contaminación medioambiental puede originar elevados gastos de saneamiento no presupuestados y afectar negativamente al valor del inmueble.	Bajo	Se debe evaluar correctamente los inmuebles y terrenos antes de su adquisición para evitar el sobrecosto de realizar trabajos no presupuestados de saneamiento. Se debe considerar un monto para afrontar los posibles gastos de acondicionamiento.
Interno	Liquidez: La demora de convertir el inmueble en dinero a corto plazo sin sufrir pérdidas.	Medio	Se debe contar con alternativas de financiamiento como línea de crédito.
Interno	Recurso humano: Fuga de talento	Medio	Generar una cultura de trabajo eficiente y agradable, con buen clima laboral. Lograr que los que los empleados se sientan retados a asumir responsabilidades para desarrollar autonomía y liderazgo.
Interno	Cumplimiento de programa: demora inusual en la ejecución de los proyectos, lo que supone una disminución de la rentabilidad y/o posibles multas por parte de los clientes.	Medio	Es fundamental llevar un riguroso control del cronograma de proyecto, en caso de identificarse un retraso será necesario implementar un plan de recuperación de tiempo aumentando la mano de obra por parte de los subcontratistas.
Interno	Crédito: Demora o incumplimiento de obligaciones crediticias con comercios lo que limita la compra de suministros y equipos sin pago inmediato para nuevos proyectos.	Bajo	Se debe contar con una fondo de emergencia para aumentar el capital de trabajo y mantener liquidez.
Externo	Competencia: Posibles nuevos competidores con similar propuesta de valor	Alto	Se debe tener una sólida y exitosa estrategia de marketing y tener una política orientada a la reducción de costos y gastos para poder lanzar campañas de promociones y ofertas
Externo	Sistémico: Posibles futuros cambios de leyes, normas y prácticas de las administraciones públicas, medio ambiente o construcción y urbanización podrían afectar de forma considerable a los precios, gastos y rendimientos de los inmuebles.	Bajo	Se deberá tener una relación estrecha con la Cámara de Comercio e Industrias y la Cámara de Construcción Panameña para conocer de primera mano cualesquieran sean los cambios que se avecinan respecto a la industria inmobiliaria para evaluar anticipadamente las estrategias y proyecciones de venta.

Fuente: Elaboración propia

IX. Propuesta Inversionista

En muchos casos, los montos de entrada para realizar una inversión inmobiliaria resultan bastante elevados, lo que excluye a pequeños inversionistas, la estrategia de financiamiento del proyecto está basada en el modelo de *Equity Crowdfunding*, un tipo de financiación alternativa que su definición se deriva de las palabras Equity (capital) Crowd (multitud) y funding (financiamiento).

Para éste proyecto se utilizará el modelo de financiamiento de equity crowdfunding, que consiste en la financiación en masa de proyectos mediante la participación en el capital de la sociedad promotora. Así, la contribución recibida se trata como aportación de capital y el aportante se convierte en socio o accionista de la sociedad promotora del proyecto, con el derecho a participar, en las condiciones legales y estatutarias, en los beneficios de la compañía o recibir, de otro modo, parte de las ganancias del proyecto.

(Rodríguez de las Heras Ballell, Teresa. (2014). El Crowdfunding como mecanismo alternativo de financiación de proyectos. REDEM.)

Las principales ventajas consisten en que cada proyecto inmobiliario tiene características que lo hacen único, por lo que cada inversionista tiene la posibilidad de invertir en tantos proyectos desee participar de acuerdo a su capacidad de contribución, permitiendo también una mayor diversificación del riesgo.

En nuestra propuesta de negocio, se buscan inversionistas que deseen invertir en reformas de inmuebles para su posterior venta, es una inversión que se realiza a corto plazo, con la expectativa de que el precio de venta sea el suficiente para obtener una buena rentabilidad.

Para poner en marcha la idea de negocio se necesita una inversión en capital de B/. 825,005.45 el cual incluye la adquisición de las 2 primeras viviendas para, el costo de su reforma, y el capital de trabajo en concepto de gastos administrativos para el primer año de operación.

Para lograr levantar el capital necesario para iniciar la empresa y concretar la estrategia de financiamiento se requiere la colaboración de varios inversionistas para lograr un aporte del 60.6% de la inversión inicial (B/. 500,000.00) para hacerse con el 46% de la propiedad de la empresa, con la promesa de retribución de flujos en función de lo aportado.

El 39.4% restante de la inversión (B/. 325,005.45) será aportado por los socios fundadores en partes iguales, por sus propios medios, manteniendo bajo su propiedad el 54% de las acciones de la empresa.

Quedando así una participación accionaria de la siguiente forma:

- Francisca Bruyer - 27%
- Frank Osorio - 27%
- Inversionistas - 46%

Los resultados de las proyecciones señalan que el proyecto es rentable con un VAN positivo de B/. 1,155,769.81 una TIR de 41.55% calculado a una tasa de descuento de 17.69%

X. Conclusión

En los últimos años la industria inmobiliaria en países emergentes y de primer mundo ha ido dando pasos hacia una propuesta habitacional más consciente y orientada hacia el valor social y ambiental de crear proyectos eco-eficientes que tienen un beneficio práctico es para los usuarios en función de ahorro y con un beneficio directo para la sustentabilidad del planeta.

Panamá no es la excepción, si bien hay un largo camino para alcanzar estándares internacionales, el Estado, las empresas, las organizaciones no gubernamentales y las personas están trabajando en conjunto para lograr éstos objetivos

El compromiso de Eco Reforma | Reforma Sustentable es a través de sus servicios y proyectos poder colaborar ofreciendo una propuesta de valor para la sociedad y a la vez ser rentables para nuestros inversionistas.

Se ha definido un plan de marketing concreto y posible para lograr los objetivos propuestos, que consiste en levantar capital por medio de la estrategia de *equity crowdfunding* para iniciar operaciones. Se espera para el año dos lograr la venta de viviendas con reformas eficiente hasta lograr un promedio de 4 viviendas por año, en paralelo con el servicio de consultoría y reforma para propietarios que deseen renovar su casa, se utilizarán los mismos recursos financieros y recursos intelectuales de capital humano para lograr desarrollar una segunda unidad de negocio.

El modelo de negocio busca abordar una necesidad no explotada de forma integral tal y como se propone en Eco Reforma | Reforma Sustentable ofreciendo todos los servicios desde la consultoría en la fase inicial, la intervención de reforma sustentable hasta contratos de mantenimientos en una eventual expansión del negocio hacia otras unidades de negocios.

