



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN  
PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TORRE  
MÉDICA “APOLO” EN EL CANTÓN SANTA ELENA**

**AUTOR**

**Toledo Montece, Victor Ernesto**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del grado académico en  
**MAGÍSTER EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
DE LA CONSTRUCCIÓN**

**TUTOR**

**Ing. Pinoargote Rovello, Vianna Andrea, Mgtr.**

**Santa Elena, Ecuador**

**Año 2024**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**Ing. Alex Giovanni Tenicota García,  
Mgtr.  
COORDINADOR DEL PROGRAMA**

---

**Ing. Vianna Andrea Pinoargote  
Rovello, Mgtr.  
TUTOR**

---

**Ing. Santiago Aurelio Ochoa García,  
PhD.  
ESPECIALISTA**

---

**Ing. Jorge Javier Guevara Robalino,  
PhD.  
ESPECIALISTA**

---

**Ab. Maria Rivera Gonzalez, Mgtr.  
SECRETARIA GENERAL  
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por VICTOR ERNESTO TOLEDO MONTECE, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Ingeniería Civil con Mención en Gestión de la Construcción.

**TUTOR**

---

**Ing. Vianna Andrea Pinoargote  
Rovello, Mgtr.**

**30 días del mes de octubre del año 2024**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Victor Ernesto Toledo Montece**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TORRE MÉDICA “APOLO” EN EL CANTÓN SANTA ELENA previo a la obtención del título en Magíster en Ingeniería Civil con Mención en Gestión de la Construcción, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 30 días del mes de octubre del año 2024

**EL AUTOR**

---

**Victor Ernesto Toledo Montece**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO**

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado (Plan estratégico para la construcción de Torre Médica “Apolo” en el cantón Santa Elena), presentado por el estudiante, VICTOR ERNESTO TOLEDO MONTECE fue enviado al Sistema Antiplagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 5%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

 CERTIFICADO DE ANÁLISIS magister	<b>VICTOR T-CONTROL DE PLAGIO</b>	
	<b>5%</b> Textos sospechosos	<b>4% Similitudes</b> < 1% similitudes entre comillas 0% entre las fuentes mencionadas <b>1% Idiomas no reconocidos</b>
Nombre del documento: VICTOR T-CONTROL DE PLAGIO.pdf ID del documento: 69cafdd5587e475494d14eb1dda3f013609cc7ce Tamaño del documento original: 308,13 kB Autores: []	Depositante: VIANNA ANDREA PINOARGOTE ROVELLO Fecha de depósito: 24/9/2024 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 24/9/2024	Número de palabras: 15.662 Número de caracteres: 102.045

**TUTOR**

---

**Ing. Vianna Andrea Pinoargote Rovello, Mgtr.**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
INSTITUTO DE POSTGRADO**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Victor Ernesto Toledo Montece**

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales del informe de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

Santa Elena, a los 30 días del mes de octubre del año 2024

**EL AUTOR**

---

**Victor Ernesto Toledo Montece**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por brindarme esta oportunidad de superarme, a mi esposa Heydi Yanin Fuentes Román que siempre estuvo en los momentos más importantes de mi vida y ha sido mi apoyo, a mis padres Víctor Alberto Toledo Molina y Min Arcadia Montece Paez que han sido el pilar fundamental para mi superación profesional durante toda mi vida, a mi tutor Ing. Vianna Andrea Pinoargote Rovello por sus valiosos conocimientos transmitidos y por último agradezco a mis compañeros por sus recomendaciones y estima durante este proceso.

*Victor Ernesto, Toledo Montece*

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a Dios, mi esposa Heydi Yanin Fuentes Román, mis padres Victor Alberto Toledo Molina y Min Arcadia Montece Paez que han sido un pilar fundamental en mi vida recibiendo el apoyo constante durante mis años de estudio.

*Victor Ernesto, Toledo Montece*

# ÍNDICE GENERAL

TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	I
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	II
CERTIFICACIÓN.....	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	IV
DECLARO QUE: .....	IV
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO .....	V
AUTORIZACIÓN .....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
DEDICATORIA.....	VIII
ÍNDICE GENERAL .....	IX
ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS .....	XII
RESUMEN .....	XV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN .....	2
<b>CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>5</b>
1.1. Revisión de literatura .....	5
1.2. Desarrollo teórico y conceptual .....	17
<b>CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>28</b>
2.1. Contexto de la investigación .....	28
2.2. Diseño y alcance de la investigación .....	28
2.3. Tipo y métodos de investigación.....	28
2.4. Población y muestra .....	29
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
2.6. Procesamiento de la evaluación: Validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados para el levantamiento de información. ....	30

2.7. Elaboración de encuestas de mercado.....	31
2.8. Parámetros técnicos para el diseño de proyecto.....	33
2.9. Estimación de costos directos e indirectos del proyecto.....	34
<b>CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>41</b>
3.1. Resultado de encuesta a pacientes.....	41
3.2. Resultado de encuesta a médicos .....	46
<b>3.3. Estudio de mercado .....</b>	<b>51</b>
<b>3.4. Cronograma de ventas.....</b>	<b>52</b>
3.5. Análisis financiero de flujo de caja sin apalancamiento .....	53
3.6. Análisis financiero con variación de costos (Sensibilidad de costos) .....	55
3.7. Análisis financiero de flujo de caja con apalancamiento .....	59
3.8. Resumen de análisis financiero.....	61
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>2</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estudio de mercado de terrenos Fuente: Elaboración propia .....	37
Tabla 2: Estimación de costos directos Fuente: Elaboración propia .....	38
Tabla 3: Estimación de costos indirectos Fuente: Elaboración propia .....	39
Tabla 4: Datos de estudio de mercado Fuente: Elaboración propia .....	52
Tabla 5: Datos de cronograma de ventas Fuente: Elaboración propia .....	53
Tabla 6: Datos de flujo de caja sin apalancamiento Fuente: Elaboración propia .....	54
Tabla 7: Análisis financiero de flujo de caja sin apalancamiento Fuente: Elaboración propia .....	54
Tabla 8: Variación de costos directos. Fuente: Elaboración propia .....	56
Tabla 9: Índices financieros de variación de costos directos. Fuente: Elaboración propia .....	56
Tabla 10: Sensibilidad de costos descuento al cliente. Fuente: Elaboración propia.....	56
Tabla 11: Índices financieros de sensibilidad de costos, descuento al cliente. Fuente: Elaboración propia.....	57
Tabla 12: VAN de sensibilidad de costos en función de variación porcentual. Fuente: Elaboración propia.....	58
Tabla 13: Datos de financiamiento del proyecto Fuente: Elaboración propia.....	59
Tabla 14: Análisis financiero de flujo de caja con apalancamiento Fuente: Elaboración propia .....	60
Tabla 15: resumen de ventas de consultorios Fuente: Elaboración propia.....	61
Tabla 16: Tabla comparativa de egresos Fuente: Elaboración propia .....	61
Tabla 17: Tabla comparativa de indicadores financieros Fuente: Elaboración propia...	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen 1: Tasas de variación trimestral por industria. fuente: Banco Central del Ecuador .....	30
Imagen 2: Modelo CANVAS para modelo de negocio. fuente: Elaboración propia .....	31
Imagen 3: Encuesta para pacientes de consultas médicas fuente: Elaboración propia...	32
Imagen 4: Encuesta para médicos especialistas Fuente: Elaboración propia .....	33
Imagen 5: Ecuador, zonas sísmicas para propósitos de diseño y valor del factor de zona Z. Fuente: Norma Ecuatoriana de la Construcción 2015.....	34
Imagen 6: Elevación y corte de torre de consultas médicas Apolo Fuente: Elaboración propia .....	35
Imagen 7: Corte longitudinal de torre de consultas médicas Apolo Fuente: Elaboración propia .....	36
Imagen 8: Plano de implantación de torre de consultas médicas Apolo Fuente: Elaboración propia.....	36
Imagen 9: Ubicación de terrenos. Fuente: Google Earth.....	37
Imagen 10: Datos del proyecto “torre de consultas médicas Apolo” Fuente: Elaboración propia .....	40
Imagen 11: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.1 Fuente: Elaboración propia.....	41
Imagen 12: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.2 Fuente: Elaboración propia.....	42
Imagen 13: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.3 Fuente: Elaboración propia.....	42

Imagen 14: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.4 Fuente: Elaboración propia.....	43
Imagen 15: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.1 Fuente: Elaboración propia.....	44
Imagen 16: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.2 Fuente: Elaboración propia.....	44
Imagen 17: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.3 Fuente: Elaboración propia.....	45
Imagen 18: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.4 Fuente: Elaboración propia.....	45
Imagen 19: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.1 Fuente: Elaboración propia.....	46
Imagen 20: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.2 Fuente: Elaboración propia.....	47
Imagen 21: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.3 Fuente: Elaboración propia.....	47
Imagen 22: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.4 Fuente: Elaboración propia.....	48
Imagen 23: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.1 Fuente: Elaboración propia.....	48
Imagen 24: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.2 Fuente: Elaboración propia.....	49
Imagen 25: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.3 Fuente: Elaboración propia.....	49
Imagen 26: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.4 Fuente: Elaboración propia.....	50
Imagen 27: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.5 Fuente: Elaboración propia.....	51

Imagen 28: Gráfico de ingresos vs egresos de flujo de caja sin apalancamiento Fuente: Elaboración propia.....	55
Imagen 29: Gráfica de VAN de sensibilidad de costos. Fuente: Elaboración propia.....	58
Imagen 30: Gráfico de ingresos vs egresos de flujo de caja con apalancamiento Fuente: Elaboración propia.....	60

## **RESUMEN**

El proyecto propuesto "Apolo", una torre de consultas médicas en la provincia de Santa Elena, busca mejorar la calidad de vida al establecer un centro médico que evite que los pacientes deban desplazarse fuera de la provincia. Se centra en la venta de consultorios médicos de diferentes especialidades, respaldado por datos recopilados mediante encuestas y un estudio de mercado detallado para evaluar la competencia y la demanda del mercado y así determinar su viabilidad. Este proyecto se fundamenta en estudios técnicos que consideran factores financieros y se proyecta un retorno de inversión a largo plazo favorable. Además, se enfoca en la integración de la comunidad local en la construcción y operación del proyecto, fortaleciendo su impacto positivo en el desarrollo económico y social de Santa Elena.

**Palabras claves:** Consultorio, Torre, Proyecto

## **ABSTRACT**

The proposed project "Apolo," a medical consultation tower in the province of Santa Elena, aims to enhance quality of life by establishing a medical center that eliminates the need for patients to travel outside the province. It focuses on selling medical offices of various specialties, supported by data collected through surveys and a detailed market study to assess market competition and demand, ensuring its feasibility. This project is grounded in technical studies that consider financial factors of the coastal area, projecting a favorable long-term return on investment. Additionally, it emphasizes integrating the local community in the construction and operation of the project, bolstering its positive impact on the economic and social development of Santa Elena.

**Keywords:** Medical Office, Tower, Project

## INTRODUCCIÓN

La provincia de Santa Elena ubicada en la zona costera del Ecuador, se encuentra en desarrollo debido a que no forma parte de las principales provincias del país, es por esto que es necesario implementar proyectos de salud como una torre de consultas médicas. Actualmente se encuentran clínicas privadas que no abastecen la demanda que se existe dentro de la provincia, los especialistas que comúnmente se encuentran en estas clínicas por lo general están capacitados para dar un diagnóstico general, es por esto que los pacientes optan por viajar a otras provincias para una consulta acorde a su situación de salud específica. Uno de los puntos fundamentales es garantizar la salud de la población, por tal motivo es indispensable repotenciar este sector, específicamente en las consultas médicas especializadas en cada área como: oftalmología, cardiología, dermatología y demás especialidades que ayudarán a las personas que residen dentro de la provincia mejorando su calidad de vida.

La estructuración y análisis de un proyecto que aporte al mercado del sector de la salud, evaluando mediante estudios la relevancia que va a tener para el desarrollo de la provincia de Santa Elena, mediante la estructuración y análisis de un proyecto que beneficie a las personas que residen en la provincia de Santa Elena utilizando como herramienta las encuestas para determinar las posibles amenazas y debilidades, además se considerará el estado actual de la economía tanto dentro como fuera de la provincia, y así logrando estimar la demanda que existe de estas instalaciones con un estudio de mercado y analizando la competencia de mercado.

El análisis de la factibilidad del proyecto en la provincia de Santa Elena se llevará a cabo mediante estudios técnicos que consideran factores ambientales de la zona y los posibles riesgos a las que estará sometida la estructura, complementándose con un estudio arquitectónico que defina áreas acordes a las funciones que se desarrollarán dentro de las instalaciones, creando espacios óptimos para los pacientes.

El estudio de los principales indicadores financieros y comercial mediante la estimación de costos nos permitirá obtener un retorno de inversión rentable a largo plazo y se demostrará la viabilidad del proyecto en la provincia de Santa Elena, además de considerar aspectos legales y las principales funciones administrativas que se delegará cuando el proyecto se encuentre en etapa de funcionamiento.

La torre medica que se presenta en este proyecto ayudará a varios sectores de la provincia ya que se planea ubicar estratégicamente en el cantón de Santa Elena, esto es debido a que se encuentra en una zona intermedia entre los cantones de la libertad, Salinas y la zona norte de Santa Elena. En la provincia no existe una edificación especializada en consultas médicas a excepción de pequeñas clínicas y los hospitales que no cuentan con médicos especializados en las diversas áreas mencionadas.

Santa Elena necesita profesionales especializados para evitar que la población local viaje a otras provincias para realizarse los respectivos chequeos médicos, este proyecto está pensado en mejorar la calidad de vida, el dinero y el tiempo que se gasta al viajar. El proyecto de torre médica “Apolo” será eficiente tanto en su arquitectura como en su estructura debido a que se consideran factores de la zona como la salinidad y la probabilidad de sismos, siendo una estructura capaz de resistir eventos sísmicos a gran escala a diferencia de la mayoría de las edificaciones, esto se lo hace con el fin de salvaguardar la vida de los médicos y los pacientes que harán uso de las instalaciones.

El proyecto de construcción de la torre médica “Apolo” estará orientado como un proyecto inmobiliario, el negocio se desarrollará en base a la venta de consultorios sin equipar a médicos de diferentes especialidades ofreciendo un espacio seguro y de confort tan para los médicos como para los pacientes que utilicen las instalaciones.

### **Formulación del problema de investigación**

¿De qué forma se fomenta el desarrollo social de la provincia de Santa Elena considerando un proyecto inmobiliario?

### **Objetivo General:**

Estructurar un plan estratégico para la construcción de torre médica “apolo” en el cantón Santa Elena promoviendo el desarrollo dentro de la provincia en el área de la medicina, mediante la evaluación de factores sociales, técnicos y económicos.

### **Objetivos Específicos:**

1. Establecer un proyecto que mejore la calidad de vida para las personas que residen en la provincia de Santa Elena mediante el análisis de encuestas que nos ayudará a determinar la demanda que existe de estas instalaciones, y será analizado en conjunto a

un estudio de mercado, para establecer un precio de venta al público acorde a lo que establece la competencia dentro de la provincia.

2. Analizar la factibilidad del proyecto en la provincia de Santa Elena, mediante la consideración de factores ambientales de la zona y los posibles riesgos a las que estará sometida la estructura, complementándose con planos arquitectónicos que defina áreas acordes a las funciones que se desarrollarán dentro de las instalaciones, para crear espacios óptimos para los pacientes.

3. Analizar los principales indicadores financieros y comerciales mediante la estimación de costos, el valor del retorno de inversión a largo plazo para demostrar la viabilidad del proyecto, además de considerar aspectos principales de las funciones administrativas que se delegará cuando el proyecto se encuentre en etapa de funcionamiento.

### **Planteamiento hipotético**

La presentación de un plan estratégico acerca de un proyecto inmobiliario dedicado al área de la salud promueve el desarrollo de la provincia de Santa Elena.

# CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

## 1.1. Revisión de literatura

Como estrategia para nutrir de información y analizar la postura de investigadores en trabajos previos relacionados con las temáticas de estudio, se presenta la siguiente revisión de literatura.

Roa (2017) desarrolló un estudio titulado, “Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción” (Tesis de maestría), con la finalidad de establecer el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su componente de Seguridad Industrial, de las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales (Colombia). Se utilizó un enfoque analítico en el método de investigación, y el diseño fue de naturaleza no experimental, esto se reflejó en el carácter documental del estudio. El primer objetivo específico se abordó en los capítulos uno y dos, donde se realizó una revisión exhaustiva del estado actual de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). En el capítulo tres, se presentó la metodología y el diseño del instrumento, basándose en la normativa vigente en Colombia y siguiendo las fases del ciclo PHVA, con el propósito de explorar el fenómeno de interés y cumplir con el segundo objetivo específico.

Los resultados obtenidos revelaron la existencia de correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre algunas variables de la fase de planificación y otras variables de las fases de ejecución, verificación y acción. Además, se observó que la mayoría de las empresas tienen SG-SST inmaduros y que la fase de planificación es fundamental para su funcionamiento adecuado. Uno de los hallazgos principales fue que la mayoría de las empresas estudiadas no logran completar el ciclo de mejora continua y cerrarlo en la fase de Acción. Existe una separación que aísla esta fase de las fases anteriores, aunque se realizan mejoras, estas no están debidamente documentadas ni se consideran como elementos pertenecientes a la mejora continua propia de la fase de Acción. En conclusión, las empresas del sector deben mejorar la articulación de las diferentes fases del ciclo PHVA para implementar de manera satisfactoria los SG-SST. Se recomienda profundizar en el estudio de las implicaciones y el impacto que las normas

sobre SG-SST tienen en las empresas de diferentes sectores de la economía nacional, especialmente en las pequeñas y medianas empresas, para establecer estrategias de intervención y acercamiento a estas empresas.

Referente al tema, Bravo (2017) llevó a cabo una investigación denominada, “Proyecto de Inversión para la Implementación de un centro de diagnóstico y tratamiento de enfermedades digestivas en la ciudad de Piñas-Provincia del Oro” (Tesis de Maestría), con el objetivo de conocer la factibilidad en la implementación de un Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Digestivas en la Ciudad de Piñas. Con el fin de obtener una visión más amplia de las necesidades de la población en cuanto a enfermedades digestivas y los aspectos más relevantes relacionados con la consulta y atención de estas patologías, se llevó a cabo una investigación de mercado con enfoque cuantitativo utilizando la encuesta como instrumento. La encuesta constó de 11 preguntas de fácil comprensión y opciones de respuesta múltiple. Fue dirigida a la población adulta (mayores de 18 años) que acude a los hospitales públicos del MSP, IESS y a la Clínica Reina del Cisne.