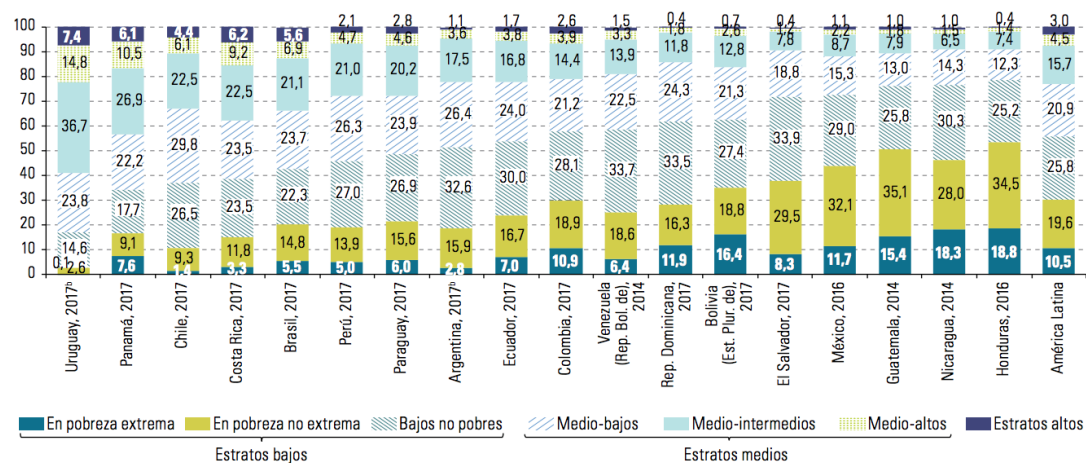
El plan de negocio ofrece una propuesta sólida hacia los inversionistas, el análisis financiero determina que el negocio es realizable, que genera valor a lo largo de los años, los resultados de las proyecciones señalan que el negocio tiene un VAN positivo de B/. 1,155,769.81, una TIR de 41.55% lo que indica que el proyecto es rentable.

Anexos

Anexo 1

Gráfico 1.8

América Latina (18 países): población según estratos de ingreso per cápita, alrededor de 2017^a
(En porcentajes)



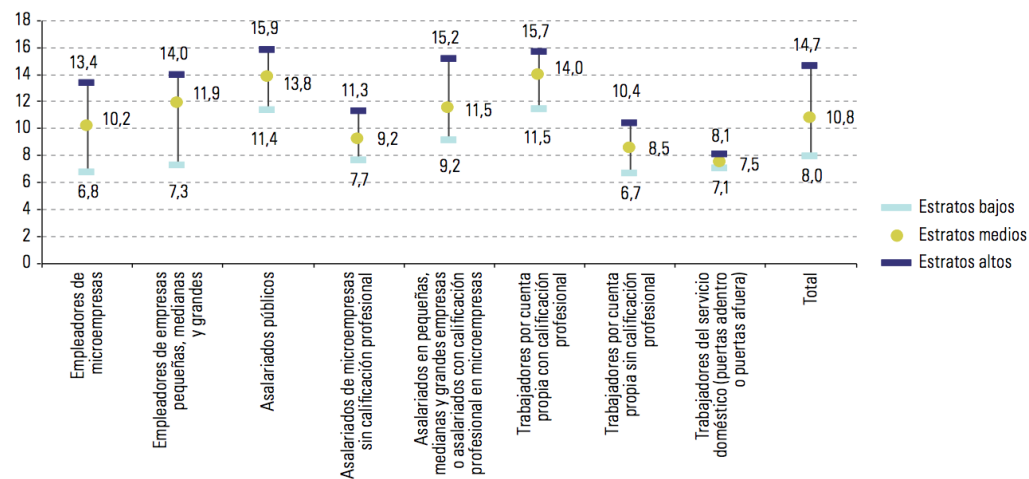
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

^a Los países están ordenados según la gravitación del conjunto de estratos medios, de mayor a menor.

^b Zonas urbanas.

Gráfico 1.12

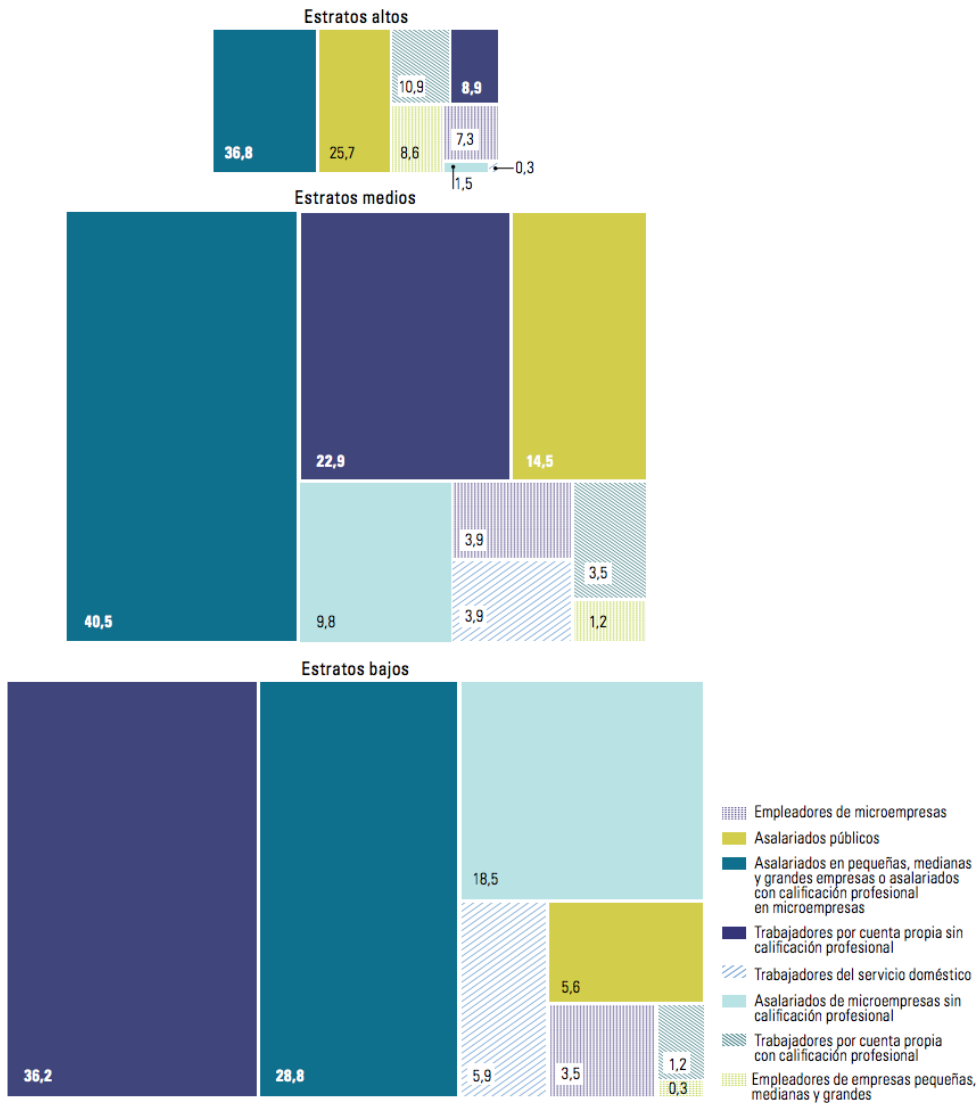
América Latina (18 países): promedio de años de estudio según tipos de inserción laboral y estrato socioeconómico, alrededor de 2017^a
(En número de años)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