Los resultados revelaron que, en Piñas, una ciudad equidistante de otros cantones en la parte alta de la provincia de El Oro, existe una población considerable que preferiría realizarse estudios endoscópicos y consultar a especialistas en gastroenterología en lugar de tener que viajar a otras ciudades del país, como Machala, Loja y Cuenca, donde se ofrecen dichos servicios. Por lo tanto, se concluye que la implementación y operación de CEDYTED es viable desde una perspectiva económica y financiera, ya que el proyecto estima un margen de utilidad significativo y al mismo tiempo brinda un servicio accesible a la población, mejorando su calidad de vida.

Por otra parte, se encuentra Medina y Placencia (2017) quienes desarrollaron una investigación titulada, “Reducción de la Vulnerabilidad en Estructuras Esenciales de Hormigón Armado: Hospitales, Situadas en Zonas de Alto Peligro Sísmico en el Ecuador” (Tesis de Maestría), con la finalidad de analizar la influencia de la mampostería de relleno en el comportamiento inelástico de hospitales de hormigón armado, tomando en cuenta su respuesta ante las patologías más dañinas atribuidas a la interacción pórtico-

mampostería. Con este fin, se desarrollan estructuras con sistemas de pórticos que cumplan con los requisitos establecidos en la NEC-SE. A continuación, se incorpora la mampostería y se analiza su influencia en el sistema. Finalmente, se propone un cambio en el enfoque estructural al incluir un porcentaje mínimo de muros de corte, con el objetivo de minimizar los efectos negativos asociados a la mampostería y cumplir con los requisitos y el rendimiento establecido en la normativa.

Entre los resultados obtenidos se determina que se debe incluir un mínimo del 4% del área en planta en forma de muros de cortante en hospitales (estructuras esenciales), distribuidos de manera inversamente proporcional a la longitud en cada dirección y ubicados en la periferia del edificio. El costo de la superestructura del hospital utilizando el sistema dual es un 0.18% menor en comparación con el sistema de pórticos, lo que justifica aún más su uso. Se concluye que la interacción entre pórticos y mampostería modifica el comportamiento dinámico de las estructuras, afectando su rigidez, resistencia y ductilidad, además, se demostró que el sistema estructural dual minimiza la mayoría de los efectos negativos causados por dicha interacción, mejorando significativamente el rendimiento de las estructuras.

Es este sentido, Hernani et al. (2018) llevaron a cabo un estudio con el título, “Propuesta de modelo de negocio para la construcción, implementación y gestión de una clínica privada en Ica” (Tesis de Maestría), con el fin de Proponer un modelo de negocio para la construcción y gestión de una clínica nivel II-2, en la provincia de Ica. Es evidente el crecimiento de la región, lo cual hace necesario que este desarrollo financiero se acompañe de una reforma y expansión en el ámbito de la salud. El mercado objetivo corresponde al 33.1% de la población de la región Ica, por lo tanto, la propuesta de valor que se ofrecerá a la población se basa en brindar atención médica de alta calidad, principalmente a través de médicos especialistas provenientes en su mayoría de Lima.

Después de presentar la información, se detalla que, debido a la magnitud de la inversión, la sofisticación de los equipos y la especialización del personal de salud, se apunta a una categorización II-2, por lo que se requerirá una inversión de 28 millones de dólares, con una estructura de capital compuesta totalmente por deuda. Esta deuda contará con un período de gracia de dos años, a interés vencido, y se amortizará en un plazo de 8 años. Se espera que la inversión se recupere en su totalidad en un período de 6 años. Los

indicadores de viabilidad económica muestran un Valor Actual Neto Esperado (VANE) de \$53'641,320.29 y una Tasa Interna de Retorno Esperada (TIRE) del 21.43%. Los indicadores de viabilidad financiera indican un Valor Actual Neto Financiero (VANF) de \$22'043,325.77. A modo de conclusión, existe una alta demanda insatisfecha en el mercado de la salud en la Región Ica, debido a la falta de infraestructura, médicos especialistas, equipamiento médico y tecnología, lo cual difícilmente podrá ser solucionado por el Estado en muchos años. Esto crea una oportunidad de negocio para el sector privado en un entorno favorable y atractivo que no está siendo aprovechado en la actualidad.

Referente al tema, Garcia (2019) realizó una investigación titulada, “Planeación Estratégica de Servicios de Especialidades Médicas SEMEDIC” (Tesis de Maestría), con la finalidad de Proponer un plan estratégico para re-enfocar la oferta de servicios. En cuanto a la metodología utilizada, se empleó un enfoque cualitativo, las técnicas de investigación utilizadas fueron la entrevista en profundidad y grupos focales, las cuales permitieron obtener una comprensión más profunda de los escenarios y evaluar el posible impacto que Semedic tendría en la demanda del mercado y en los resultados financieros. Esta investigación permitió obtener de manera inductiva las opiniones de profesionales de la salud y empresarios que brindan servicios clínicos o en centros médicos, lo que permitió deducir, analizar y sintetizar los escenarios desde una perspectiva más realista. Por otro lado, el componente deductivo se utilizó mediante encuestas realizadas a potenciales usuarios, con el objetivo de obtener respuestas que describan las expectativas del servicio y la forma en que debe operar para satisfacer sus necesidades.

Los resultados obtenidos revelaron que la principal amenaza competitiva para Semedic es el alto número de instituciones similares que actualmente se están expandiendo en el sector. Por otro lado, las oportunidades competitivas más importantes incluyen convertirse en proveedor externo del IESS, formar parte de una red de centros médicos, aprovechar la economía de escala y responder a la demanda del mercado privado en términos de calidad del servicio. En conclusión, las estrategias de negocios de Semedic se centran en ofrecer servicios de calidad a bajo costo en los centros médicos ambulatorios actuales y en incorporar estratégicamente nuevos centros que atiendan a la población de Guayaquil que no tiene seguro médico o está insatisfecha con los servicios recibidos;

además, se busca ofrecer servicios de salud ocupacional a grupos empresariales e industriales de Guayaquil, sin descuidar la atención a los pacientes del IESS.

Por otro lado, Orihuela (2018) desarrolló una investigación con el título, “Gestión administrativa y calidad de atención a los usuarios en el Centro de Salud Santa Rosa de Pachacútec de la RED de Salud Ventanilla, 2017” (Tesis de Maestría), con la finalidad de determinar el grado de relación entre Gestión administrativa y calidad de atención a los usuarios en el Centro de Salud Santa Rosa de Pachacútec de la RED de Salud Ventanilla, 2017. Para tales efectos, se utilizaron cuestionarios en escala de Likert como instrumentos de medición para las variables de gestión administrativa y calidad de atención, estos cuestionarios fueron sometidos a análisis de confiabilidad y validez, los cuales confirmaron que son instrumentos válidos y confiables. El método utilizado fue el hipotético-deductivo, la investigación se clasificó como básica de nivel correlacional y tuvo un enfoque cuantitativo. El diseño de la investigación fue no experimental y de tipo transversal. La población total consistió en 250 individuos, mientras que la muestra utilizada fue de 152 personas seleccionadas mediante un muestreo probabilístico. La técnica empleada para recolectar la información fue la encuesta, y los cuestionarios utilizados fueron validados adecuadamente utilizando el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.

Los resultados revelaron la existencia de una correlación estadísticamente significativa y muy alta ( $r = 0,985$ ,  $p < 0,05$ ) entre la gestión administrativa y la calidad de atención a los usuarios en el Centro de Salud Santa Rosa de Pachacútec de la RED de Salud Ventanilla en el año 2017. Por lo tanto, se concluye que existe una relación directa entre la gestión administrativa y la calidad de atención, lo que significa que la forma en que se gestionan los diferentes componentes del centro de salud tiene un impacto en la calidad de atención ofrecida a los usuarios, y viceversa.

Bajo este enfoque, Ancasi et al. (2018) presentaron una investigación denominada, “Plan estratégico de una clínica privada en el periodo 2018-2022” (Tesis de Maestría), con el objetivo de desarrollar un plan estratégico de una clínica privada que logre satisfacer las necesidades de salud de la población. Se utilizó una metodología mixta que incluyó

entrevistas a médicos y empresas aseguradoras con el objetivo de conocer su percepción sobre lo que valoran los pacientes en una clínica. Además, se realizaron encuestas en algunos distritos como Miraflores, Jesús María, Pueblo Libre, San Isidro y San Borja. Estas encuestas se llevaron a cabo en centros comerciales de estos distritos y se encuestó a asegurados que reciben atención médica en otras clínicas pertenecientes a la misma red que la Clínica San Felipe.

Los instrumentos utilizados para recopilar la información revelaron que los médicos consideran que lo más importante para la clínica son los pacientes, resaltan la reputación de la clínica, la calidad de los médicos, la infraestructura moderna y los equipos de alta tecnología, estos aspectos son considerados por los médicos como estrategias de diferenciación. Por otro lado, se entrevistó a responsables de diferentes áreas de empresas aseguradoras como Pacífico, Rímac y Sanitas Perú, quienes opinan que los asegurados prefieren el sector privado debido a una atención más rápida y de mejor calidad. En conclusión, el plan de marketing propuesto busca mejorar el nivel de satisfacción del paciente, lograr una mayor penetración en el mercado y posicionar a la Clínica San Felipe como proveedor de servicios de alta complejidad.

Espíritu (2020) desarrolló una investigación denominada, “Plan de negocios para el desarrollo de edificios de consultorios médicos” (Tesis de Maestría), con el objetivo de Desarrollar un plan de negocios para el lanzamiento y puesta en marcha de una empresa dedicada a desarrollar edificios de consultorios, que ofrece una solución asequible y atractiva para los profesionales de la salud que necesitan un espacio de consulta con acceso a recursos complementarios específicos de su especialidad. La metodología utilizada fue cualitativa, empleando la revisión documental como técnica principal de recopilación de información.

Los resultados obtenidos en este trabajo indican la necesidad de especializar el producto según el nicho de mercado y la ubicación, esto implica adaptar tanto la tipología del espacio como las áreas comunes, buscando generar una combinación de actividades atractivas para el cliente final. Además, se observa que la rentabilidad de esta iniciativa inmobiliaria es significativamente superior al promedio, debido a la especialización por nicho y ubicación, y al hecho de que no existe una oferta de segunda mano que compita en el mercado, lo que permite establecer precios sin influencia de productos sustitutos.

En conclusión, el plan de negocio propuesto se ajusta a la ubicación, el público objetivo y tres herramientas de estudio clave para la configuración del producto: un panel de expertos, un estudio de mercado y encuestas, cualquier variación en términos de ubicación o tipo de usuario requerirá un estudio específico para adaptar el plan de negocio de manera adecuada.

Del mismo modo, Hernández (2021) en su estudio titulado, “Plan de negocio para la creación de un hospital de especialidades gineco-obstétricas y neonatales en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas” (Tesis de Maestría), propuso como objetivo Consolidar a HEGON como hospital de tercer nivel (especialidades Gineco – Obstétrico – Neonatal) en Santo Domingo como la mejor alternativa para atención médica de la zona, reduciendo los tiempos de atención en salud materna y neonatal de acuerdo con el programa mundial para la reducción de muertes maternas, mediante la implementación de tecnología de vanguardia. La investigación adoptó un enfoque mixto, ya que los datos primarios se recolectaron de los principales hospitales del sector público de la ciudad de Santo Domingo, como el Hospital Gustavo Domínguez y el Hospital General Santo Domingo, mientras que los datos secundarios se obtuvieron de bases de datos del Ministerio de Salud Pública y el INEC.

Los resultados obtenidos muestran un escenario favorable para la inversión en el proyecto. El Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 20,38%, lo que indica que se espera un rendimiento mayor al rendimiento mínimo aceptable del 5%, y se obtendrá una rentabilidad del 20%. Además, existe una gran demanda insatisfecha en el mercado al que se pretende ingresar, ya que la oferta actual no satisface las necesidades de la demanda. Por lo tanto, se ha identificado la necesidad de contar con instalaciones equipadas e infraestructura adecuada para un Hospital Provincial. A modo de conclusión, el giro de negocio, el plan estratégico y la comunicación del proyecto tienen como objetivo claro posicionar a HEGON como la mejor opción en la atención de salud reproductiva de la mujer y recién nacidos.

Por su parte, Jaraiseh (2021) desarrolló una investigación con el tema, “Planificación estratégica de hospital especializado de los Andes 2021-2025” (Tesis de Maestría), el cual tuvo por objetivo Desarrollar un plan estratégico para el Hospital Especializado de los Andes 2021-2025. Para llevar a cabo este estudio, se empleó una metodología mixta que

incluyó la revisión documental. A través de esta revisión, se determinó la oferta y demanda del servicio, centrándose en el número de servicios que un paciente requiere y está dispuesto a adquirir a un precio determinado dentro de un periodo de tiempo definido.

Los resultados obtenidos revelaron que el Hospital Especializado de los Andes, al encontrarse ubicado en una región geográfica considerada el tercer cantón más grande y el segundo más poblado de la provincia de Pichincha, enfrenta diversos factores que afectan el número de consultas médicas. Estos factores pueden ser económicos, geofísicos, sociales, demográficos, entre otros, lo cual significa que el número de consultas no es constante y puede variar según las respuestas de la población frente a estos factores. Además, se determinó que el hospital es una empresa viable, sostenible y rentable, ya que actualmente existe una demanda insatisfecha de servicios médicos por parte de una población de 25,000 habitantes, con una proyección de crecimiento a 30,000 habitantes. En conclusión, el plan estratégico se ha convertido en una herramienta esencial para que cualquier empresa u organización, ya sea pública o privada, tenga la oportunidad de analizar y transformar la información sobre factores internos y externos. El objetivo es desarrollar estrategias que generen rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo para la organización.

De la misma forma, Ramírez et al. (2021) es su tesis titulada “Plan de negocios para la creación del servicio de medicina crítica en la ciudad de Azogues” (Tesis de Maestría) propuso el objetivo de Elaborar un plan de negocio para la creación del servicio de Medicina Crítica en la ciudad de Azogues. La metodología utilizada en este estudio fue cualitativa, y se llevó a cabo una investigación de campo para recopilar información relacionada con el servicio de medicina crítica en la ciudad de Azogues.

Entre los resultados obtenidos se observó la falta de unidades de cuidados intensivos en la ciudad; no obstante, esto representa una oportunidad para cubrir esta demanda a través de un plan de negocios. Además, se encontró que los centros hospitalarios cuentan con equipos considerados obsoletos en el mercado, lo que indica la necesidad de adquirir equipos de mejor calidad y con garantías para el análisis de costos. En conclusión, mediante un enfoque crítico y la investigación en diferentes sectores de la salud, se pudo comprender la necesidad de implementar una Unidad de Cuidados Intensivos en Azogues, esto no solo ayuda a cubrir un sector que carece de capacidad de respuesta, sino que

también, desde una perspectiva de negocio, se identifica la posibilidad de obtener resultados positivos y beneficiosos.

Parra (2022) en su estudio titulado, “Diseño de un plan estratégico para el consultorio de medicina integrativa “CONSMI” para el periodo 2023-2025” (Tesis de Maestría), presentó el objetivo general de Diseñar un plan estratégico para el Consultorio de Medicina Integrativa “CONSMI” para el periodo 2023 – 2025. Para lo cual, se desarrolló una metodología descriptiva de tipo transversal para esta investigación, ya que se recopilarán y analizarán los datos en un momento específico, asimismo, se empleó un enfoque mixto para abordar la pregunta de investigación, utilizando observación directa, análisis documental y entrevistas semiestructuradas. La población objetivo de esta investigación es el personal completo de CONSMI, que consta actualmente de 2 médicos, 2 asistentes médicos, 1 auxiliar administrativo, 1 recepcionista y 1 auxiliar de limpieza.

Los principales hallazgos revelan que dentro del centro de salud CONSMI se han establecido sistemas eficientes y efectivos que permiten un control adecuado de las ventas, inventarios, gastos de producción, calidad y aspectos gerenciales. También se han implementado mecanismos para evaluar el desempeño del personal de trabajo; sin embargo, se observa que el control y las medidas correctivas no se retroalimentan de manera efectiva, lo que impide una adecuada adaptación a la realidad organizacional presente en el Consultorio de Medicina Integrativa "CONSMI". Se concluye que, si bien es cierto que los clientes son de gran importancia para cualquier institución o empresa, si el nivel de satisfacción del personal que trabaja no es completo, será prácticamente imposible cumplir con las expectativas de los clientes.

De la misma forma, se presentan las bases legales que acompañan y enmarcan el desarrollo del presente estudio.

### **Marco legal de salud pública**

La Constitución de la República del Ecuador (2008) aprobada en Montecristi, establece un marco legal desde una perspectiva social y de derechos en relación a la salud pública. Algunos de los aspectos importantes se pueden resumir de la siguiente manera:

El derecho a la salud de las personas en Ecuador es garantizado por el Estado y está estrechamente vinculado con otros derechos como la seguridad social y los ambientes saludables, esto se refleja en la concepción del Sumak Kawsay, o "buen vivir" (Art. 32). Además, el art. 34 declara que toda persona posee el derecho irrenunciable a la seguridad social, y el Estado se encarga de administrarla de acuerdo a los principios constitucionales para satisfacer las necesidades individuales y colectivas. Esto incluye a personas con o sin remuneración, campesinos, trabajadores informales y en situación de desempleo, así como a personas vulnerables en situación de riesgo y doble vulnerabilidad (Art. 35), en los ámbitos públicos y privados (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

La Sección Segunda de la Constitución de la República del Ecuador (2008) sobre Salud, establece sus finalidades, principios y conformación, que abarcan todas las políticas, instituciones, programas, recursos, acciones y actores en el ámbito de la salud del país. Se promueve el fortalecimiento del control social y la participación ciudadana, así como el enfoque de género y generacional (Arts. 358, 359); se garantiza la implementación de la atención primaria de salud, su integración con otros niveles de complejidad y la formación de una red pública integral de salud (Art. 360). Además, el Art. 362 establece que los servicios de salud son universales y gratuitos.

El Estado garantiza, a través de políticas, la universalización y fortalecimiento de los servicios de salud, así como el acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces. Se regula la comercialización de medicamentos y se promueve la producción nacional y el uso de medicamentos genéricos, priorizando los intereses de la salud pública sobre los económicos y comerciales (Art. 363), en concordancia con la Ley Orgánica de Salud (2012) Arts. 6, 20, 154, 167 y en concordancia con el Código del Trabajo (2014) que presenta la Codificación No. 2005-017 de los Arts. 6, 20, 154, 167.