^a Los países incluidos son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Gráfico I.13
 América Latina (17 países): inserción laboral de los ocupados de 15 o más años
 según estratos socioeconómicos, alrededor de 2017^a
 (En porcentajes de los ocupados de cada estrato)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

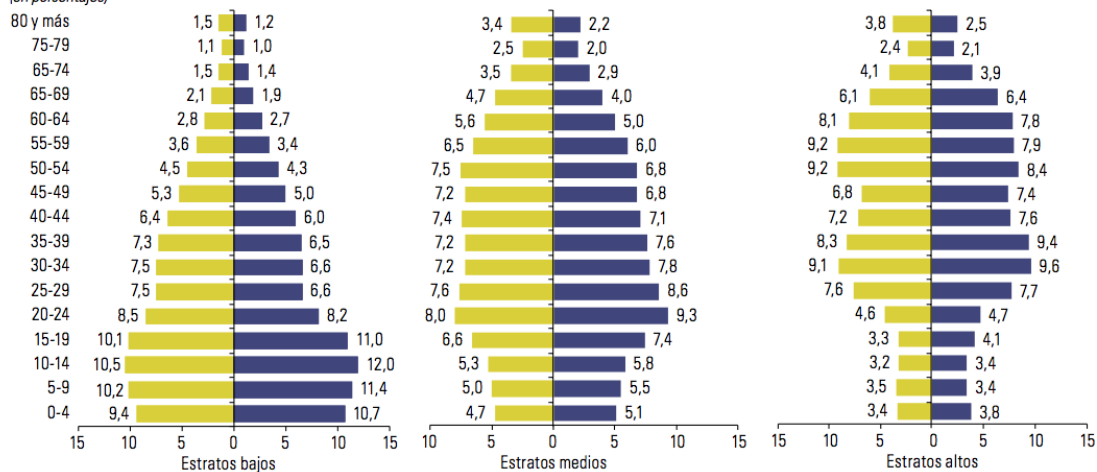
^a Los países incluidos son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de). No se incluyen datos de Nicaragua debido a que no es posible reproducir la clasificación de inserciones laborales.

Gráfico I.16

América Latina (18 países): relación entre la estructura por grupos de edad, la ubicación geográfica, la condición étnica, la condición racial y los salarios según sexo, y la pertenencia a diversos estratos socioeconómicos, alrededor de 2017^a

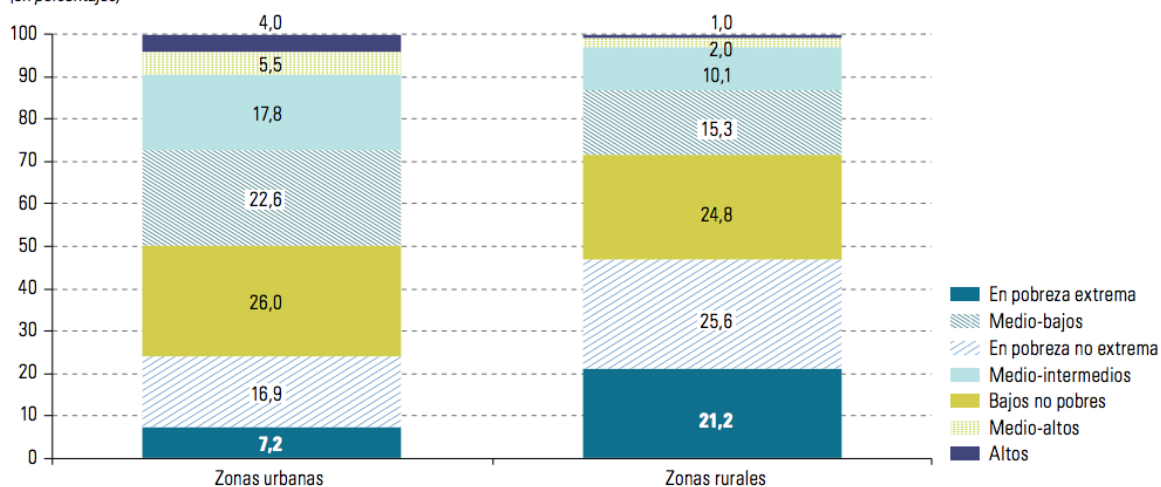
A. Estructura por grupos de edad en quinquenios

(en porcentajes)

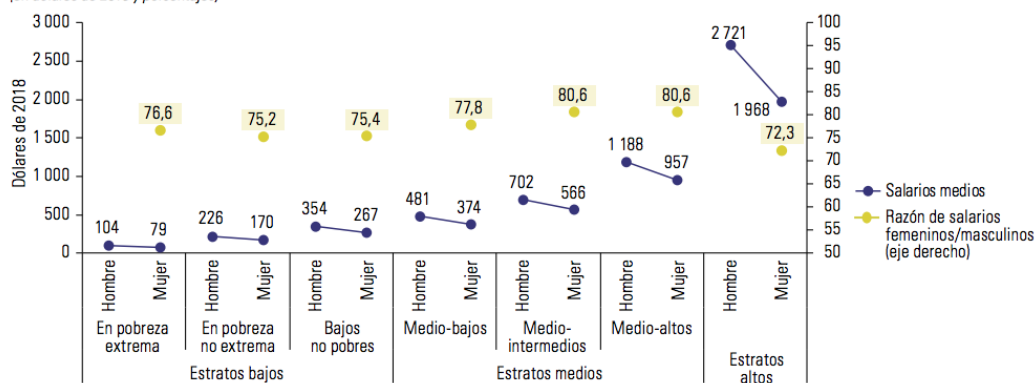


B. Estratificación en zonas urbanas y rurales^b

(en porcentajes)



E. Salarios mensuales de las personas de entre 25 y 59 años que trabajan 20 horas o más por semana^d
(en dólares de 2018 y porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

^a Los países incluidos son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

^b No se incluyen datos de la Argentina, el Uruguay ni la República Bolivariana de Venezuela.