La Constitución respalda la formación de instituciones y profesionales para prevenir adicciones, consideradas como un problema de salud pública (Art. 364), y garantiza la atención de emergencias en todos los casos y sin discriminación (Código de la Niñez y Adolescencia, 2014, Arts. 30). También establece el financiamiento público en salud (Art. 366), que se realiza a través del Presupuesto General del Estado, con características específicas de entrega y distribución. Estos aspectos se encuentran respaldados constitucionalmente y se enmarcan dentro de un enfoque de derechos y bienestar social en el ámbito de la salud en Ecuador (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Finalmente, se detallan las normativas internacionales relacionadas con la implementación de una torre médica.

### **ISO 9001:2015 - Gestión de la calidad**

Los siguientes términos y definiciones son adoptados de la norma ISO 9001:2015 de la Organización Internacional de Normalización (2015) sobre fundamentos y vocabulario para sistemas de gestión de la calidad:

- Alta Dirección: Individuo o grupo que lidera y controla una organización a nivel más elevado.
- Cliente: Persona u organización que puede recibir o está recibiendo un producto o servicio.
- Contexto de la organización: Combinación de factores internos y externos que pueden influir en el enfoque de una organización para el desarrollo y logro de sus objetivos.
- Eficacia: Grado en que se llevan a cabo las actividades planificadas y se alcanzan los resultados previstos.
- Eficiencia: Relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados.
- Gestión: Conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- Organización: Persona o grupo de personas con roles, responsabilidades, autoridades y relaciones definidas para alcanzar sus objetivos.
- Misión: Propósito fundamental de la existencia de una organización, expresado por su alta dirección.
- Objetivo: Resultado a alcanzar. Los objetivos pueden ser estratégicos, tácticos u operativos.
- Parte interesada: Persona u organización que puede verse afectada, afectar o percibirse afectada por una decisión o actividad.

- Proceso: Conjunto de actividades relacionadas entre sí que utilizan insumos para producir un resultado previsto.
- Servicio: Resultado entregado por una organización a través de una o más actividades llevadas a cabo entre la organización y el cliente. Los servicios generalmente tienen un componente intangible predominante.
- Visión: Aspiración de lo que una organización desea llegar a ser en el futuro, expresada por su alta dirección.

### **ISO 14001 - Sistema de Gestión Ambiental**

El Sistema de Gestión Medioambiental (SGA) es un conjunto de acciones, procedimientos y responsabilidades orientadas a prevenir impactos negativos en el medio ambiente, reducir pérdidas materiales y de producción, gestionar adecuadamente los residuos y promover mejores prácticas medioambientales para garantizar una mejor calidad de vida.

El objetivo principal de este sistema es certificar a las empresas interesadas en contribuir al cuidado del medio ambiente a través de sus procesos ambientales. Esto implica identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales como parte de sus actividades laborales y de mejora continua.

La norma ISO 14001 se basa en la norma británica BS7750 (1992), publicada por el British Standards Institution (BSI) después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (ECO 92), donde se reconoció la necesidad de crear una norma para el medio ambiente.

Esta norma se aplica a cualquier organización, independientemente de su tamaño o sector, que busque reducir y prevenir los impactos ambientales y cumplir con la legislación ambiental. Su propósito es ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño ambiental sin comprometer las oportunidades de beneficio económico. La norma ISO 14001 se puede implementar de manera conjunta con la norma ISO 9001:2015, ya que son compatibles en sus requisitos sin perder su integridad. Esta norma tiene un enfoque preventivo y se centra en el control de los riesgos que puedan generar impactos ambientales adversos, a través de acciones internas, se busca controlar materiales, maquinaria, sustancias y procesos para evitar pérdidas y daños al medio ambiente.

## **1.2. Desarrollo teórico y conceptual**

### **Planificación estratégica**

Se refiere al proceso de formular, implementar y evaluar decisiones que permiten a una empresa alcanzar sus objetivos, y en la que se combina el arte y la ciencia para guiar a la organización hacia el futuro deseado. Esta práctica ayuda a establecer la misión y la visión de la organización, lo que proporciona una dirección clara y define los logros y objetivos deseados, a través de la gestión estratégica, se establecen lineamientos y acciones para lograr estos objetivos y garantizar el cumplimiento de los planes establecidos (Gutiérrez et al., 2021).

### **Etapas de la planificación estratégica**

El proceso de gestión estratégica se divide generalmente en tres etapas principales, de acuerdo a Delgado (2020) son las siguientes:

1. **Formulación de la estrategia:** En esta etapa, se realiza un análisis interno y externo de la organización, se identifican las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas externas que enfrenta la organización. Aquí se establecen los objetivos a largo y corto plazo y se define la misión y la visión de la empresa, también se generan estrategias generales que guiarán las acciones futuras.
2. **Implementación de la estrategia:** Una vez que se ha formulado la estrategia, se lleva a cabo su implementación, esto implica asignar los recursos necesarios, comunicar la estrategia a todos los niveles de la organización y llevar a cabo las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos. Se definen planes de acción y se asignan responsabilidades. Esta etapa requiere coordinación y ejecución eficiente para garantizar que la estrategia se implemente de manera efectiva.
3. **Evaluación de la estrategia:** La evaluación continua de la estrategia es esencial para asegurar su eficacia, mediante esta etapa se monitorean los resultados y se comparan con los objetivos establecidos, se realizan ajustes y correcciones según sea necesario. De la misma forma, se analiza el rendimiento de la estrategia y se identifican lecciones aprendidas para futuras mejoras. La evaluación también

puede incluir la revisión de los factores externos e internos que pueden influir en la estrategia.

### **Plan estratégico**

El plan estratégico es un documento completo que sirve como guía para la planificación y ejecución de acciones destinadas a alcanzar los objetivos de la empresa, proporciona un enfoque ordenado y detallado sobre cómo se llevarán a cabo los programas y proyectos específicos necesarios para lograr esos objetivos. Se caracteriza por su claridad y coherencia en la expresión de las ideas, debe ser redactado de manera clara y comprensible para que todos los miembros de la organización puedan entenderlo y seguirlo adecuadamente. Además, establece argumentos sólidos y lógicos que respaldan las decisiones estratégicas tomadas, estas estrategias son cuidadosamente seleccionadas y diseñadas para aprovechar las fortalezas internas de la empresa y aprovechar las oportunidades externas (Casanueva, 2021).

### **Diagnóstico estratégico**

Esta valoración de la institución tiene como objetivo evaluar tanto el funcionamiento interno como el entorno externo en el que se encuentra, con el fin de obtener una visión clara de su situación actual. La valoración externa se enfoca en analizar los elementos del entorno que rodean a la institución, tanto a nivel macro como micro, esto implica identificar las oportunidades que existen en el entorno y que la institución puede aprovechar, así como las amenazas que pueden representar un desafío o riesgo para su funcionamiento. Por otro lado, la valoración interna se centra en identificar los elementos de fortaleza y debilidad dentro de la institución misma, esto implica evaluar los recursos, capacidades, procesos y estructuras internas para determinar qué aspectos están funcionando de manera eficiente y cuáles pueden requerir mejoras (Arrieta et al., 2021).

### **Amenazas y oportunidades externas**

En la administración estratégica, es fundamental reconocer que las empresas deben desarrollar estrategias que les permitan aprovechar las oportunidades externas y mitigar el impacto de las amenazas externas; identificar, examinar y evaluar tanto las oportunidades como las amenazas externas se vuelve crucial para lograr el éxito organizacional (Peñafiel et al., 2019).

De acuerdo a Casanueva (2021) las oportunidades externas son factores o situaciones favorables que pueden beneficiar a la empresa y generar ventajas competitivas, estas oportunidades pueden surgir de cambios en el entorno económico, avances tecnológicos, cambios en la demanda del mercado, nuevas regulaciones, entre otros aspectos. Al identificar y evaluar estas oportunidades, la empresa puede diseñar estrategias para capitalizarlas y obtener beneficios significativos.

Por otro lado, las amenazas externas son factores o situaciones que representan riesgos o desafíos para la empresa, estas amenazas pueden incluir cambios en la competencia, fluctuaciones económicas, cambios en las preferencias de los consumidores, avances tecnológicos de la competencia, entre otros. Al reconocer y evaluar estas amenazas, la empresa puede tomar medidas proactivas para reducir su impacto o incluso convertirlas en oportunidades (Peñafiel et al., 2019).

### **Fortalezas y debilidades internas**

A diferencia de las oportunidades y amenazas externas, las fortalezas y debilidades internas son elementos que la empresa puede controlar y sobre los cuales puede tomar medidas para prever y mejorar, estas fortalezas y debilidades se evalúan en relación con los competidores y se comparan con los objetivos de la empresa (Mazabanda, 2019).

Para Arrieta et al. (2021) las fortalezas internas son aquellos aspectos en los que la empresa tiene una ventaja o superioridad con respecto a sus competidores, pueden estar relacionadas con recursos tangibles, como tecnología avanzada, personal altamente capacitado o una sólida base financiera; también pueden incluir aspectos intangibles, como una marca reconocida, una sólida cultura organizacional o una reputación favorable en el mercado. Identificar y aprovechar estas fortalezas puede ayudar a la empresa a posicionarse de manera competitiva y lograr sus objetivos estratégicos.

Por otro lado, las debilidades internas son áreas en las que la empresa se encuentra en desventaja o tiene deficiencias en comparación con sus competidores, pueden ser limitaciones en recursos, falta de experiencia o habilidades específicas, problemas de calidad o procesos ineficientes, reconocer estas debilidades es fundamental para implementar medidas correctivas y mejorar el desempeño de la empresa (Mazabanda, 2019).

### **Análisis externo**

El análisis externo consiste en recopilar, resumir y evaluar información relacionada con factores económicos, sociales, políticos, culturales, tecnológicos y financieros que afectan el entorno en el que opera la empresa. Este análisis se enfoca en identificar las oportunidades que pueden surgir del entorno y las amenazas que pueden representar riesgos para la empresa, proporcionando a la empresa una comprensión más completa de su entorno que le permite adaptarse y responder de manera efectiva a los cambios y desafíos del entorno, desarrollar estrategias competitivas y tomar decisiones informadas sobre su posicionamiento y dirección futura (Goercke y Erazo, 2019).

### **Análisis de mercado**

El análisis de mercado es una herramienta fundamental para comprender las necesidades, preferencias y comportamientos de los consumidores en un segmento específico y en un sector determinado, este análisis proporciona información crucial que ayuda a las empresas a desarrollar productos y servicios que se ajusten a las demandas del mercado y a las expectativas de los clientes. Al realizar un análisis de mercado, se recopila y se analiza información relevante sobre el tamaño del mercado, las tendencias del consumidor, la competencia existente, los factores económicos y socioculturales, entre otros aspectos (Gaytán, 2020).

### **Análisis del consumidor**

El consumidor es sin duda, el elemento central en cualquier actividad económica, para poder satisfacer sus necesidades y ofrecer productos o servicios de calidad, es fundamental estudiar a fondo sus preferencias y expectativas, razón por la cual, el análisis del consumidor proporciona información clave sobre sus comportamientos de compra, sus motivaciones, sus deseos y sus demandas. Es importante reconocer que las preferencias de los consumidores no son estáticas, sino que evolucionan con el tiempo, por lo tanto, el estudio del consumidor implica analizar sus patrones de consumo, identificar las características demográficas y psicográficas que los definen, comprender sus preferencias de marca, evaluar sus actitudes hacia los productos o servicios, entre otros aspectos relevantes (Ramírez y Santana, 2021).

## **Análisis de la demanda**

El análisis de la demanda es una investigación esencial que permite a las organizaciones comprender el perfil de su mercado objetivo, este análisis se enfoca en investigar y comprender las necesidades, comportamientos, características, deseos y actitudes de los clientes; además, se identifican y comprenden a fondo las preferencias y expectativas de los consumidores, así como sus patrones de compra y consumo, esto implica examinar su comportamiento de compra, sus motivaciones, sus necesidades insatisfechas y sus preferencias de marca (Martínez et al., 2021).

## **Comportamiento de la demanda**

Consiste en analizar el patrón histórico de la demanda de un producto o servicio, su situación actual y las perspectivas de evolución en el futuro, este análisis permite comprender cómo ha variado la demanda en el pasado, identificar las tendencias y patrones de consumo, así como evaluar los factores que han influido en esos cambios, esto implica analizar variables como el volumen de ventas, las preferencias de los consumidores, los ciclos de vida del producto, las estacionalidades y otros factores externos que pueden afectar la demanda (Ureta, 2020).

## **Análisis de la Oferta**

Consiste en investigar y conocer a los competidores que operan en el mercado, comprendiendo cómo desarrollan su actividad, qué servicios ofrecen, a qué precios, y otros aspectos relevantes, esto implica identificar quiénes son los competidores clave, entender su propuesta de valor, estudiar sus fortalezas y debilidades, así como analizar sus estrategias de precios, distribución, promoción y otros aspectos relevantes (Álvarez, 2020).

De acuerdo a Álvarez (2020) algunos aspectos que se pueden analizar en el estudio de la oferta incluyen:

- Identificación de los competidores directos e indirectos.
- Análisis de la propuesta de valor de los competidores.
- Evaluación de los precios y políticas de precios de los competidores.
- Estudio de la calidad y variedad de los productos o servicios ofrecidos.
- Investigación de las estrategias de marketing y promoción utilizadas.

- Análisis de la cobertura geográfica y canales de distribución de los competidores.
- Evaluación de la reputación y percepción de los competidores en el mercado.

### **Diseño Arquitectónico**

El diseño arquitectónico es una parte fundamental de cualquier proyecto, puesto que, se encarga de responder a las necesidades específicas del segmento objetivo al que se dirige, en el caso de un proyecto arquitectónico, se busca maximizar el coeficiente de ocupación, es decir, aprovechar al máximo el espacio disponible para obtener el mayor rendimiento del edificio, esto implica tener en cuenta tanto los aspectos funcionales como estéticos, considerando las necesidades específicas de los usuarios, como la distribución de las áreas, la circulación interna, la accesibilidad, la iluminación y la ventilación adecuada, entre otros aspectos relevantes (Guamán, 2021).

### **Costos del proyecto**

Los costos del proyecto desempeñan un papel crucial al proporcionar una estimación precisa y detallada de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto, aquello permiten establecer un presupuesto realista y proporcionan una línea base para el control y seguimiento del gasto durante la ejecución del proyecto; razón por la cual, el proceso de determinar los costos del proyecto implica identificar y cuantificar todos los elementos que requerirán recursos financieros, como materiales, mano de obra, equipos, servicios externos, entre otros (Díaz, 2021).

### **Gestión hospitalaria**

La gestión hospitalaria es un proceso administrativo fundamental que se lleva a cabo en los hospitales con el objetivo de optimizar la oferta de servicios de atención de salud para satisfacer las necesidades de la demanda, esta gestión se realiza a través del uso de herramientas y técnicas de gestión que permiten una planificación adecuada, toma de decisiones informadas y una gestión administrativa eficiente y oportuna (Díez, 2021).

Según Paredes (2020) la gestión hospitalaria implica la coordinación de diferentes áreas y recursos dentro del hospital, incluyendo personal médico y de enfermería, equipos y suministros médicos, infraestructura física y tecnología que buscan garantizar una atención de calidad, eficiente y segura para los pacientes, optimizando los recursos disponibles y minimizando los tiempos de espera, también se realiza la gestión del

personal, que implica la contratación, capacitación y evaluación del personal médico y de enfermería, así como la gestión de horarios y asignación de tareas.

### **Torre médica**

Una torre médica se refiere a una sala o estructura ubicada en sanatorios, hospitales o centros de atención médica que está diseñada y equipada específicamente para realizar operaciones quirúrgicas en pacientes que requieren intervenciones quirúrgicas, este es un espacio especializado que cumple con los estándares y requisitos necesarios para llevar a cabo procedimientos quirúrgicos de manera segura y eficiente (Alonso et al., 2019).

### **Diseño de torre médica**

El diseño de la torre médica se realiza teniendo en cuenta aspectos como la ergonomía, la accesibilidad, la iluminación adecuada y una distribución eficiente del espacio para facilitar el flujo de trabajo y garantizar la seguridad y comodidad tanto del equipo médico como de los pacientes; la torre médica suele contar con equipamiento médico avanzado, como monitores de signos vitales, sistemas de anestesia, iluminación quirúrgica, mesas quirúrgicas ajustables y otros dispositivos especializados para apoyar a los cirujanos y al equipo médico durante los procedimientos quirúrgicos (Martinez et al., 2020).

### **Estructura ideológica**

La estructura ideológica de una empresa abarca varios elementos fundamentales que definen su identidad y dirección estratégica; estos elementos incluyen la misión, visión, valores y ventajas competitivas de la empresa, así como la descripción de sus productos o servicios y el plan para su desarrollo (Sánchez, 2022).

### **Estructura del producto o servicio**

En cuanto al desarrollo del producto o servicio, se deben describir los detalles del mismo, incluyendo sus características, beneficios y posibles mejoras, también se deben establecer los planes y estrategias para su desarrollo, como el lanzamiento al mercado, la promoción, la distribución, entre otros aspectos relevantes (Escudero, 2018).

### **Estructura del entorno**

La estructura del entorno se refiere al análisis de diversos factores externos que afectan a la empresa, así como a la evaluación de sus fortalezas y debilidades internas, en primer

lugar, es importante realizar un análisis del sector salud en el que se desarrolla la empresa, esto implica identificar las tendencias y cambios que están ocurriendo en el mercado, como avances tecnológicos, regulaciones gubernamentales, cambios demográficos, entre otros. Comprender estas tendencias es fundamental para adaptarse y aprovechar las oportunidades que puedan surgir (Rodríguez, 2021).

Además, Alonso et al. (2019) expone que es necesario analizar la competencia en el sector salud, lo cual implica identificar a los competidores directos e indirectos, sus fortalezas y debilidades, así como su posición en el mercado: otro aspecto a considerar es el análisis de los pacientes potenciales, esto implica comprender las necesidades, preferencias y comportamientos de los clientes o usuarios del sector salud.

### **Estructura mecánica**

La estructura mecánica se refiere a los procesos internos y las acciones necesarias para llevar a cabo la estrategia y operación de la empresa, incluye aspectos como la adquisición de insumos, los costos de las citas y exámenes médicos, las licencias y permisos requeridos, así como las estrategias de marketing y publicidad (Fuentes et al., 2019).

### **Estructura financiera**

La estructura financiera es una parte fundamental en el desarrollo y éxito de un centro de salud, ya que se encarga de analizar y gestionar los aspectos económicos y financieros de la empresa, esto implica considerar tanto los ingresos esperados como los gastos asociados al funcionamiento del centro médico; el objetivo final de la estructura financiera es garantizar la viabilidad económica y la generación de utilidades del centro de salud, para ello, se deben establecer metas claras en términos de margen de ganancia, rentabilidad y retorno de la inversión, y realizar un seguimiento constante de los indicadores financieros para evaluar el desempeño y tomar decisiones acertadas (Escudero, 2018).