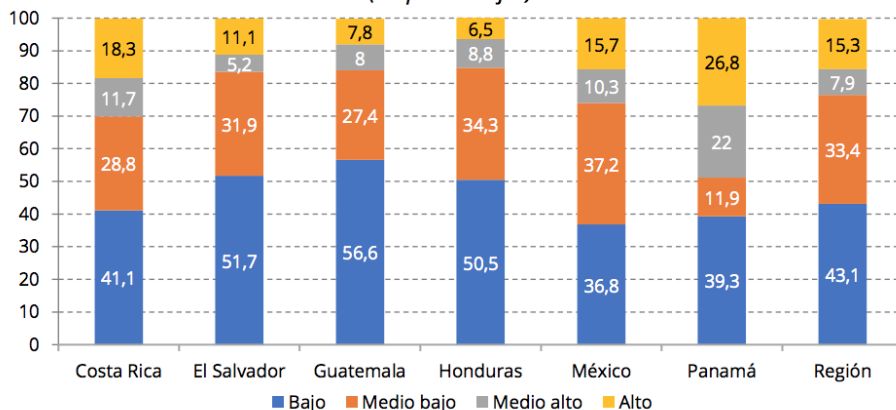
^c Promedios simples. La comparación entre población indígena y el resto de la población excluye a los afrodescendientes; la comparación entre población afrodescendiente y el resto de la población excluye a los indígenas. Por el motivo anterior, la suma de las barras no corresponde al 100%. Las cifras sobre población indígena incluyen datos de Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, el Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, el Perú y el Uruguay; las referentes a población afrodescendiente incluyen datos del Brasil, el Ecuador, Panamá, el Perú y el Uruguay.

^d No se incluyen datos de la República Bolivariana de Venezuela por falta de información para realizar la conversión monetaria.

Gráfico III.1

Subregión norte de América Latina y el Caribe (seis países): estratos sociales, circa 2017

(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de empleo.

Cuadro II.1
Subregión norte de América Latina y el Caribe (ocho países): esquema tradicional de EGP
(3 clases y 7 clases), circa 2017^a

(En porcentajes)

3 clases	7 clases	CR	MX	SLV	PAN	GTM	NIC	HND	DOM	Región
I. Servicios	I. Grandes propietarios, altos directivos y profesionales	10,0	9,1	6,2	14,9	6,2	5,8	4,5	8,6	8,5
	II. Técnicos superiores y directivos intermedios	6,8	3,4	3,4	7,2	2,1	5,9	4,7	6,5	3,8
	Subtotal I y II	16,8	12,5	9,6	22,2	8,3	11,7	9,3	15,1	12,3
II. No manual	III a+b No manual de rutina	26,1	17,1	20,4	17,4	17,9	9,7	14,0	17,8	17,1
	IV a Pequeños empleadores + IV b Independientes	21,5	26,5	31,8	30,2	30,8	46,5	41,9	41,1	29,3
	Subtotal III y IV	47,6	43,6	52,2	47,6	48,7	56,1	55,8	58,8	46,5
III. Trabajadora	V. Técnicos inferiores y supervisores manuales	4,6	19,9	8,4	6,8	9,0	4,8	7,0	4,5	15,2
	VI. Asalariados manuales calificados y semicalificados	6,2	4,1	5,6	3,7	3,3	4,0	3,4	4,5	4,5
	VII. a y VII. b. Asalariados manuales de baja calificación, asalariados agrícolas	24,8	19,9	24,1	19,7	30,8	23,4	24,6	17,0	21,3
	Subtotal V, VI, VII	35,6	43,9	38,2	30,3	43,0	32,1	34,9	26,0	41,0
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia basada en tabulaciones especiales de las encuestas de empleo.

^a Costa Rica (2017), El Salvador (2016), Guatemala (2017), Nicaragua (2012), Honduras (2017), México (2018), Panamá (2016), República Dominicana (2015).

Cuadro III.1
Subregión norte de América Latina y el Caribe (seis países): estratos sociales
de población ocupada según tramo etario, circa 2017^a

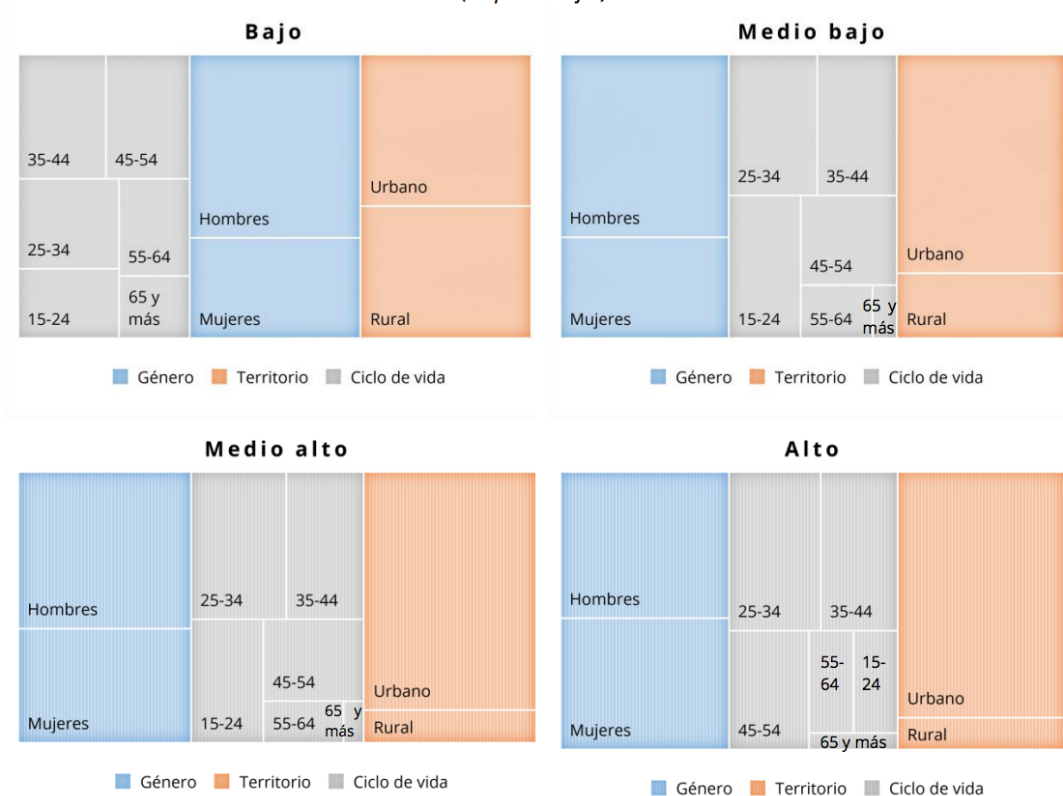
(En porcentajes)

	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y más
Bajo	14,4	18,7	22,5	21,5	14,2	9,1
Medio bajo	21,5	26,1	23,6	18,1	8	2,7
Medio alto	19,1	30	24,4	17,6	7,1	1,8
Alto	9,6	31,1	26,1	20,3	9,8	3,1

Fuente: Elaboración propia sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de empleo.