### **Recursos humanos**

Comprende el contingente humano necesario para el funcionamiento del centro, desde la planificación de puestos de trabajo hasta la contratación, desarrollo y gestión del personal, su objetivo es asegurar la disponibilidad de un equipo competente y comprometido, brindar oportunidades de desarrollo profesional y garantizar el cumplimiento de los derechos y obligaciones laborales, para lo cual, se realiza la planificación de los puestos

de trabajos necesarios en el centro médico, considerando las distintas áreas y funciones que se requieren para brindar los servicios de salud, para posteriormente determinar la estructura organizativa y se definen los roles y responsabilidades de cada uno de los puestos de trabajo. (Sandoval, 2020).

### **Planeación hospitalaria**

La planeación hospitalaria es un proceso fundamental que tiene como objetivo principal garantizar la provisión de servicios de salud de calidad y eficientes en una determinada área geográfica, para lograr esto, se requiere colocar bajo un control administrativo general y unificado los servicios hospitalarios y de salud pública de la zona, esto implica la coordinación y articulación de diferentes establecimientos de salud, como hospitales, centros de salud, clínicas y otros servicios relacionados, con el fin de determinar los servicios prioritarios y optimizar los recursos disponibles (Paredes, 2020).

### **Índices para evaluar la utilización del centro médico**

De acuerdo a Martínez et al. (2020) aunque existen varios índices comúnmente utilizados para determinar la utilización de un centro médico, ninguno de ellos proporciona una imagen completa del modelo de utilización en una región o país específico; Además, todos estos índices se ven afectados por diversos factores que deben tenerse en cuenta al emplearlos, considerando las circunstancias particulares de cada región, razón por la cual, en su estudio presentan las siguientes definiciones que se pueden considerar para medir la utilización del centro médico:

- **Ingresos:** Se refiere al número anual de admisiones de pacientes que requieren atención médica y cuya estancia en el hospital se espera que dure una o más noches. Cabe destacar que los recién nacidos sanos y normales no deben contabilizarse como ingresos, pero se deben incluir los niños que necesiten cuidados especiales.
- **Altas y defunciones:** El número anual de altas incluye a los pacientes que son dados de alta del hospital después de haberse curado, mejorado, etc., así como aquellos que son trasladados a otras instituciones de salud o sociales. También se deben tener en cuenta el número de pacientes fallecidos.
- **Días de hospitalización:** Se considera como la unidad de medida que indica el servicio prestado a un paciente hospitalizado entre dos censos realizados en días

consecutivos. En algunos casos, se cuenta como un día completo el día de ingreso y el día de alta, en otros casos, solo se considera un día completo cuando el ingreso se produce antes del mediodía o el alta ocurre después del mediodía. Por lo tanto, los datos proporcionados deben representar el total anual del censo diario de camas ocupadas por pacientes hospitalizados durante el año. Es importante tener en cuenta que los días de hospitalización no deben incluir datos sobre niños recién nacidos sanos.

### **Organización interna**

La organización interna de un hospital se refiere a la estructura y funcionamiento interno de la institución con el objetivo de brindar una atención médica eficiente y de calidad. Esta organización implica la distribución de responsabilidades y funciones entre el personal médico y administrativo, la definición de flujos de trabajo y procedimientos, y la implementación de sistemas de comunicación efectivos. Asimismo, en términos de estructura, generalmente se divide en diferentes departamentos o áreas funcionales, los cuales tienen su propio personal especializado y cumple con funciones específicas para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes (Paredes, 2020).

### **Administración hospitalaria**

La administración hospitalaria abarca una amplia gama de actividades, que varían según los sistemas de organización de los hospitales. Según Alonso et al. (2019), se pueden clasificar en tres categorías generales:

- Preparación de la legislación y planificación hospitalaria: incluye la elaboración de leyes y regulaciones relacionadas con los hospitales, la planificación del sistema hospitalario en su conjunto, la determinación de políticas de inversión y el establecimiento de normas arquitectónicas. Estas actividades son responsabilidad del poder legislativo y ejecutivo del Estado, generalmente a cargo del Ministerio de Salud Pública en coordinación con otros ministerios relevantes. Algunas de estas funciones pueden ser transferidas a las autoridades locales o regionales.
- Aplicación de la legislación y disposiciones de asistencia social: corresponde a las autoridades encargadas de administrar los servicios hospitalarios, ya sean entidades locales, regionales, públicas o privadas. Los consejos de administración,

cuando existen, se encargan de la gestión de los establecimientos y evalúan las propuestas presentadas por los directores de los hospitales. En ausencia de estos consejos, los directores son responsables ante las autoridades competentes.

- Funcionamiento diario del hospital: implica las actividades del personal administrativo encargado de recursos humanos, finanzas, contabilidad y servicios técnicos. El director del hospital y su equipo de asistentes se encargan de estas tareas en el día a día.

## **CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA**

### **2.1. Contexto de la investigación**

Según (Vargas Cordero, 2009) nos indica que la investigación puede ser experimental y no experimental debido a que en la experimental se manipulan las variables dependientes e independientes mientras que en la no experimental se tienen datos preestablecidos que nos ayudan a guiar en nuestro trabajo de investigación. El proyecto está orientado como una investigación no experimental debido a lo expuesto anteriormente.

El proyecto se desarrolla en la provincia de Santa Elena, específicamente en la zona urbana del cantón Santa Elena, ubicación estratégica para las personas que viven en los otros dos cantones de la provincia y la zona norte que incluye sectores como: Punta blanca, Capaes, Ayangue y demás comunidades de personas con nivel adquisitivos medio y medio alto. (Chávez, 2020)

### **2.2. Diseño y alcance de la investigación**

El proyecto se basa en la recolección de datos del sector de la salud dentro y fuera de la provincia de Santa Elena, también de la población que se encuentra actualmente dentro de la provincia. Se implementará en el diseño de la torre medica considerando factores técnicos y financieros que nos ayudarán a comprobar su viabilidad y rentabilidad. (Hernani Lau, 2018).

### **2.3. Tipo y métodos de investigación**

El método de investigación será mixto debido a que se realizarán encuestas que se les dará un valor determinado para verificar mediante el estudio de mercado la viabilidad del proyecto. Otros parámetros importantes por considerar son los técnicos debido a la zona de alto riesgo sísmico en la que se encuentra la provincia y factores ambientales como la corrosión. Se realizará un análisis financiero mediante indicadores que nos ayuden a demostrar la rentabilidad del proyecto mediante la comparación de inversión frente a las ganancias que se obtendrán a largo plazo. (Ortiz, 2020)

## **2.4. Población y muestra**

Según (Gómez & Miguel Ángel, Villasís-Keever, María Guadalupe, 2016) no indica que una población de estudio se define por un conjunto de casos similares que se encuentra definido, limitado y accesible, estos se encuentran enlazados mediante una serie de criterios preestablecidos y nos ayuda a tomar en cuenta la muestra que se requiere en nuestro análisis de estudio.

La población que será considerada en este trabajo de investigación es la cantidad de personas que residen dentro de la provincia así también como los que llegan de formar ocasional en época de feriado y fines de semana y la muestra es tomada de los pacientes que se recurren a instalación de salud para realizarse un chequeo médico de rutina. (INEC, 2010).

## **2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se realizará la recolección de datos mediante encuestas a las personas que residen dentro de la provincia y personas que ingresan ocasionalmente en temporada y fines de semana, también entrevistas a los diferentes médicos especialistas que se encuentran fuera de la provincia y principalmente a los proyectos de similares características se le hará una evaluación para obtener datos que se implementará dentro del proyecto. (Almonacid Flores et al., 2015).

Las encuestas estarán estructuradas de una forma simple para garantizar la comodidad de los encuestados, obteniendo parámetros de gran relevancia para poder estimar sin el proyecto será bien recibido por parte de la comunidad.

Se dividirán en dos tipos de encuestas, la primera encuesta estará dirigido a las personas en general, esto nos ayudará a estimar el porcentaje de la población que necesita realizarse una consulta médica de rutina. La segunda encuesta estará dirigida a los centros de salud privados, específicamente a los establecimientos de consultas médicas que se encuentran en Santa Elena y Guayaquil.

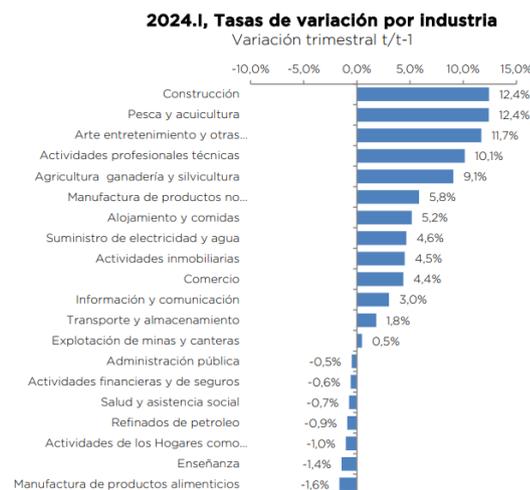
Además de las encuestas, se hará uso de recolección de datos como: los costos por metro cuadrado de los consultorios, ya sean de alquiler o de venta directa.

Para la encuesta se considera a 50 personas que serán denominados “pacientes potenciales” estas personas son aquellos que utilizará las instalaciones para realizarse los respectivos chequeos médicos cuando el proyecto se encuentre en fase de operación. Además, se realizará la encuesta a 15 personas más denominados “médicos especialistas” que son los potenciales clientes para la venta de consultorios.

## 2.6. Procesamiento de la evaluación: Validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados para el levantamiento de información.

Se realizarán encuestas analizadas mediante métodos estadísticos como la prueba de hipótesis con un intervalo de confianza, manteniendo un margen aceptable. Se implementará otros modelos estadísticos como: la media, mediana, moda, varianza y demás modelos que nos permitan comprobar los datos de las encuestas que se realizarán. (Jorge, 2018)

Según la información presentada por el banco central del Ecuador nos indica que la variación en la industria inmobiliaria y de construcción es positiva, es decir que está en crecimiento en el primer trimestre del presente año tal y como se muestra en la siguiente imagen, se tiene que el crecimiento en el sector de la construcción es del 12.4% mientras que en el sector de actividades inmobiliarias aumento en un 4.5%.



*Imagen 1: Tasas de variación trimestral por industria.*

*fuelle: Banco Central del Ecuador*

Se elabora el modelo de negocio del proyecto utilizando el modelo CANVAS en la que se consideran los datos más importantes, que son aquellos que nos van a dar un poder en el mercado focalizando los objetivos previamente planteados.

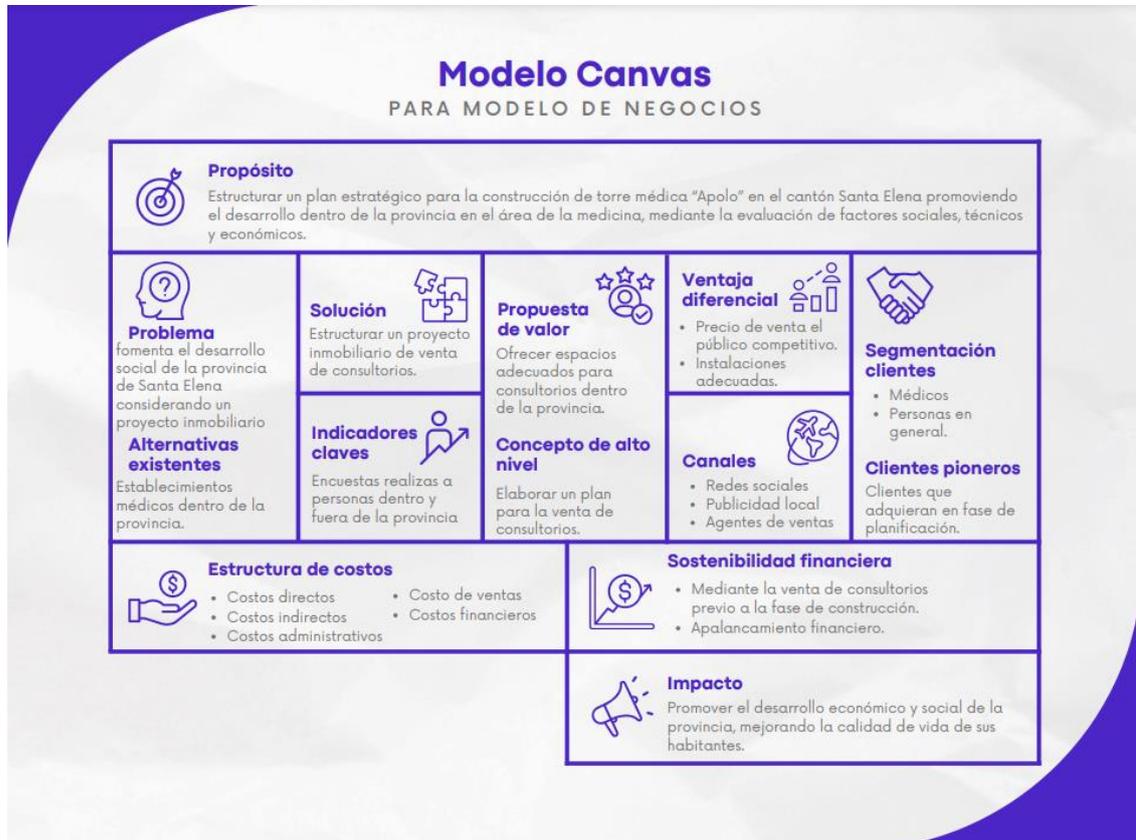


Imagen 2: Modelo CANVAS para modelo de negocio.

fuelle: Elaboración propia

Una vez determinado estos parámetros generales, se hace un reconocimiento del lugar donde se desarrollará el proyecto, se elaborarán planos arquitectónicos para obtener información técnica, con dicha información se realizará un análisis de costos tanto de construcción como de gestión.

Se continuará el análisis con los índices financieros, al momento de analizar estos indicadores nos permitirá demostrar si el proyecto es rentable a largo plazo, considerando que será categorizado como un proyecto inmobiliario que consiste en la venta de consultorios, sin considerar el equipamiento que será suministrado por el cliente.

## 2.7. Elaboración de encuestas de mercado.

Para iniciar con el proyecto de torre de consultas médicas "Apolo" se elaboró dos encuestas con un total de ocho preguntas para pacientes y nueve preguntas para médicos

especialistas, en el caso de los pacientes se dividen en dos grupos de preguntas principales, el primer grupo se detalla de la información general y más relevante del paciente, esto se lo hace con el fin de estimar el rango de edades, el género del encuestado, el lugar de residencia actual que es necesario para obtener un parámetro cuantitativo del número de personas que podrían asistir a las instalaciones de la torre de consultas médicas. Para el segundo grupo de preguntas se detalla la información de estado de salud o con qué frecuencia acude a las instalaciones de estos centros de diagnóstico, otro parámetro que obtendremos es el de preferencias por parte del paciente si asiste a instituciones públicas o privadas y por último se tiene la pregunta de la necesidad del proyecto dentro la provincia de Santa Elena para promover el desarrollo en el ámbito de salud. Esta encuesta está redactada tal y como se muestra en la siguiente imagen (Imagen 3):

ENCUESTA PERSONAL PARA PROYECTO "TORRE DE CONSULTAS MÉDICAS APOLO"		
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>		
1.1 EDAD		
EDAD < 30	<input type="text"/>	30 < EDAD < 50 <input type="text"/>
		EDAD > 50 <input type="text"/>
1.2 GÉNERO		
FEMENINO	<input type="text"/>	MASCULINO <input type="text"/>
1.3 LUGAR DE RESIDENCIA ACTUAL		
SANTA ELENA	<input type="text"/>	GUAYAQUIL <input type="text"/>
1.4 ESTADO CIVIL		
CASADO/A	<input type="text"/>	SOLTERO/A <input type="text"/>
<b>2. INFORMACIÓN DE ESTADO DE SALUD</b>		
2.1 EN CASO DE ASISTIR A CONSULTA MÉDICA, INDIQUE NÚMERO DE VECES QUE ASISTE AL AÑO.		
N° < 2	<input type="text"/>	5 < N° < 10 <input type="text"/>
2 < N° < 5	<input type="text"/>	N° > 10 <input type="text"/>
2.2 ¿A QUE INSTALACIONES ACUDE REGULARMENTE PARA RELIZARSE LAS RESPECTIVAS CONSULTAS MÉDICAS?		
PÚBLICA	<input type="text"/>	PRIVADA <input type="text"/>
2.3 ¿CONSIDERA USTED NECESARIO QUE SE CONSTRUYA UNA TORRE MÉDICA EN EL CANTÓN DE SANTA ELENA CON EL FIN DE PROMOVER EL DESARROLLO DE LA PROVINCIA?		
SI	<input type="text"/>	NO <input type="text"/>
2.4 EN CASO DE RESIDIR EN SANTA ELENA, INDICAR SI VIAJA FUERA DE LA PROVINCIA PARA REALIZARSE CHEQUEOS MÉDICOS		
SI	<input type="text"/>	NO <input type="text"/>

*Imagen 3: Encuesta para pacientes de consultas médicas*

*fuelle: Elaboración propia*

De forma simultánea se realiza la encuesta a médicos especialistas que también se dividen en dos grupos generales siendo el de información general e información de profesión, para información general se tiene las mismas preguntas que se realizó en la encuesta de

pacientes por otro lado en la información de profesión se obtiene datos relevantes como el lugar donde ejerce la profesión, análisis cuantitativo del número de profesionales que cuentan con un consultorio propio, en caso de no tenerlo se le realiza la pregunta si desea tener un consultorio propio para desarrollar sus actividades de forma independiente, en la siguiente pregunta se obtiene una información que es vital para el proyecto que es el de necesidad por parte del médico especialista y en la última pregunta se tiene un parámetro del número de personas que reciben en sus consultorios. Dado que las preguntas son de información rápida y con variables definidas se hace un proceso más ágil al momento de realizar la encuesta tal y como se muestra en la siguiente imagen (Imagen 4):

ENCUESTA A ESPECIALISTAS MÉDICOS PARA PROYECTO "TORRE DE CONSULTAS MÉDICAS APOLO"		
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>		
<b>1.1 EDAD</b>		
EDAD < 30	<input type="text"/>	30 < EDAD < 50 <input type="text"/> EDAD > 50 <input type="text"/>
<b>1.2 GÉNERO</b>		
FEMENINO	<input type="text"/>	MASCULINO <input type="text"/>
<b>1.3 LUGAR DE RESIDENCIA ACTUAL</b>		
SANTA ELENA	<input type="text"/>	GUAYAQUIL <input type="text"/>
<b>1.4 ESTADO CIVIL</b>		
CASADO/A	<input type="text"/>	SOLTERO/A <input type="text"/>
<b>2. INFORMACIÓN DE PROFESIÓN</b>		
<b>2.1 ¿EN DONDE EJERCE SU PROFESIÓN ACTUALMENTE?</b>		
SANTA ELENA	<input type="text"/>	GUAYAQUIL <input type="text"/>
<b>2.2 ¿TIENE UN ÁREA DE CONSULTA PROPIA?</b>		
SI	<input type="text"/>	NO <input type="text"/>
<b>2.3 ¿ESTARÍA DISPUESTO A TENER SU PROPIO CONSULTORIO EN SANTA ELENA?</b>		
SI	<input type="text"/>	NO <input type="text"/>
<b>2.4 ¿CONSIDERA USTED NECESARIO QUE SE CONSTRUYA UNA TORRE MÉDICA EN EL CANTÓN DE SANTA ELENA CON EL FIN DE PROMOVER EL DESARROLLO DE LA PROVINCIA?</b>		
SI	<input type="text"/>	NO <input type="text"/>
<b>2.5 ¿CUÁNTAS CONSULTAS REALIZA USTED MENSUALMENTE A SUS PACIENTES?</b>		
N° < 30	<input type="text"/>	N° > 30 <input type="text"/>

*Imagen 4: Encuesta para médicos especialistas*

*Fuente: Elaboración propia*

Una vez realizadas las dos encuestas se obtiene datos cuantitativos del número de personas por cada pregunta, con esto se hace un procesamiento y obtiene datos medibles que se mostrarán mediante gráficas en la sección de resultados.