^a Promedio simple seis países: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y México.

Gráfico III.10
Subregión norte de América Latina y el Caribe (seis países): composición de los estratos sociales
según dimensión de género, territorio y ciclo de vida, circa 2017^a
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de empleo.

^a Género y ciclo de vida: promedio simple (seis países): Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y México. Territorio (cinco países) Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Panamá y México.

Anexo 2

2.1 Fuente: Panamá América. (2020). *Se dispara el consumo de energía eléctrica nuevamente en el país.* Recuperado 01 de febrero 2021, de <https://www.panamaamerica.com.pa/economia/se-dispara-el-consumo-de-energia-electrica-nuevamente-en-el-pais-1158431>

2.2 Fuente: Eco TV. (2017). *En Panamá el 70% del consumo de energía es por aires acondicionados.* Recuperado 01 de diciembre de 2020, de https://www.ecotvpanama.com/programas/radiografia/en-panama-el-70-del-consumo-de-energia-es-por-aires-acondicionados-dice-gerente-de-etesa_1_17079/

2.3 Fuente: BN Américas (2020). *Sequía aumenta los riesgos para el canal de Panamá.* Recuperado 01 de febrero de 2021, de <https://www.bnamericas.com/es/reportajes/sequia-aumenta-riesgos-para-el-canal-de-panama>

2.4 Fuente: BBC. (2020). *Por qué el Canal de Panamá se está quedando sin agua.* (2020). Recuperado 01 de febrero 2021, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51840165>

2.5 Fuente: Banco Mundial. (2016). *Construcción inmobiliaria, ¿Más casas o más medioambiente?* Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/04/28/construccion-inmobiliria-lac-emisiones-gases-mas-casas-o-mas-medioambiente>

2.6 Fuente: Inarquía. (2019). *La importancia del aislamiento térmico.* Recuperado 01 de febrero de 2021, de <https://inarquia.es/la-importancia-del-aislamiento-termico-para-ahorrar-mas-energia-en-la-fachada/#:~:text=El%20aislamiento%20t%C3%A9rmico%20en%20una,hasta%20un%2060%25%20de%20energ%C3%ADa.>

Anexo 3 – Investigación

Fuente: La Estrella. (2019). *Eficiencia energética, el primer combustible.* Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.laestrella.com.pa/economia/191210/191209-eficiencia-energetica-primer-combustible>

Fuente: Telemetro. (2018). *Paradoja, aires acondicionados calientan al planeta.* Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.telemetro.com/hogar/2018/07/25/paradoja-aires-acondicionados-calientan-planeta/1155541.html>

Fuente: Central América data. (2020). *Electricidad: Consumo residencial crece al 7%*. Recuperado 01 de diciembre de 2020, de https://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content_es_le:%22consumo+de+energ%C3%ADa%22&q2=mattersInCountry_es_le:%22Panam%C3%A1%22

Fuente: La Estrella. (2019). *¿Cuánto cuesta ser ecoamigable en Panamá?*. Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.laestrella.com.pa/cafe-estrella/cultura/190925/cuesta-panama-ecoamigable>

Fuente: La Prensa. (2020). *Consumidor verde*. Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.prensa.com/impres/opinion/consumidor-verde/>

Fuente: El Capital financiero. (2014). *Aumenta la venta de productos ecológicos*. Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://elcapitalfinanciero.com/aumenta-la-venta-de-productos-ecologicos/>

Fuente: ESIC. (2019). *Las marcas eco-friendly, ¿tendencia o estilo de vida?* (2019). Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.esic.edu/rethink/marketing-y-comunicacion/las-marcas-eco-friendly-tendencia-o-estilo-de-vida>

Fuente: La Estrella. (2020). *Panamá, con potencial para usar energías limpias*. Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.laestrella.com.pa/economia/201009/panama-potencial-energias-limpias>

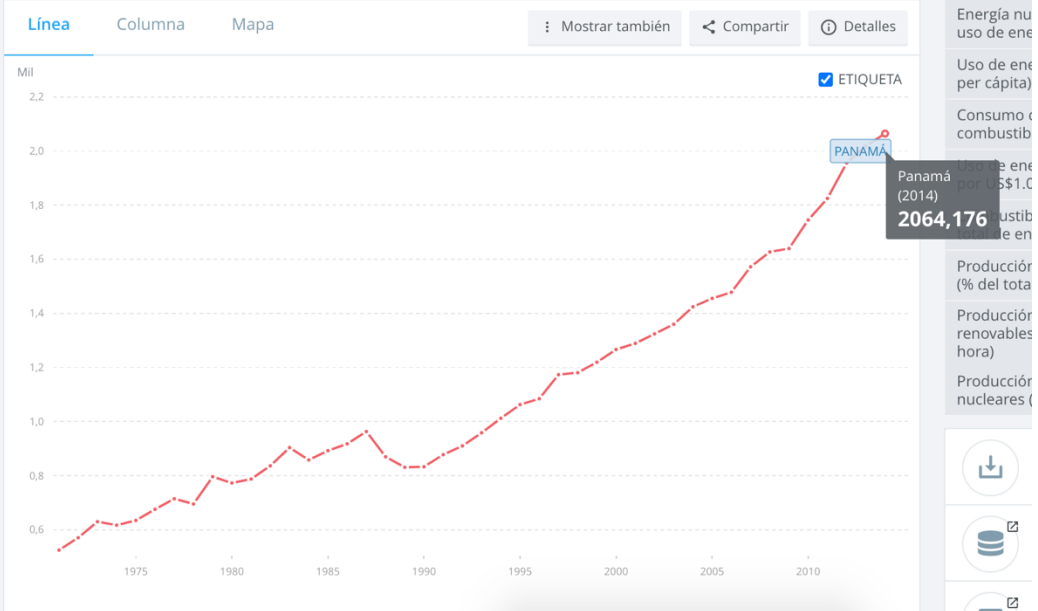
Fuente: Metropolitan Living. (2014). *Las estructuras LEED de Panamá*. Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://metropolitanliving.wordpress.com/2014/03/19/las-estructuras-leed-de-panama/>

Fuente: Muy Computer. (2017). *Así están cambiando el mercado mundial energético las energías renovable*. Recuperado 01 de diciembre de 2020, de <https://www.muycomputer.com/2017/06/16/energias-renovables>

Anexo 4

Consumo de energía eléctrica (kWh per cápita) - Panama

Agencia Internacional de la Energía (AIE) (Estadísticas de la AIE © OCDE/AIE, iea.org/stats/index.asp); Estadísticas de energía y balances de países no pertenecientes a la OCDE; Estadísticas de energía de países de la OCDE, y balances de energía de países de la OCDE.



TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Ficha Técnica
Uso individual de TIC
 Porcentaje de individuos que utilizan Internet.
 (Porcentaje del total de la población en edad de medición.)
[Obtenga el resultado en formato xml](#)

~/a		Años
País		2017
Panamá		57.9

Información revisada al 03/JUN/2019

ESTADÍSTICAS E INDICADORES AMBIENTALES Figura 7
Producción y consumo de energía de recursos renovables y no renovables
 Consumo de energía
 (Miles de barriles equivalentes de petróleo)
 Obtenga el resultado en formato [xml](#)

PRIMARIA [A]		Años									
País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Panamá	1 843.1	1 846.3	1 844.9	1 929.6	1 916.6	1 928.7	1 865.4	1 828.5	1 803.1	1 902.4	1 698.7
SECUNDARIA [A]		Años									
País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Panamá	15 141.7	17 214.7	18 248.5	19 490.3	20 814.1	20 923.3	22 169.4	22 606.6	23 028.8	23 665.0	23 726.2

Información revisada al 26/NOV/2020

[Encuesta usuarios: ayudemos a mejorar CEPALSTAT](#)

Fuentes

[A] OLADE: Organización Latinoamericana de Energía. Sistema de Información Económica Energética (SIEE)

La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe

¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?

AGENDA 2030 13 **ODS** 13 **ACCIÓN CLIMÁTICA**

PROBLEMAS

- INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA**: El Objetivo 13 (acción por el clima), resulta la urgencia de adoptar medidas para combatir el cambio climático y sus efectos, ya que las consecuencias de estos pueden ser irreversibles si no se toman medidas de inmediato.
- SECTORES PRODUCTIVOS**: Dos obstáculos principales se tienen para cumplir con las metas propuestas por el Acuerdo de París y los ODS: Problemas con instrumentos de política pública y problemas con sectores productivos.

IMPACTOS

- FÍSICOS**: El aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivado de las decisiones globales de producción y consumo tienen ya un efecto visible sobre el clima.
- SOCIALES**: Los problemas económicos y sociales en la región de América Latina y el Caribe aumentan la brecha para lograr la sustentabilidad.

ALTERNATIVAS

- MITIGACIÓN**: El límite a las emisiones o presupuesto de carbono enmarca la ventana de oportunidad que debiera palear la velocidad del cambio en cuestiones tan fundamentales como la producción de energía, el transporte y la movilidad, la forma de construir ciudades y el freno a la transformación de la naturaleza.
- MIXTAS**: Para lograr esta transformación es necesario que haya un giro mundial en las economías a favor de un gran impulso ambiental que debe ser el propósito y la direccionalidad dominante de las configuraciones tecnológicas y los instrumentos de política pública, a partir de la implementación de medidas de Adaptación y Mitigación en los diferentes sectores productivos.
- ADAPTACIÓN**: Medidas de mitigación para la innovación tecnológica y la administración de los riesgos en los diferentes sectores. Toda inversión que apunte a la restauración del patrimonio natural de los servicios ecosistémicos reportará beneficios en ambas: resiliencia, adaptación y mitigación. Reorientar las inversiones hacia la adaptación, mediante innovación tecnológica y soluciones basadas en la naturaleza en los diferentes sectores productivos.

PARIS 2015 COP21-CMP11

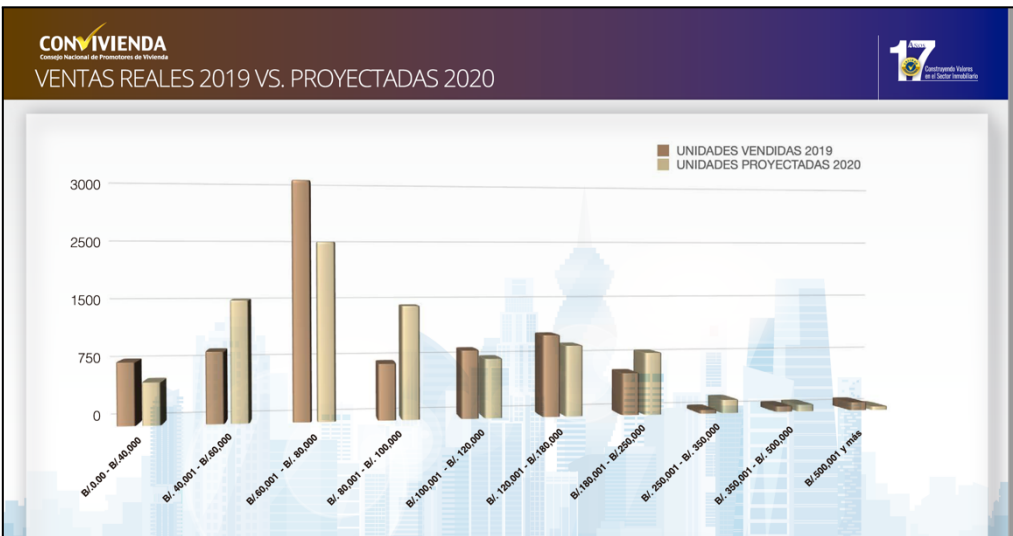
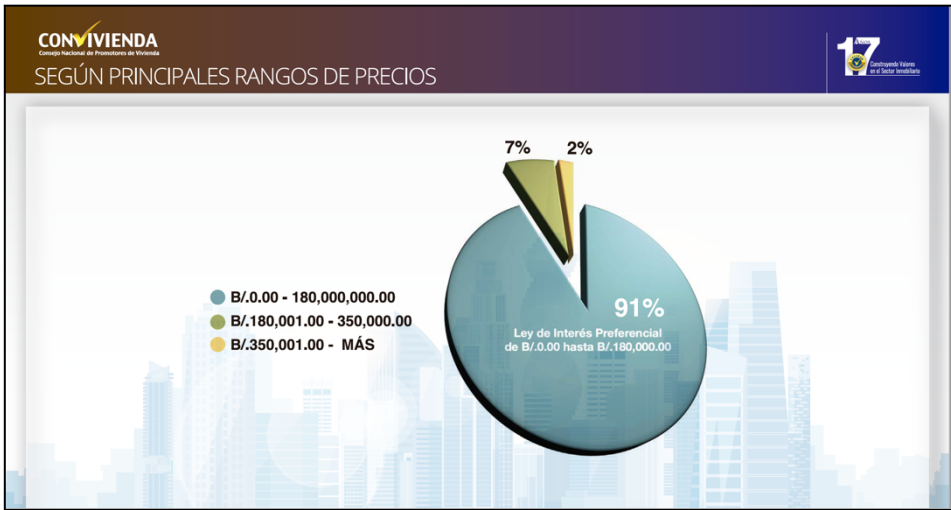
Para nuestra región, las contribuciones determinadas a nivel nacional (CN) del Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son puntos de referencia claves para aprovechar la oportunidad de avanzar también en la calidad y sustentabilidad del desarrollo nacional y local, al mismo tiempo que se contribuye a la mitigación de la emergencia climática.

Anexo 5

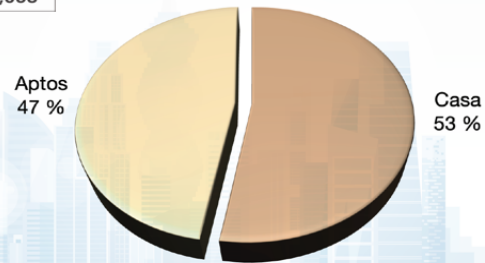
Cuadro 1. VIVIENDAS OCUPADAS Y PERSONAS QUE LAS HABITAN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA Y TIPO DE VIVIENDA: CENSOS DE 2000 Y 2010

Provincia, comarca indígena y tipo de vivienda	2000			2010		
	Viviendas ocupadas	Personas que las habitan (1)	Promedio de habitantes por vivienda	Viviendas ocupadas	Personas que las habitan (1)	Promedio de habitantes por vivienda
TOTAL	684.560	2.831.364	4,1	900.413	3.397.464	3,8
Casa individual	580.239	2.471.865	4,3	786.613	3.039.408	3,9
Permanente.....	509.156	2.128.283	4,2	718.615	2.729.138	3,8
Semi-permanente.....	63.287	314.992	5,0	52.935	249.537	4,7
Improvisada.....	7.796	28.590	3,7	15.063	60.733	4,0
Apartamento.....	66.952	209.755	3,1	83.141	235.235	2,8
Cuarto en casa de vecindad.....	34.608	105.612	3,1	26.296	71.842	2,7
Local no destinado a habitación.....	1.525	3.580	2,3	2.811	6.953	2,5
Vivienda colectiva.....	1.236	40.552	32,8	1.552	44.026	28,4

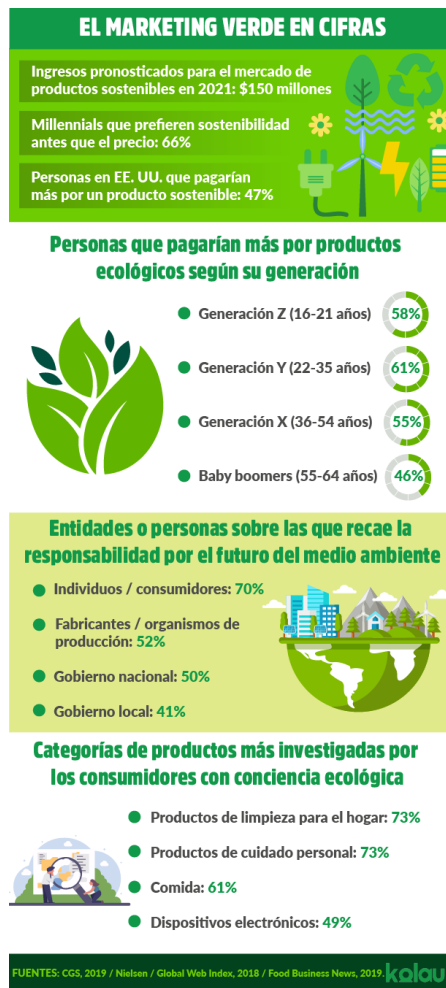




	CASAS	APARTAMENTOS	TOTAL
TOTAL	4,242	3,811	8,053



Anexo 6



Anexo 7

Generación energía Solar / Paneles Fotovoltáicos:

- NSolar
- Solar Power Pat
- Tecnosol Panamá
- Enersonne (Presencia en España, México, República Dominicana y Panamá)
- Seca Energy
- Istmo Solar
- Forza Solar

Productos de iluminación eco-eficiente:

- Warren
- Mr. LED
- Philips
- Panamá Lighting
- Lumicentro
- Electriza

Climatización:

- Carrier
- Copanac
- Multimax
- Raenco
- Preasa
- Refricool
- Frio Panamá
- Climatizadora S.A.
- Pinturas ecológicas:
- Graphenstone Panamá - Inversiones Rovacias S.A.
- Premium Paint Panama - Benjamin Moore
- Sherwin Williams

Pegamentos de tipo ecológico para revestimientos:

- Grupo Sein – Marca Kerakoll

Revestimientos:

- Elmec
- Artecasa
- Bonavel
- Casa de Materiales

Concreto con tecnología de aislamiento térmico

- Comercializadora CVMS, S.A - Concreto celular HEBEL

Anexo 8

Cargos y responsabilidades de la estructura organizacional de la empresa

Gerente-a administrador: Será la persona encargada de dirigir la organización de forma integral, tendrá un perfil de Ingeniero Civil con especialidad en Administración de Proyectos. Asume el rol de administrar los recursos, planificar la ejecución de las obras según cronogramas y dirigir los equipos de trabajo.

Funciones:

- Elaboración de licitaciones y presupuestos para cada proyecto.
- Administración de los costos y presupuestos.
- Análisis y manejo de riesgos.
- Vigilar el cumplimiento de las restricciones de (calidad, costo y tiempo) de los proyectos.
- Manejo de los recursos físicos, financieros y humanos y su asignación a las tareas.
- Integración, coordinación y supervisión de los distintos equipos de trabajo que integran la empresa.
- Elaboración de subcontratos, contrataciones y compras.
- Negociación con los proveedores externos respecto a precios y suministro oportuno de materiales.

Asistente de administración: Es la persona encargada de brindar soporte administrativo dentro de la organización, especialmente en el área de recursos humanos, contabilidad, planilla y logística. Tendrá un perfil de técnico en administración.

Funciones:

- Actualización, registro y almacenamiento de información.
- Brindar atención telefónica, gestionar correos electrónicos y correspondencia.
- Llevar control de la agenda general y coordinar reuniones de negocios, entrevistas, citas, eventos corporativos.
- Brindar apoyo logístico a los equipos de trabajo, supervisará al conductor de la empresa.
- Llevar registro contable de ingresos y egresos.
- Elaborar planillas de pago de los colaboradores.
- Trato con proveedores.