## 2.8. Parámetros técnicos para el diseño de proyecto

Para determinar los parámetros técnicos del edificio primero se debe considerar el lugar donde implantará el proyecto, en este caso se lo realizará en el cantón Santa Elena de la provincia de Santa Elena, el lugar seleccionado se encuentra en la cabecera cantonal.

Santa Elena está ubicado en la zona costera del Ecuador, con condiciones ambientales particulares como la alta concentración de sulfatos y la zona con el mayor parámetro de sismicidad del país según indica la NEC 2015.

Debido a estas condiciones particulares se decide que el proyecto sea construido de hormigón armado debido a la alta concentración de sulfatos ya que no tiene la misma velocidad de corrosión como se presentan en las edificaciones de acero estructural otra condición a destacar es la rigidez de las estructuras de hormigón armado lo que ayuda en gran medida a mitigar las vibraciones producidas por movimiento sísmicos, este proyecto al ser una estructura de gran importancia se debe considerar factores de seguridad más altos que en consecuencia aumentaría el costo de construcción con respecto a edificaciones de uso general.

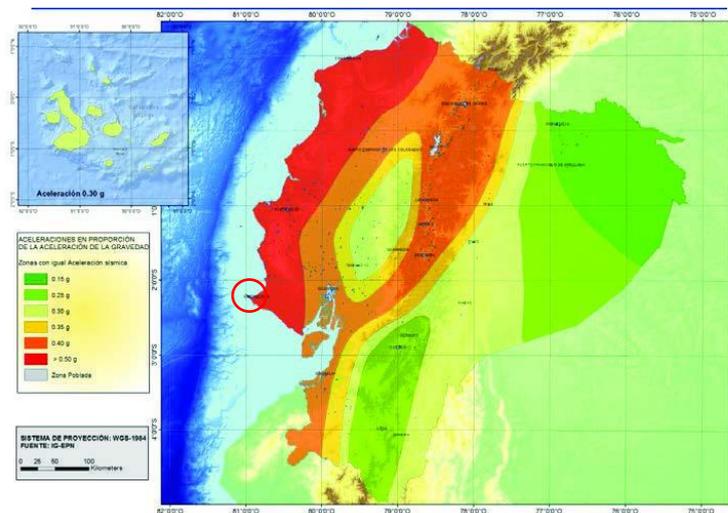


Imagen 5: Ecuador, zonas sísmicas para propósitos de diseño y valor del factor de zona Z.

Fuente: Norma Ecuatoriana de la Construcción 2015.

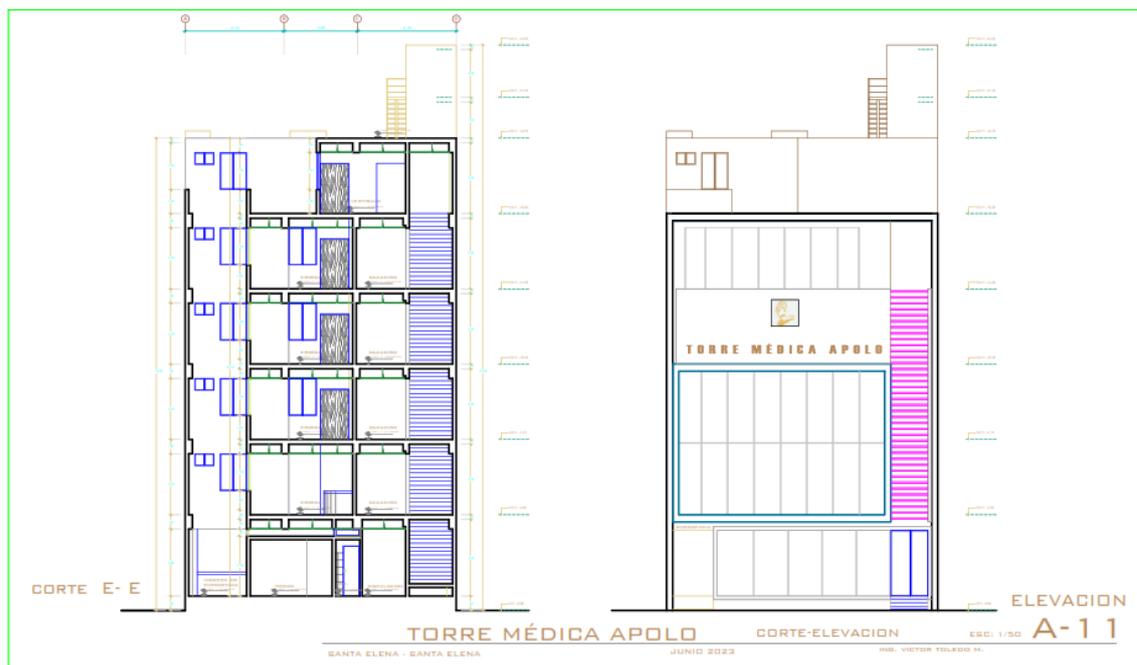
## 2.9. Estimación de costos directos e indirectos del proyecto.

Para la estimación de costos directos e indirectos de este proyecto en primera instancia se debe considerar las dimensiones del terreno en el que se lo va a implantar, ya teniendo definida el área se procede a realizar los diseños arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos, estudios ambientales y demás parámetros técnicos que nos ayuden a definir cantidades de materiales a ser usados en el proyecto.

El presupuesto general del proyecto se lo hace en base a una EDT que tiene como característica principal el desglose de cada una de las actividades dentro de componentes generales como son: Obra civil preliminar, hidrosanitario en áreas exteriores, eléctrico,

seguridad y ambiente, estructural, arquitectura, hidrosanitario en la estructura, sistema contraincendios, sistema de aguas lluvias, eléctrico en el edificio, mecánico, electrónico y cerramiento. Cada una de las actividades cuenta con sus cantidades definidas dentro del presupuesto, así también como su precio unitario y precio total, que para este proyecto se tiene un costo directo de \$2,102,220.00 dólares americanos.

En la siguiente imagen se muestra la elevación y corte del proyecto “Torre de consultas médicas Apolo”.



*Imagen 6: Elevación y corte de torre de consultas médicas Apolo*

*Fuente: Elaboración propia*

Tal y como se muestra en el plano de corte y elevación representado en (Imagen 6) en el proyecto se considera una sola torre que cuenta con planta baja, cinco pisos altos y losa de cubierta, en la fachada se encuentra el logo del proyecto con el se representará durante toda su fase de operación. La torre vista en planta tiene una forma regular rectangular con diferentes niveles en planta baja equipado con rampa de accesos y escaleras, además de la proyección de ascensor y escaleras de emergencia para transportarse entre los diferentes pisos.

En la planta baja se encuentra un espacio para la recepción y consultorios distribuidos de tal forma que no afecte a la libre circulación dentro de la torre, al ser una estructura que

funcionará como consultorios se limita el espacio de circulación del 15% del área construida.

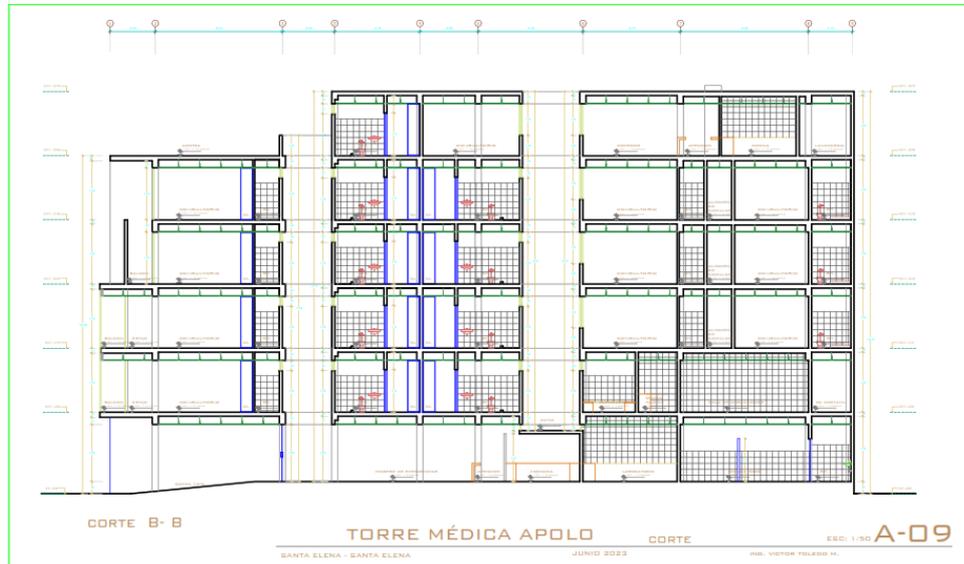


Imagen 7: Corte longitudinal de torre de consultas médicas Apolo

Fuente: Elaboración propia

La torre contará con un total de 60 consultorios y un promedio de área de  $35\text{m}^2$  para cada uno de ellos, el acabado será en empaste para paredes interiores y exteriores, mientras que para el piso y paredes de baño se utilizará cerámica.

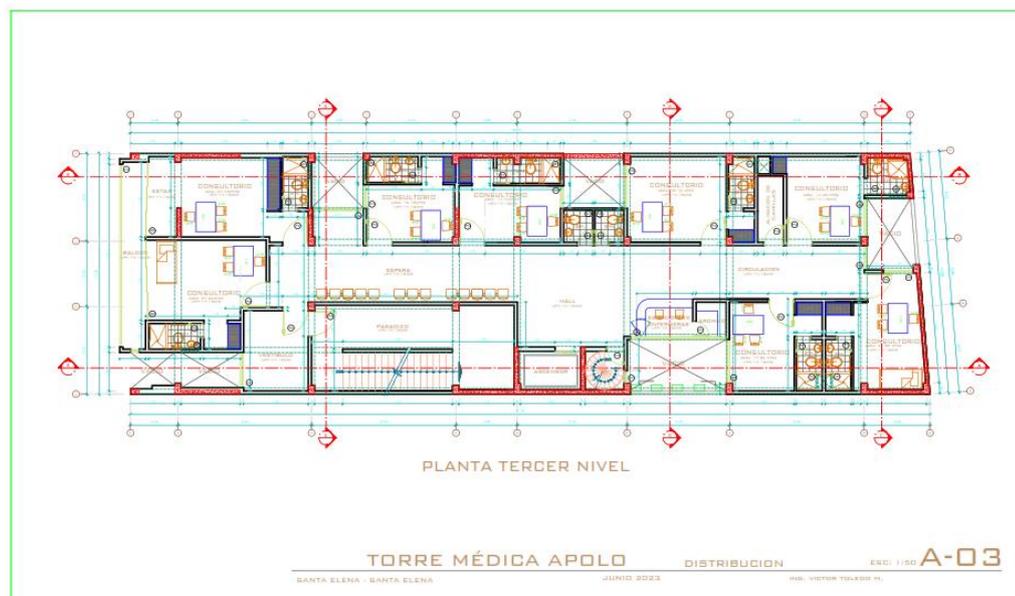


Imagen 8: Plano de implantación de torre de consultas médicas Apolo

Fuente: Elaboración propia



Imagen 9: Ubicación de terrenos.

Fuente: Google Earth

Se realizó un estudio de mercado de cuatro diferentes terrenos ubicados estratégicamente cerca del hospital general Dr. Liborio panchana de la cabecera cantonal de Santa Elena, se seleccionaron los terrenos según el área que debe ser mayor a 900m<sup>2</sup> para desarrollar el proyecto de torre médica, la ubicación se muestra en la imagen adjunta (Imagen 9). En la siguiente tabla (Tabla 1) se muestran los valores recopilados del estudio realizado en campo y con el que se va a utilizar para determinar el costo del terreno en el que se construirá el proyecto.

ESTUDIO DE MERCADO DE TERRENOS					
Nº	CIUDAD	UBICACIÓN	PRECIO	AREA	PRECIO/M2
1	SANTA ELENA	Terreno 1	\$110,000.00	1120 m2	\$98.21/m2
2	SANTA ELENA	Terreno 2	\$250,000.00	3200 m2	\$78.13/m2
3	SANTA ELENA	Terreno 3	\$100,000.00	900 m2	\$111.11/m2
4	SANTA ELENA	Terreno 4	\$200,000.00	2500 m2	\$80.00/m2
PROMEDIO			\$165,000.00	1930 m2	\$91.86/m2

Tabla 1: Estudio de mercado de terrenos

Fuente: Elaboración propia

Se selecciona el “terreno 1” debido a que se ajusta a las necesidades del proyecto con un área de 1120m<sup>2</sup> y un precio de \$110,000.00 teniendo un precio por metro cuadrado de

\$98.21/m<sup>2</sup>, el terreno es esquinero, posee una topografía plana y se encuentra ubicado en la zona urbana de la cabecera cantonal de Santa Elena, frente al nuevo parque acuático, cerca del hospital Dr. Liborio Panchana. Se encuentra en una zona regenerada y cuenta con servicios básicos como: Agua potable, energía eléctrica y alcantarillado. La principal ventaja es su ubicación debido a que se encuentra al ingreso del cantón a un lado de la vía principal Santa Elena – Guayaquil.

<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>		
<b>TORRE DE CONSULTAS MÉDICAS "APOLO"</b>		
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE COSTO DIRECTO</b>		<b>\$ 2,102,220.00</b>
<b>1</b>	<b>CIVIL TRABAJOS PRELIMINARES</b>	<b>\$ 54,372.19</b>
<b>2</b>	<b>HIDROSANITARIO EXTERIORES</b>	<b>\$ 8,556.81</b>
<b>3</b>	<b>ELECTRICOS EXTERIORES</b>	<b>\$ 100,463.23</b>
<b>4</b>	<b>SEGURIDAD Y AMBIENTE</b>	<b>\$ 45,465.60</b>
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURAL TORRE</b>	<b>\$ 359,422.65</b>
<b>6</b>	<b>ARQUITECTURA TORRE</b>	<b>\$ 726,268.76</b>
<b>7</b>	<b>HIDROSANITARIO TORRE</b>	<b>\$ 67,592.54</b>
<b>8</b>	<b>SISTEMA SANITARIO TORRE</b>	<b>\$ 54,860.84</b>
<b>9</b>	<b>SISTEMA DE INCENDIOS TORRE</b>	<b>\$ 97,403.32</b>
<b>10</b>	<b>SISTEMA AGUAS LLUVIAS TORRE</b>	<b>\$ 54,863.68</b>
<b>11</b>	<b>ELECTRICOS TORRE</b>	<b>\$ 482,001.81</b>
<b>12</b>	<b>CERRAMIENTO</b>	<b>\$ 49,852.97</b>
<b>13</b>	<b>TRABAJOS FINALES</b>	<b>\$ 1,095.60</b>

*Tabla 2: Estimación de costos directos*

*Fuente: Elaboración propia*

Para determinar los costos directos se realizó una estimación de costos de obra en base a los planos arquitectónicos, se realizó el presupuesto general de la obra teniendo un costo estimado de construcción de \$2'102,220.00 dólares tal y como se muestra en el (anexo 1) de este documento, estos costos se consideran sin costos indirectos. Los detalles de unidades, costo unitario y costo total de cada rubro se encuentran en el apartado de anexos de este documento.

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>				
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$2,102,220.00</b>			
<b>PLANIFICACIÓN</b>	ESTUDIO DE MERCADO	0.24%	3.82%	\$ 5,045.33
	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	0.04%		\$ 840.89
	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	1.20%		\$ 25,226.64
	ELABORACIÓN DE PRESUPUESTO	0.24%		\$ 5,045.33
	DISEÑO HIDROSANITARIO	0.60%		\$ 12,613.32
	DISEÑO ELÉCTRICO	0.60%		\$ 12,613.32
	SISTEMA CONTRA-INCENDIOS	0.30%		\$ 6,306.66
	DISEÑO ESTRUCTURAL	0.60%		\$ 12,613.32
<b>EJECUCIÓN</b>	HONORARIOS DE CONTRUCCIÓN	1.90%	10.42%	\$ 39,942.18
	HONORARIOS DE FISCALIZACIÓN	1.14%		\$ 23,965.31
	HONORARIOS DE GERENCIA DE PROYECTO	1.14%		\$ 23,965.31
	HONORARIOS DE FIDUCIA (SI APLICA)	3.00%		\$ 63,066.60
	MANTENIMIENTO DE INMUEBLE	1.00%		\$ 21,022.20
	GUARDIA	0.57%		\$ 11,982.65
	GASTOS DE OFICINA Y ADMINISTRATIVO	1.43%		\$ 30,061.75
	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	0.24%		\$ 5,045.33
<b>TASAS E IMPUESTOS</b>	APROBACIÓN DE BOMBEROS	0.25%	3.80%	\$ 5,255.55
	IMPUESTOS DE PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	0.50%		\$ 10,511.10
	PÓLIZAS FONDO DE GARANTÍA	1.00%		\$ 21,022.20
	IMPUESTOS PREDIALES	1.00%		\$ 21,022.20
	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	0.25%		\$ 5,255.55
	ACOMETIDA ELECTRICA	0.25%		\$ 5,255.55
	ACOMETICA DE TELEFONO	0.25%		\$ 5,255.55
	INTERNET	0.30%		\$ 6,306.66
<b>COMERCIALIZACIÓN (MAX. 8%)</b>	COMISIÓN DE VENTAS (2% A 4% DE PVP)	3.00%	5.00%	\$ 142,939.86
	PUBLICIDAD	2.00%		\$ 42,044.40
<b>IMPREVISTOS</b>	IMPREVISTOS	5.00%	5.00%	\$ 105,111.00
			<b>28.04%</b>	<b>\$ 669,335.75</b>

Tabla 3: Estimación de costos indirectos

Fuente: Elaboración propia

Ya definidos los costos directos en base a los rubros del presupuesto general, se define los costos indirectos que abarcan los costos no relacionados directamente a obra como: Planificación, ejecución, tasas e impuestos, comercialización e imprevistos. Alcanzando

un porcentaje estimado del 28.04% del costo directo teniendo un valor de \$669,335.75 dólares.

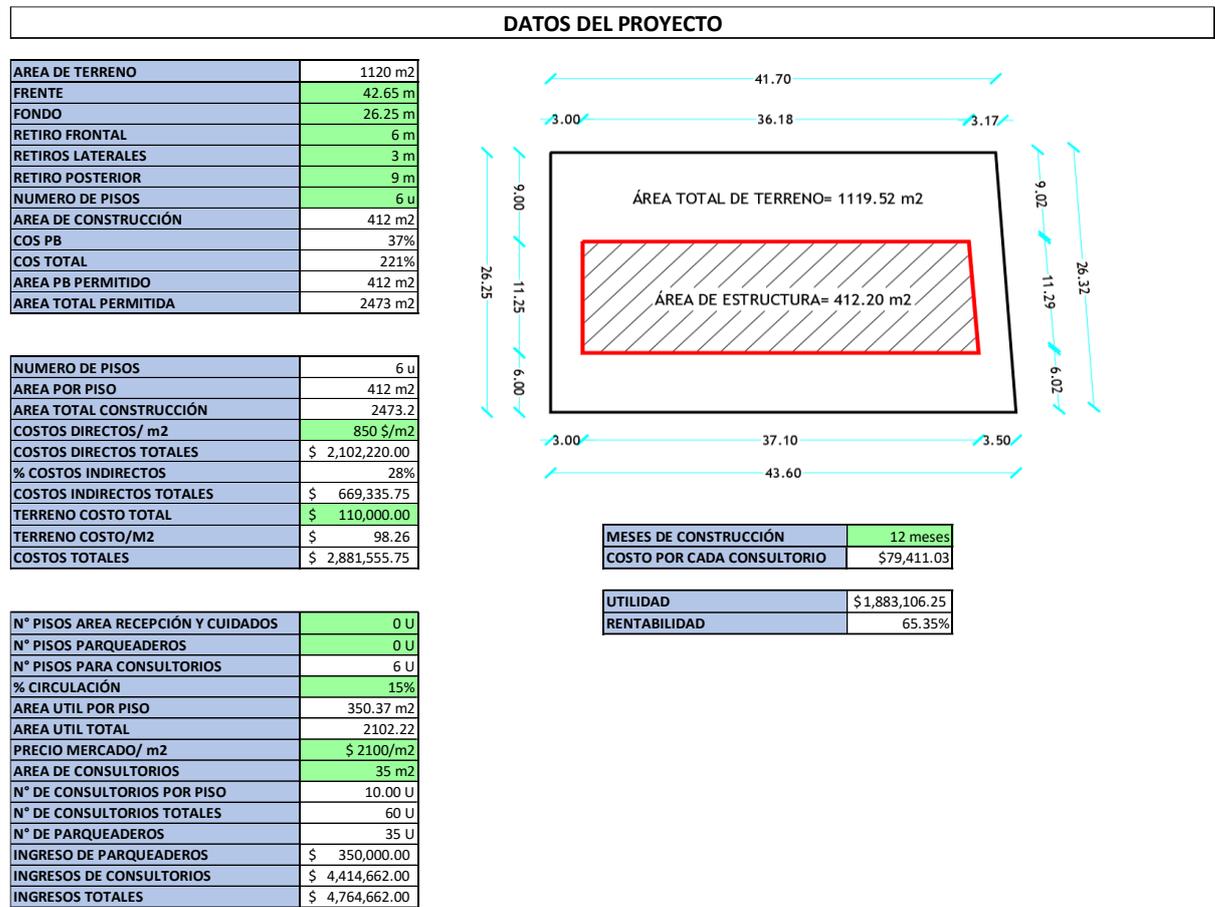


Imagen 10: Datos del proyecto “torre de consultas médicas Apolo”

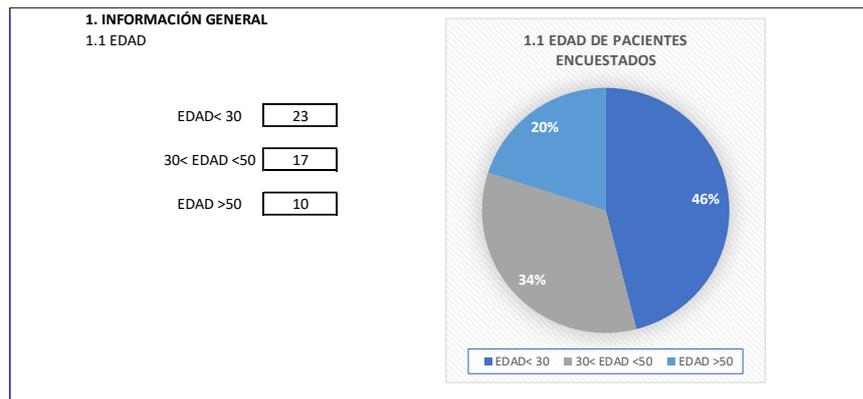
Fuente: Elaboración propia

Una vez definidos los costos directos e indirectos del proyecto se hace un análisis en base a índices financieros como: VAN, TIR, utilidad, rentabilidad del proyecto y margen de ganancia, para estimar si el precio de venta al público es el adecuado y si es necesario hacer uso del apalancamiento para financiar el proyecto. Se establecerá un flujo de caja del proyecto de los ingresos y egresos que tendrá durante la etapa de planificación hasta la operación, el cronograma de ventas y la sensibilidad de costos nos ayudarán a establecer tiempo y costos del proyecto, la necesidad del apalancamiento financiero será demostrado con los índices financieros antes mencionados.

## CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1. Resultado de encuesta a pacientes

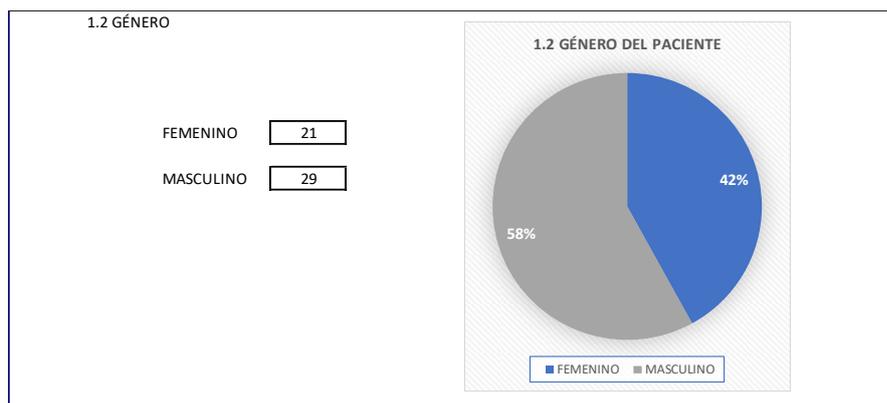
Los resultados de las encuestas realizadas a pacientes nos indica datos relevantes de potenciales clientes que tendrá el proyecto de torre de consultas médicas “Apolo” en su fase operativa. Esta encuesta se la realizó a 50 personas que han sido seleccionadas de manera variada entre edad y género para obtener resultados ajustados al mercado.



*Imagen 11: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.1*

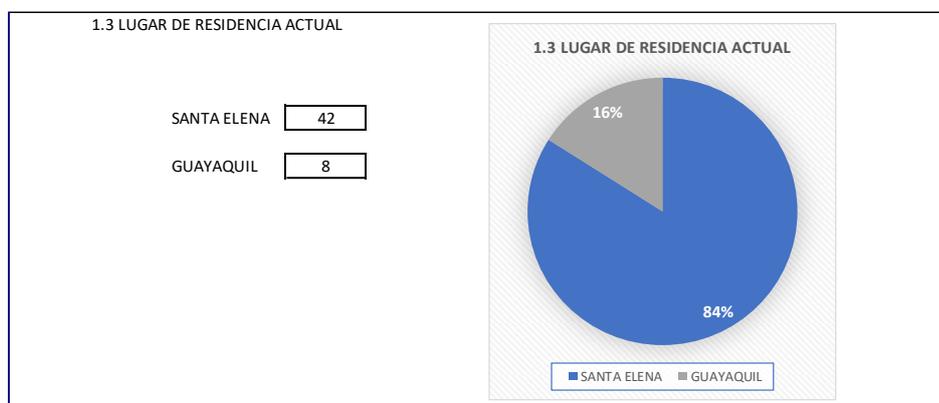
*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados presentados en la pregunta 1.1 de la figura (Imagen 11) correspondiente a la “edad” de potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de operación, nos indica que el 20% de los encuestados tienen una edad que supera los 50 años, el 34% es de una edad mediana entre los 30 años y 50 años, mientras que el 46% es de una edad no mayor a los 30 años, esto nos indica que la diversificación de encuestados los proporciona un rango más amplio de opinión en torno a las preguntas presentadas en esta encuesta, con lo cual nos ayuda a interpretar el segmento al que estará dirigido nuestro proyecto.



*Imagen 12: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.2*  
*Fuente: Elaboración propia*

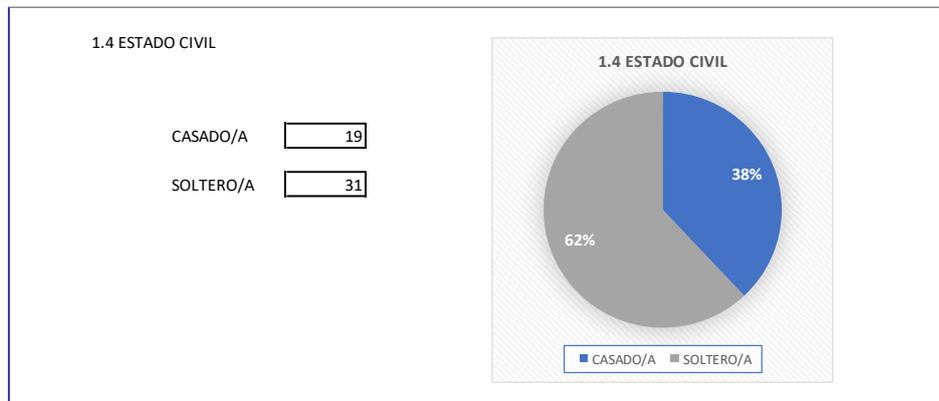
Los resultados presentados en la pregunta 1.2 de la figura (Imagen 12) correspondiente al “género” de potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de operación, nos indica que el 42% de los encuestados corresponde al sexo femenino, mientras que el 58% corresponde al sexo masculino, en esta pregunta se diversifica en el entorno social para incluir de manera igualitaria los consultorios a raíz de diferentes afecciones a la salud que se presentan debido al género del paciente.



*Imagen 13: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.3*  
*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados presentados en la pregunta 1.3 de la figura (Imagen 13) correspondiente al “lugar de residencia actual” de potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de operación, nos indica que el 16% de los encuestados corresponde a personas que actualmente viven en guayaquil, mientras que el 84% corresponde a personas que se encuentran dentro de la provincia de Santa Elena, la relevancia de esta pregunta radica en las opiniones de las personas que viven dentro y fuera de la provincia de Santa Elena, con

el fin de segmentar y dar a conocer la falta del proyecto en la provincia, y como se desarrolla en guayaquil con proyectos similares.



*Imagen 14: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 1.4*

*Fuente: Elaboración propia*

Los resultados presentados en la pregunta 1.4 de la figura (Imagen 14) correspondiente al “estado civil” de los potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de operación, nos indica que el 38% de los encuestados corresponde a personas que actualmente se encuentran casados o en unión libre con su pareja, mientras que el 62% corresponde a personas que se encuentran solteros.

Esta pregunta nos dimensiona las responsabilidades de las diferentes personas encuestadas en torno a su núcleo familiar, con el fin de planificar estrategias de salud que ayuden a elevar los estándares en conjunto con el marketing del proyecto, haciendo uso de dinámicas familiares en base a la información procesada para ser utilizada de manera responsable y ética.

El estado civil de las personas puede influir de manera significativa en la situación económica y financiera en el ámbito social, teniendo en cuenta aspectos como los impuestos, los beneficios del seguro social, la posesión de bienes, los precios de vivienda y el presupuesto económico familiar. Estos factores pueden variar según las condiciones de cada persona.

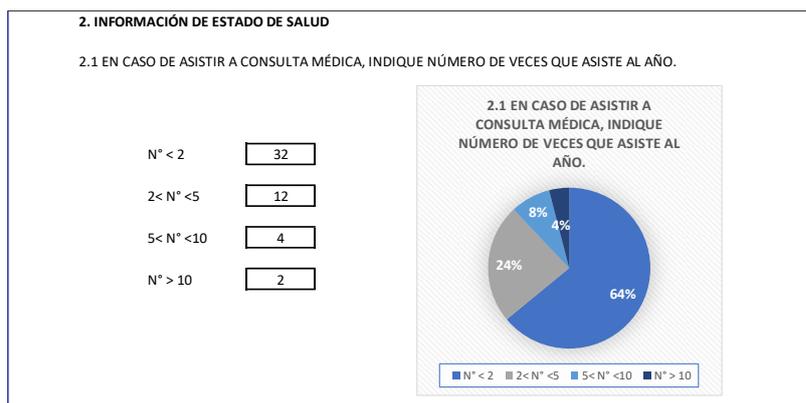


Imagen 15: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.1

Fuente: Elaboración propia

Los resultados presentados en la pregunta 2.1 de la figura (Imagen 15) correspondiente al “número de consultas anuales” de los potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de operación, nos indica que el 4% de los encuestados corresponde a personas que asisten más de 10 veces al año a un consultorio médico para evaluaciones de rutina, el 8% corresponde a personas que asisten de 5 a 10 veces al año a consultas médicas, el 24% corresponde a personas que asisten entre 2 y 5 veces y el 64% corresponden a personas que asisten menos de dos veces al año.

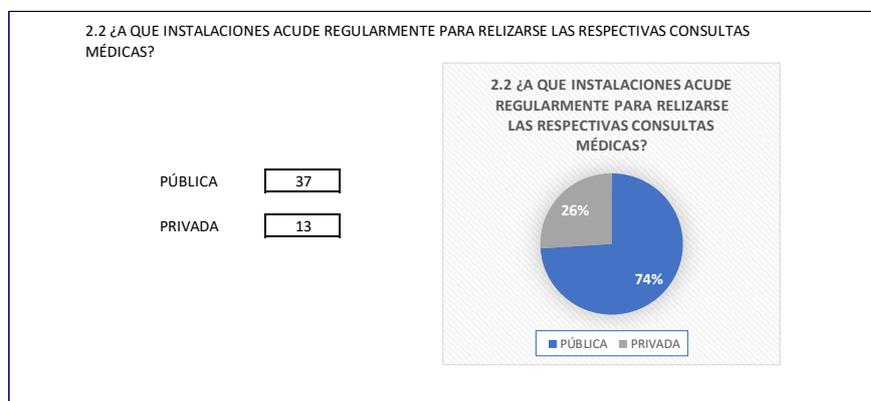


Imagen 16: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.2

Fuente: Elaboración propia

Los resultados presentados en la pregunta 2.2 de la figura (Imagen 16) correspondiente al “las instalaciones a las que acude para realizarse chequeos médicos” de los potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de operación, nos indica que el 26% de los encuestados corresponde a personas que asisten a instituciones privadas para realizarse los respectivos chequeos médicos, el 74% corresponde a personas que asisten a instituciones públicas como podrían ser las del IESS o MSP.

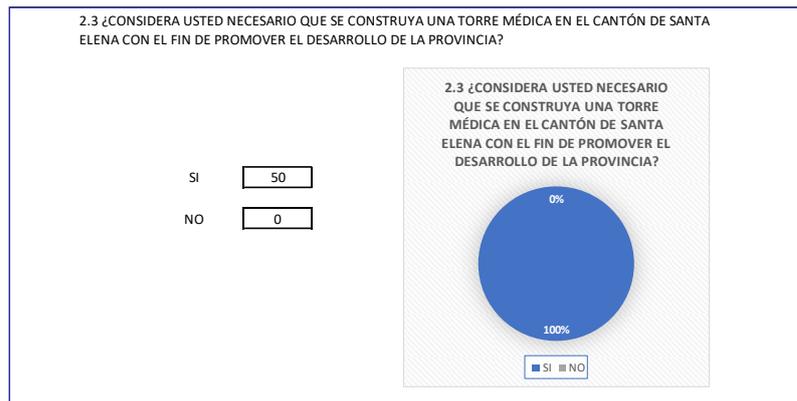


Imagen 17: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.3  
Fuente: Elaboración propia

Los resultados presentados en la pregunta 2.3 de la figura (Imagen 17) correspondiente a que “considera usted necesario que se construya una torre médica en el cantón Santa Elena con el fin de promover el desarrollo de la provincia” de los potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de operación, nos indica que el 100% de los encuestados corresponde a personas que si están de acuerdo en la construcción del proyecto de torre de consultas médicas y en la mayoría de los casos agregaron que sería una obra para desarrollar a la provincia en el aspecto económico y social, para las personas que no están de acuerdo se tiene un porcentaje del 0% con esta pregunta se refleja la viabilidad del proyecto debido a una gran aceptación pública que se tiene dentro y fuera de la provincia.