Arquitectos-as de Proyecto: Serán los encargados de desarrollar junto con el director de diseño la propuesta técnica-artística de acuerdo a las necesidades del cliente o requerimiento de las edificaciones. Trabajarán de forma colaborativa junto con los ingenieros asesores para la confección de las especificaciones técnicas de las viviendas a intervenir.

Funciones:

- Elaboración de especificaciones técnicas para los proyectos arquitectónicos.
- Elaboración de una propuesta técnica-artística de acuerdo a necesidades del cliente
- Confección de planos y dibujos técnicos de taller para la fase de construcción e implementación.
- Visitas técnicas de seguimiento a las obras en reforma.
- Tramitar aprobación de planos y permisos de construcción.

Ingenieros-as de Proyecto: Serán los encargados de supervisar la ejecución de los trabajos de acuerdo a los planos y pliegos técnicos de cada proyecto, deberán monitorear la calidad, los costos y el cronograma de actividades para cada subcontratista en determinada obra.

Funciones:

- Planificar y supervisar las fases y gastos del proyecto
- Seguimiento de cronograma de actividades en cada proyecto asignado.

- Velar por el cumplimiento y correcta ejecución de las mejoras realizadas a las viviendas de acuerdo a los planos arquitectónicos y la calidad deseada.
- Revisión de cuentas de avance según cada actividad realizada por contratistas.
- Coordinación con contratista para realización de las tareas asignadas.
- Coordinación logística con proveedores para suministro de materiales y equipos.

Ingeniero-a Electromecánico (Asesoría Externa): Será encargado de asesorar en la elaboración de las especificaciones técnicas para los proyectos de reforma y acondicionamiento. Debido a su conocimiento en sistemas mecánicos y eléctricos aportará ideas para mejorar la climatización de las viviendas en términos de eficiencia energética y la incorporación de sistemas de generación solar fotovoltaica. Será un consultor externo a la organización.

Funciones:

- Elaboración de una estrategia de climatización eficiente para cada proyecto en conjunto con los equipos de diseño y construcción.
- Elaboración de un presupuesto para cada proyecto respecto a la implementación de soluciones de eficiencia energética.

Director de Finanzas (etapa de crecimiento):

Funciones:

- Manejar la información financiera de la organización, documentar y generar informes, analizar tendencias y evaluar el desempeño de la empresa.
- Revisar y desarrollar políticas para regular las opciones financieras de la empresa.
- Idear métodos para maximizar las ganancias de la empresa.
- Monitorear las tendencias que puedan afectar el desempeño financiero de la empresa y planificar nuevas estrategias.

Conductor-ra: Brindará apoyo logístico a todos los departamentos de la empresa, en mensajería y en el traslado de materiales y equipos.

Anexo 9

DESGLOCE DE COSTOS PROMEDIO PARA UNA VIVIENDA DE SEGUNDA DE 300 M²

Precios estimados a Noviembre 2020

Fuente:

Precios de referencia utilizados por uno de los autores en la práctica profesional

Consulta en el sitio web <http://www.panama.generadordeprecios.info/>

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	PRECIO	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
Demolición y demontaje.				
Desmontaje de cubierta techo (reparación)	B/. 19.26	m2	300.00	B/. 5,778.00
Demolición de paredes de bloque hormigón	B/. 3.59	m2	50.00	B/. 179.50
Demolición de cielo raso	B/. 3.16	m2	280.00	B/. 884.80
Demolición de azulejos/baldosas	B/. 4.29	m2	76.74	B/. 329.21
Desmante de lavamanos	B/. 12.69	unidad	3.00	B/. 38.07
Desmante de inodoro	B/. 12.62	unidad	3.00	B/. 37.86
Desmante de grifería de baño	B/. 10.38	unidad	3.00	B/. 31.14
Demolición de vidrios/cristales	B/. 1.13	m2	38.50	B/. 43.51
Demontaje de puertas	B/. 7.22	m2	10.00	B/. 72.20
Desmontaje de closet empotrado	B/. 4.13	m2	29.70	B/. 122.66
Desmontaje de cocina	B/. 27.11	m2	9.50	B/. 257.55
Instalación de carpinterías y acabados				
Puertas exteriores de madera certificada	B/. 572.00	unidad	3.00	B/. 1,716.00
Puertas interiores de madera certificada	B/. 95.60	unidad	7.00	B/. 669.20
Ventanas corredizas de aluminio con doble acristalamiento y cámara de aire	B/. 115.00	m2	38.50	B/. 4,427.50
Pintura exterior (ecológica de origen mineral)	B/. 10.02	m2	225.50	B/. 2,259.51
Pasteo y pintura interior (ecológica de origen vegetal)	B/. 4.50	m2	550.00	B/. 2,475.00
Revestimiento de pisos (suministro e instalación)	B/. 18.60	m2	300.00	B/. 5,580.00
Revestimiento de baños (suministro e instalación)	B/. 15.76	m2	40.32	B/. 635.44
Revestimiento de ducha (suministro e instalación)	B/. 18.50	m2	31.92	B/. 590.52
Revestimiento de cocina (solo material) (considera pegamento Kerakoll con certificación GreenBuilding)	B/. 19.50	m2	10.00	B/. 195.00
Instalación de cielo raso fibra de celulosa (incluye pintura)	B/. 17.73	m2	280.00	B/. 4,964.40
Confección de cocina completa	B/. 6,000.00		1.00	B/. 6,000.00
Electricidad, plomería y acondicionamiento eficiente				
Panel fotovoltaico	B/. 115.00	m2	60.0	B/. 6,900.00
Inversor fotovoltaico	B/. 2,817.65	unidad	1.0	B/. 2,817.65
Cable eléctrico	B/. 0.84	m	2500.0	B/. 2,100.00
Sistema de recirculación de agua	B/. 1,272.13	unidad	2.0	B/. 2,544.26
Suministro e instalación de lavamanos	B/. 138.26	unidad	3.0	B/. 414.78
Suministro e instalación de inodoros	B/. 225.48	unidad	3.0	B/. 676.44
Grifería y ducha completa	B/. 45.00	unidad	3.0	B/. 135.00
Exteriores				
Instalación de nueva cubierta	B/. 88.46	m2	300.0	B/. 26,538.00
Limpieza de sitio	B/. 0.15	m2	500.0	B/. 75.00
Jardinería	B/. 3.95	m2	180.0	B/. 711.00
SUBTOTAL				B/. 80,199.20
M2 VIVIENDA				300
COSTO M2 REFORMA				B/. 267.33
COSTO TOTAL REFORMA				B/. 80,199.20

Fuente: Elaboración propia