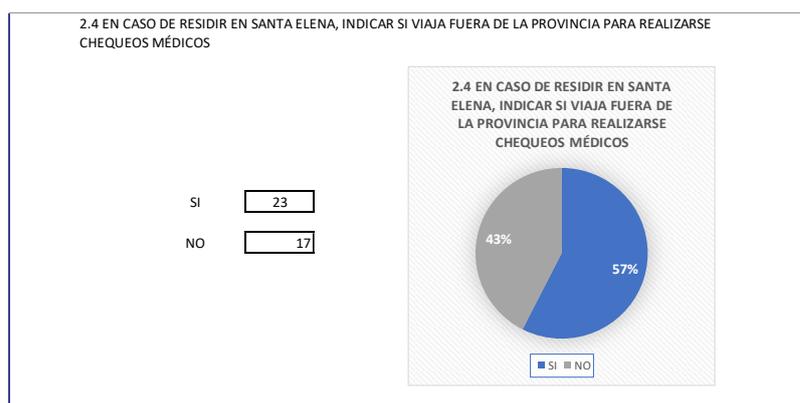


Imagen 18: Resultado de encuesta a potenciales pacientes, pregunta 2.4  
Fuente: Elaboración propia

Los resultados presentados en la pregunta 2.4 de la figura (Imagen 18) correspondiente a que “En caso de residir en Santa Elena, indicar si viaja fuera de la provincia para realizarse chequeos médicos” de los potenciales pacientes que tendrá el proyecto en su fase de

operación, nos indica que el 57% de los encuestados corresponde a personas que viajan fuera de la provincia para realizarse los chequeos médicos, al momento de realizar las encuestas argumentan que específicamente viajan a guayaquil debido a la variedad de especialistas y la eficacia de las consultas. Para las personas que no viajan a otras provincias están representadas en un 43%, esto es debido a factores principalmente económico ya que para realizar el viaje se incluye el costo de transporte y viáticos además del costo de consulta si se lo hace en un consultorio privado.

### 3.2. Resultado de encuesta a médicos

Los resultados de las encuestas realizadas a especialistas nos indica datos relevantes de potenciales clientes que podrán adquirir lo consultorios u oficinas que tendrá en un futuro el proyecto de torre de consultas médicas “Apolo”. La presente encuesta se la realizó a 15 médicos especialistas que se encuentran dentro y fuera de la provincia de Santa Elena, además de la localidad se consideraron otros aspectos relevantes detallados a continuación.

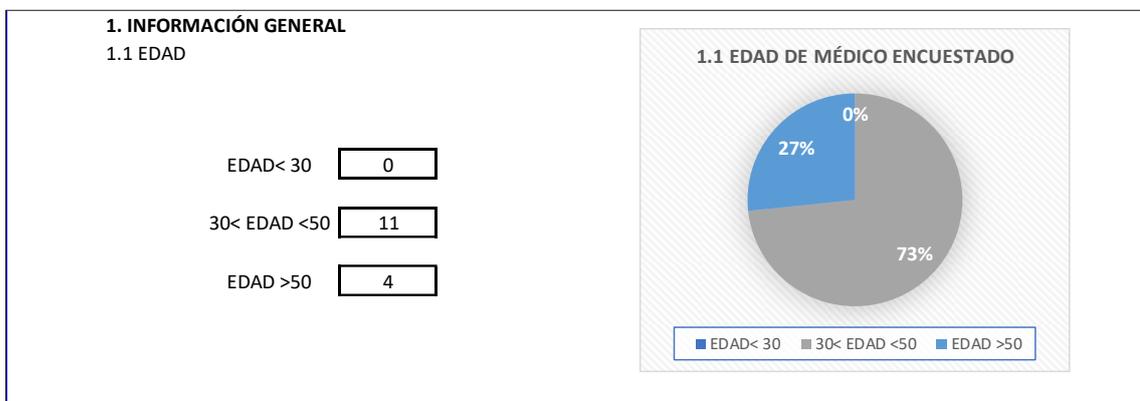


Imagen 19: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.1

Fuente: Elaboración propia

Los resultados presentados en la pregunta 1.1 de la figura (Imagen 19) correspondiente a la “Edad” del especialista médico encuestado que es considerado en el grupo de los potenciales cliente que tendrá el proyecto, debido a que ellos serán los que adquieran los consultorios. Nos indica que el 0% de los encuestados corresponde a médicos especialistas menores a 30 años de edad, el 73% corresponde a médicos especialistas en un rango de entre 30 años y 50 años de edad y el 27% de los encuestados corresponden a los médicos que superan los 50 años de edad, con estos datos se obtiene que el rango de

edad aparente del mercado que busca obtener un consultorio propio para ejercer su profesión, el rango de edad va de entre 30 años y 50 años de edad debido a que es una fase transitoria entre terminar la especialidad y ejercer su profesión de manera independiente.

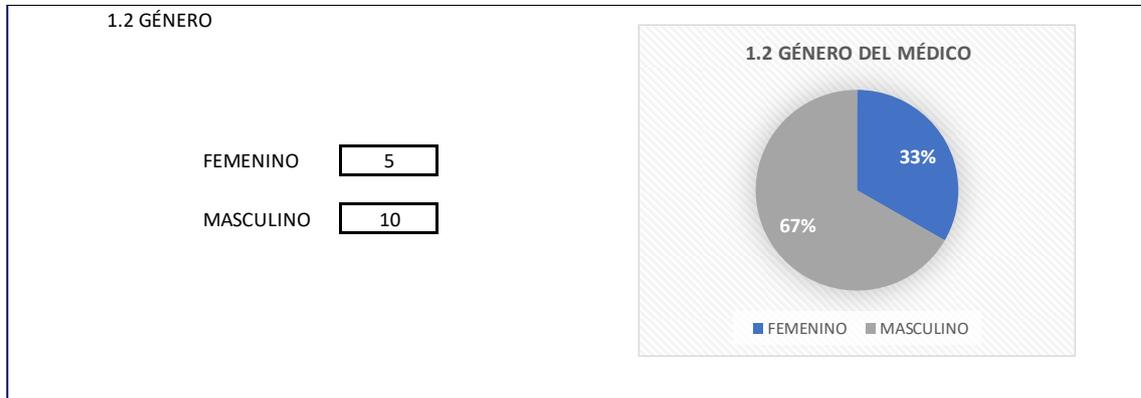


Imagen 20: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.2

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la pregunta 1.2 de la figura (Imagen 20) correspondiente al “género” del especialista médico encuestado, nos indica que el 33% de los encuestados corresponde a médicos especialistas de género femenino, mientras que el 67% corresponde a médicos especialistas de género masculino.

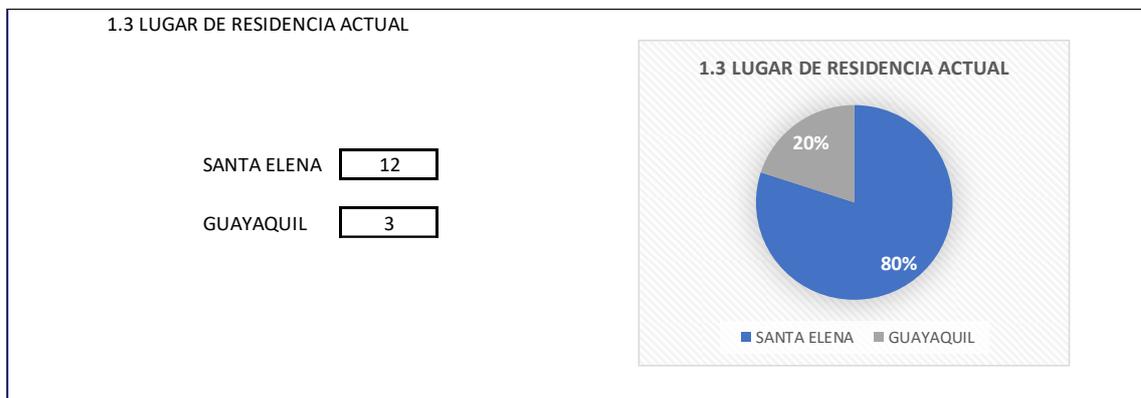


Imagen 21: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.3

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la pregunta 1.3 de la figura (Imagen 21) correspondiente al “lugar de residencia actual” del especialista médico encuestado, nos indica que el 20% de los encuestados corresponde a médicos especialistas que se encuentran fuera de la provincia específicamente en guayaquil, mientras que el 80% corresponde a médicos especialistas que se encuentran dentro de la provincia de Santa Elena. Los médicos que

viven en guayaquil y vienen de manera ocasional a la provincia de Santa Elena es considerado que su permanencia es en guayaquil.

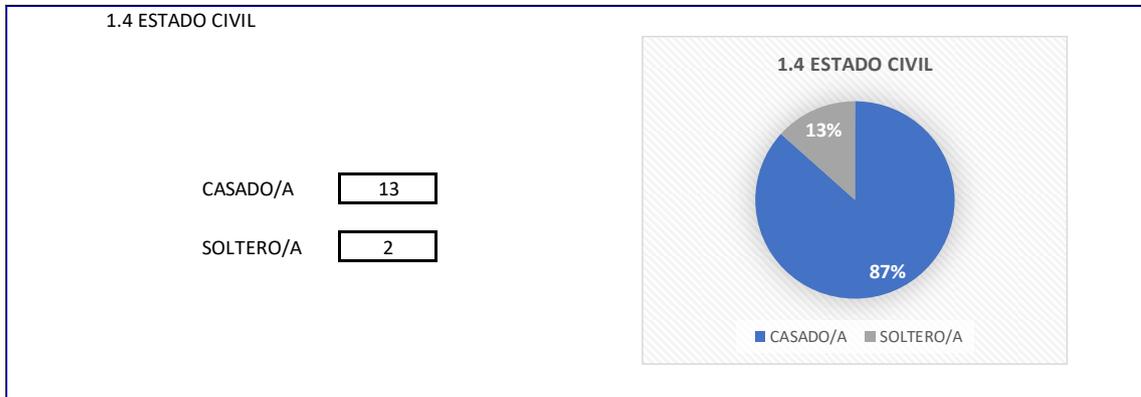


Imagen 22: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 1.4

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la pregunta 1.4 de la figura (Imagen 22) correspondiente al “estado civil” del especialista médico encuestado que sería el cliente potencial de nuestro proyecto, nos indica que el 13% de los encuestados corresponde a médicos especialistas que están casados o en unión libre con su pareja, mientras que el 87% corresponde a médicos especialistas que están solteros. Esto nos indica la influencia de la familia sobre la localidad del médico, ya sea en Santa Elena o Guayaquil.

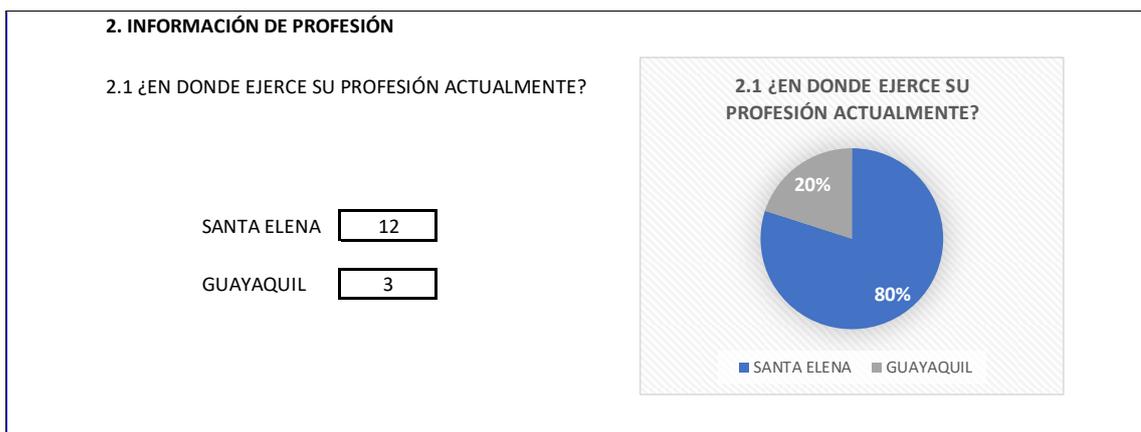


Imagen 23: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.1

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la sección de “información de profesión” del médico especialista nos indica que en la pregunta 2.1 de la figura (Imagen 23) correspondiente a “dónde ejerce su profesión actualmente” el especialista médico encuestado que sería el

cliente potencial de nuestro proyecto, según la encuesta nos indica que el 20% de los encuestados corresponde a médicos especialistas se encuentran ejerciendo fuera de la provincia de Santa Elena, mientras que el 80% corresponde a médicos especialistas que ejercen dentro de la provincia.

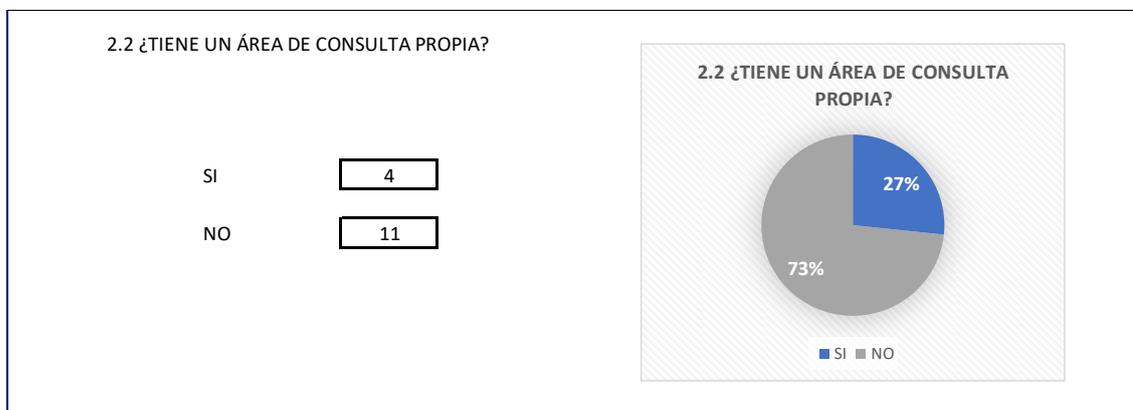


Imagen 24: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.2

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la sección de “información de profesión” del médico especialista nos indica que en la pregunta 2.2 de la figura (Imagen 24) correspondiente a “un consultorio propio” el especialista médico encuestado que sería el cliente potencial de nuestro proyecto, según la encuesta nos indica que el 27% de los encuestados corresponde a médicos especialistas que tienen su consultorio propio, mientras que el 73% corresponde a médicos especialistas que no tienen un consultorio, este porcentaje representa el margen de disponibilidad para la adquisición de un consultorio que en la mayoría de los encuestados ejercen dentro de la provincia de Santa Elena.

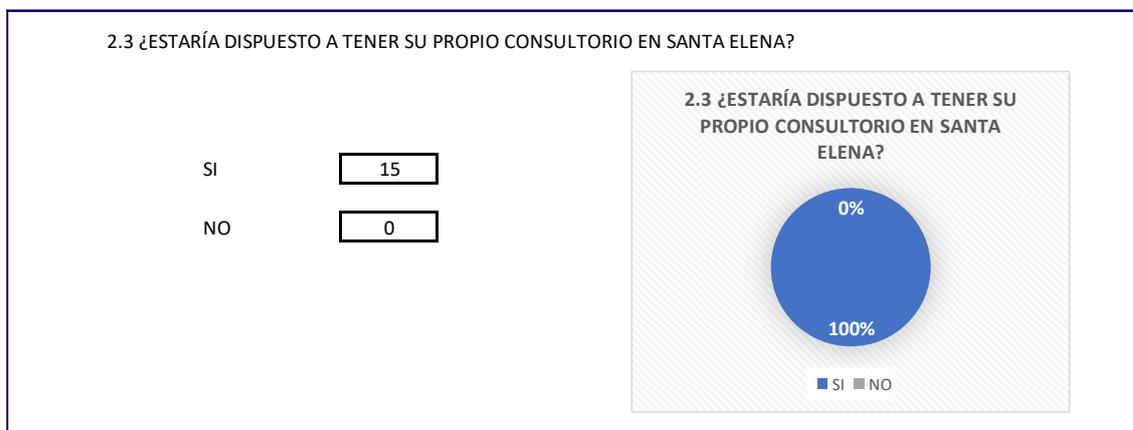


Imagen 25: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.3

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la sección de “información de profesión” del médico especialista nos indica que en la pregunta 2.3 de la figura (Imagen 25) correspondiente a si “estaría dispuesto en adquirir un consultorio propio dentro de la provincia de Santa Elena”, según la encuesta nos indica que el 100% corresponde a que si están dispuestos en la adquisición de un consultorio.

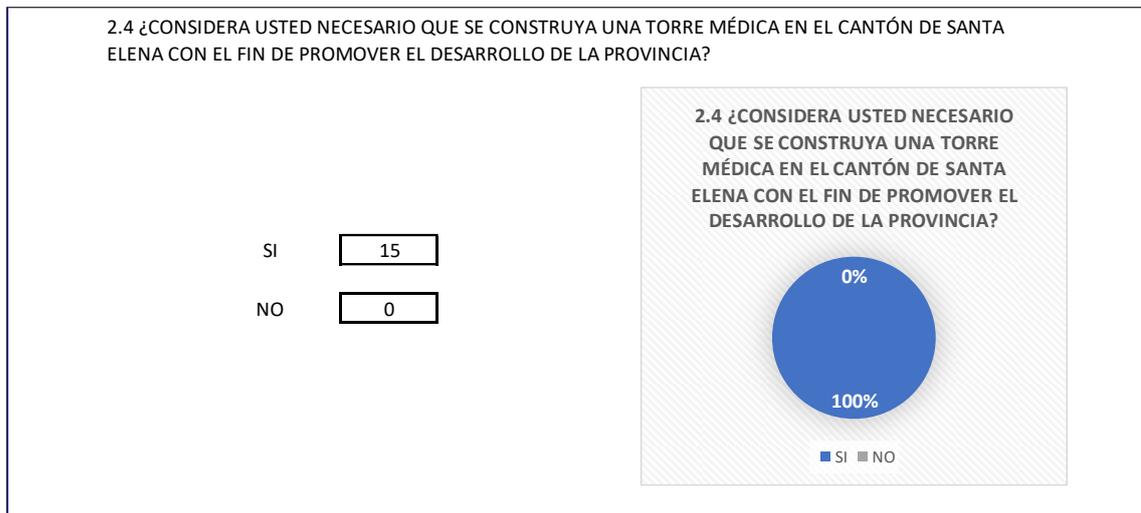


Imagen 26: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.4

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la sección de “información de profesión” del médico especialista nos indica que en la pregunta 2.4 de la figura (Imagen 26) correspondiente a “considera que sea necesario construir una torre médica para promover al desarrollo dentro de la provincia de Santa Elena”, según la encuesta nos indica que el 100% corresponde a médicos especialistas nos mencionan que si están de acuerdo en la construcción debido a que se generaría fuentes de empleo centro de la provincia sin necesidad de salir de la provincia.

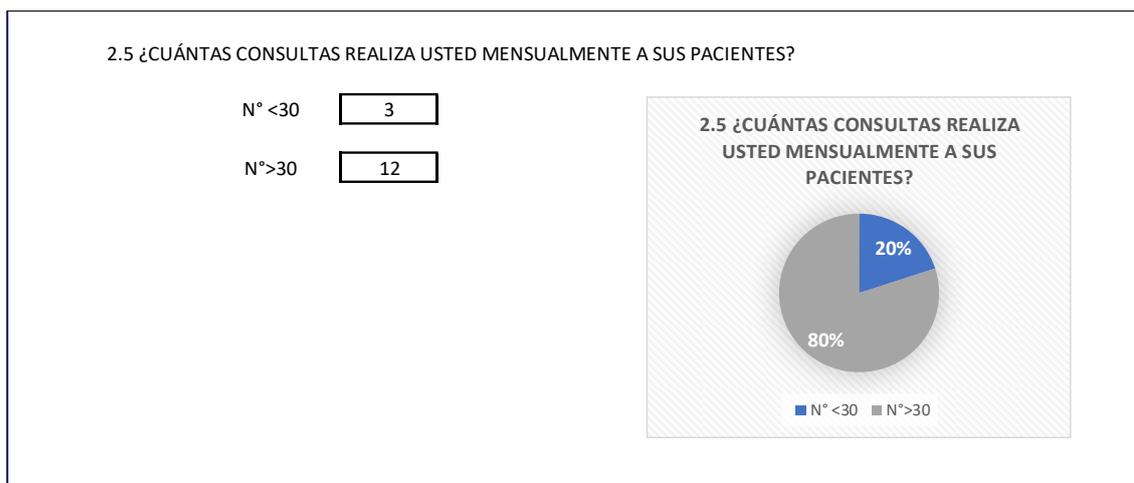


Imagen 27: Resultado de encuesta a médicos especialistas, pregunta 2.5

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la sección de “información de profesión” del médico especialista nos indica que en la pregunta 2.5 de la figura (Imagen 27) correspondiente a “cuántas consultas médicas realiza mensualmente”, según la encuesta nos indica que el 20% corresponde a médicos especialistas que realizan menos de 30 consultas mensuales mientras que el 80% realizan más de 30.

### 3.3. Estudio de mercado

El estudio de mercado es una herramienta fundamental para este proyecto de inversión, ya que nos proporciona información relevante de viabilidad y la aceptación potencial del mercado inmobiliario en el que se desempeña. Este es un proceso de investigación que permite estimar costos y dimensiones de los consultorios a construir.

En el contexto del desarrollo del proyecto en la provincia de Santa Elena, el estudio de mercado desempeña un papel crucial para identificar la demanda existente de las instalaciones médicas propuestas, así como para evaluar la disposición de los residentes y otros grupos de interés a utilizar y apoyar estos servicios. Además, este estudio proporcionará datos relevantes para poder posicionar y diferenciar adecuadamente el proyecto en el mercado local, asegurando su relevancia y sostenibilidad a largo plazo.

Se realizó una recopilación de datos de diferentes torres de consultas médicas de la región costa, esto se lo hace con el fin de tener relación con estructuras de similares características ambientales a las que las estructuras son expuestas.

<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>						
<b>Nº</b>	<b>CIUDAD</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRECIO</b>	<b>AREA</b>	<b>PRECIO/M2</b>	<b>AÑOS</b>
1	GUAYAQUIL	Torre Médica Solaris	\$142,087.00	56 m2	\$2537.27/m2	A ESTRENAR
2	GUAYAQUIL	Edificio solaris	\$230,000.00	75 m2	\$3066.67/m2	2 AÑOS
3	GUAYAQUIL	Mall del sol	\$221,100.00	75 m2	\$2948.00/m2	A ESTRENAR
4	GUAYAQUIL	Proyecto Ágora City Park	\$71,166.00	25 m2	\$2846.64/m2	A ESTRENAR
5	GUAYAQUIL	Ágora Medical Center	\$145,000.00	36 m2	\$4027.78/m2	A ESTRENAR
6	GUAYAQUIL	Edificio Atlantis	\$86,000.00	41 m2	\$2097.56/m2	8 AÑOS
7	GUAYAQUIL	Edificio Udimef 2	\$140,000.00	58 m2	\$2413.79/m2	23 AÑOS
8	GUAYAQUIL	Edificio Medical Plaza	\$108,000.00	35 m2	\$3085.71/m2	12 AÑOS
9	GUAYAQUIL	Clínica Kennedy Alborada	\$112,000.00	46 m2	\$2434.78/m2	10 AÑOS
10	GUAYAQUIL	Hospital Clinica Alcivar	\$100,000.00	35 m2	\$2857.14/m2	10 AÑOS
11	GUAYAQUIL	Medical Life Tower	\$115,500.00	45 m2	\$2566.67/m2	A ESTRENAR
12	GUAYAQUIL	Aurora Medical Center	\$90,500.00	35 m2	\$2585.71/m2	A ESTRENAR
13	GUAYAQUIL	Lifetown Medical	\$132,300.00	40 m2	\$3307.50/m2	A ESTRENAR
14	MANTA	Edificio Umiña Med	\$76,000.00	36 m2	\$2111.11/m2	1 AÑO
15	MANTA	Edificio Umiña med	\$75,000.00	35 m2	\$2142.86/m2	A ESTRENAR
<b>PROMEDIO</b>			<b>\$122,976.87</b>	<b>45 m2</b>	<b>\$2735.28/m2</b>	

Tabla 4: Datos de estudio de mercado

Fuente: Elaboración propia

Los valores que se muestran en la tabla presentada (Tabla 4), nos indican que la mayoría de las torres médicas en la costa se encuentran en Guayaquil, además las mismas tienen un promedio de venta al público de \$122,976.87 dólares con un área promedio de 45m<sup>2</sup> y un precio de \$2,735.28/m<sup>2</sup>, esto sin considerar el parqueadero que ofrecen, este es un valor adicional, mientras que el proyecto de torre médica “Apolo” que se desarrolla en este documento tiene un valor de precio de venta al público de \$79,411.03 con un área de 35m<sup>2</sup> más el área de parqueo que será de 15m<sup>2</sup>, esto nos da un precio por metro cuadrado de \$2100/m<sup>2</sup>, más el precio del estacionamiento.

### 3.4. Cronograma de ventas

Previo a la etapa de venta de los consultorios se tendrá definido todos los parámetros técnicos y se elaborarán las respectivas presentaciones para dar a conocer al público sobre nuestros servicios, ya teniendo definida la marca e identidad visual de nuestro proyecto, el estudio de mercado y los análisis financieros competentes, se procederá al lanzamiento oficial de venta al público.

La etapa de ventas iniciará ocho meses antes de la construcción de la torre médica con una campaña de marketing digital y local, esto se lo hará con el fin de obtener fondos para la fase inicial de la construcción, en promedio se deberán vender dos consultorios por mes para obtener un flujo de efectivo constante durante la etapa constructiva.

En promedio el precio de venta al público será de \$79,411.03 dólares por los consultorios de 35 m<sup>2</sup>, el cliente podrá reservar con el 5% del costo es decir \$3,970.55 dólares y el 20% de entrada que son \$15,882.21 dólares que se lo puede realizar en 16 cuotas fijas de \$992.64 dólares, el costo restante se lo puede financiar con una entidad bancaria a gusto del cliente como se nos muestra en la siguiente tabla (Tabla 5).

<b>PRECIO DE VENTA</b>	\$79,411.03	
<b>RESERVA</b>	5%	\$3,970.55
<b>ENTRADA</b>	20%	\$15,882.21
<b>CUOTAS</b>	16	\$992.64
<b>BANCO</b>	75%	\$59,558.28
<b>TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN</b>	20	MESES
<b>NÚMERO DE DEPARTAMENTOS EN VENTA</b>	60	
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	\$4,764,662.00	
<b>VELOCIDAD DE VENTAS (ABSORCIÓN)</b>	<b>2.00</b>	MENSUAL
<b>PLAZO DE VENTAS</b>	30	
MES INICIAL DE VENTAS	-8	
MES FINAL DE VENTAS	22	

*Tabla 5: Datos de cronograma de ventas*

*Fuente: Elaboración propia*

Se considera en este proyecto un plazo de ventas de 30 meses para los 60 consultorios que tendrá disponible la torre médica, considerando que el primer mes inicia en la fase de construcción que durará un estimado de 20 meses.

### **3.5. Análisis financiero de flujo de caja sin apalancamiento**

El flujo de caja es una herramienta para realizar la gestión financiera de este proyecto. Representa el movimiento de efectivo entrante que se denomina ingresos y saliente denominado egresos, durante un período de 40 meses. Es fundamental realizar este análisis para la planificación financiera previo a la venta de los consultorios, permitiendo al gerente de proyecto anticipar afectaciones futuras, tomar decisiones estratégicas sobre inversiones en la fase de construcción y gestionar el riesgo financiero de manera eficaz. Los ingresos se obtienen este caso netamente de la venta de los consultorios previo,

durante y después de la fase de construcción para obtener liquidez y poder financiar el proyecto hasta su etapa de operación. Los egresos, por otro lado, se consideran los gastos que incluyen: Costos directos de la construcción, costos indirectos de la construcción, costo de planificación del proyecto y adquisición de terreno.

<b>COSTOS DIRECTOS/ m2</b>	<b>850 \$/m2</b>
<b>COSTOS DIRECTOS TOTALES</b>	<b>\$ 2,102,220.00</b>
<b>% COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>28%</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS TOTALES</b>	<b>\$ 669,335.75</b>
<b>TERRENO COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 110,000.00</b>
<b>TERRENO COSTO/M2</b>	<b>\$ 98.26</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 2,881,555.75</b>
<b>% CIRCULACIÓN</b>	<b>15%</b>
<b>PRECIO MERCADO/ m2</b>	<b>\$ 2100/m2</b>
<b>AREA DE CONSULTORIOS</b>	<b>35 m2</b>
<b>N° DE CONSULTORIOS POR PISO</b>	<b>10.00 U</b>
<b>N° DE CONSULTORIOS TOTALES</b>	<b>60 U</b>
<b>N° DE PARQUEADEROS</b>	<b>35 U</b>
<b>INGRESO DE PARQUEADEROS</b>	<b>\$ 350,000.00</b>
<b>INGRESOS DE CONSULTORIOS</b>	<b>\$ 4,414,662.00</b>
<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>\$ 4,764,662.00</b>

*Tabla 6: Datos de flujo de caja sin apalancamiento*

*Fuente: Elaboración propia*

En la presente la tabla (Tabla 6) se muestran los datos que se utilizaron para realizar el flujo de caja del proyecto, a continuación, se presentan los datos financieros obtenidos (Tabla 7).

<b>TASA DE INTERES REAL</b>	<b>1.40%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 1,071,238.45</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$ 1,883,106.25</b>
<b>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>65.35%</b>
<b>MARGEN</b>	<b>39.52%</b>

*Tabla 7: Análisis financiero de flujo de caja sin apalancamiento*

*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede observar en la tabla adjunta (Tabla 7), se realiza un análisis financiero calculando el VAN del proyecto utilizando un período de 40 meses de ejecución y una tasa de interés real mensual del 1.40%. El resultado muestra que el VAN con capital de venta es de \$1'071,238.45 dólares, con una utilidad de \$1'883,106.25 dólares y una

rentabilidad del proyecto del 65.35%, con un margen del 39.52%. Estos datos indican que el proyecto es rentable al finalizar los 40 meses, aunque no es recomendable debido al déficit que se tendrá durante los primeros meses.

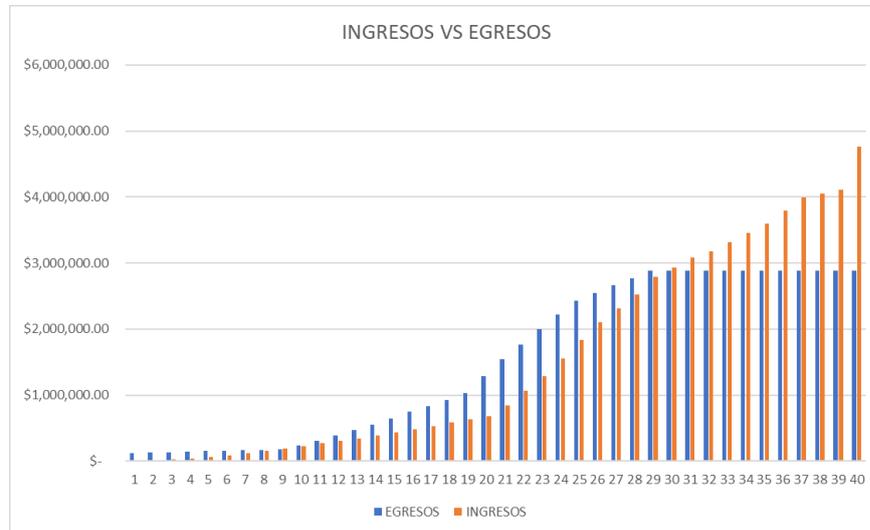


Imagen 28: Gráfico de ingresos vs egresos de flujo de caja sin apalancamiento

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico de ingresos vs egresos acumulados (Imagen 28), se puede identificar el balance de costos a lo largo de todo el proyecto. Se observa un déficit constante desde la fase inicial del proyecto hasta el mes 29, seguido de un balance positivo a partir del mes 30 hasta la fase final. Esto se debe a que las ventas propuestas no serán suficientes para alcanzar un balance positivo hasta el mes 30. Se considera que las cuotas para la entrada las pagará el cliente en un plazo de 16 meses, más dos meses de espera para el financiamiento del 75% por parte de la entidad financiera escogida por el cliente. La fase de construcción, que inicia en el mes 10 y finaliza en el mes 30, tendrá una duración estimada de 20 meses. Durante estos meses, se observa un incremento considerable en los egresos, y para alcanzar el desarrollo del proyecto se necesita un aporte directo al capital.

### 3.6. Análisis financiero con variación de costos (Sensibilidad de costos)

Para el siguiente análisis se consideran las condiciones más desfavorables del proyecto, que incluyen la variación de costos directos y el descuento al cliente. Con esto, se analiza la rentabilidad del proyecto y se verifica mediante índices financieros.

<b>VARIACIÓN PORCENTUAL DE COSTOS DIRECTOS</b>	<b>53.00%</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$3,216,396.60</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$948,325.57</b>
<b>DESCUENTO A CLIENTE</b>	<b>0.00%</b>
<b>PVP</b>	<b>\$4,764,662.00</b>

Tabla 8: Variación de costos directos.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla adjunta (Tabla 8), se considera un incremento del 53% en el costo directo debido a variaciones que podrían existir entre la fase de planificación y la fase de construcción, manteniendo el descuento en 0%.

<b>TASA DE INTERES REAL</b>	<b>1.40%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$8,434.09</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$489,939.83</b>
<b>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>11.46%</b>
<b>MARGEN</b>	<b>10.28%</b>

Tabla 9: Índices financieros de variación de costos directos.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla adjunta (Tabla 9), se realiza un análisis financiero calculando el VAN del proyecto utilizando un período de 40 meses de ejecución y una tasa de interés real mensual del 1.40%. El resultado muestra que el VAN con capital de venta y considerando la variación de costos es de \$8,434.09 dólares, con una utilidad de \$489,939.83 dólares y una rentabilidad del proyecto del 11.46%, con un margen del 10.28%. Estos datos indican que el proyecto es rentable hasta una variación de costos directos del 53%, pasado este porcentaje el VAN es negativo y por lo tanto se considera que el proyecto no es rentable.

<b>VARIACIÓN PORCENTUAL DE COSTOS DIRECTOS</b>	<b>0.00%</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$2,102,220.00</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$622,165.59</b>
<b>DESCUENTO A CLIENTE</b>	<b>33.00%</b>
<b>PVP</b>	<b>\$3,192,323.54</b>

Tabla 10: Sensibilidad de costos descuento al cliente.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla adjunta (Tabla 10), se considera que el descuento al cliente es del 33%, siendo este el mayor descuento que se puede dar sin tener variación de costos directos del proyecto en fase de construcción, manteniendo este valor en 0%.

<b>TASA DE INTERES REAL</b>	1.40%
<b>VAN</b>	\$19,683.65
<b>UTILIDAD</b>	\$357,937.95
<b>RENTABILIDAD DEL PROYECTO</b>	12.63%
<b>MARGEN</b>	7.51%

*Tabla 11: Índices financieros de sensibilidad de costos, descuento al cliente.*

*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede observar en la tabla adjunta (Tabla 11), se realiza un análisis financiero calculando el VAN del proyecto utilizando un período de 40 meses de ejecución y una tasa de interés real mensual del 1.40%. El resultado muestra que el VAN con capital de venta sin apalancamiento y considerando descuento al cliente, es de \$19,683.65 dólares, con una utilidad de \$357,937.95 dólares y una rentabilidad del proyecto del 12.63%, con un margen del 7.51%. Estos datos indican que el proyecto es rentable con descuento al cliente hasta un máximo de 33%, pasado este porcentaje el VAN es negativo y por lo tanto se considera que el proyecto no es rentable.

En la siguiente tabla (Tabla 12) se obtiene el VAN de la sensibilidad de costos en base a la variación de porcentajes entre descuentos de precios de venta al público y variación de costos directos de la obra, estos valores se dan en intervalos de variación porcentual del 5% y se determina el valor máximo porcentual que puede alcanzar hasta que el VAN sea negativo.

En este caso bajo el criterio de obtener ganancias del proyecto se puede estimar un descuento al cliente del 5% para las primeras ventas y en fase de construcción evitar que la variación de costos supere el 15% para obtener un VAN de \$611,118.28 dólares, con este valor sin apalancamiento, el proyecto se considera rentable en el plazo establecido.

VAN DE SENSIBILIDAD DE COSTOS EN FUNCIÓN DE VARIACIÓN PORCENTUAL								
DESCUENTO PVP VARIACIÓN CD	DESCUENTO PVP							
	0.00%	5.00%	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%
0.00%	\$ 1,071,238.45	\$ 911,911.97	\$ 752,585.48	\$ 593,259.00	\$ 433,932.51	\$ 274,606.03	\$ 115,279.54	\$ (44,046.94)
5.00%	\$ 970,973.89	\$ 811,647.41	\$ 652,320.92	\$ 492,994.44	\$ 333,667.95	\$ 174,341.47	\$ 15,014.98	
10.00%	\$ 870,709.33	\$ 711,382.84	\$ 552,056.36	\$ 392,729.87	\$ 233,403.39	\$ 74,076.90	\$ (85,249.58)	
15.00%	\$ 770,444.77	\$ 611,118.28	\$ 451,791.80	\$ 292,465.31	\$ 133,138.83	\$ (26,187.66)		
20.00%	\$ 670,180.20	\$ 510,853.72	\$ 351,527.23	\$ 192,200.75	\$ 32,874.26			
25.00%	\$ 569,915.64	\$ 410,589.16	\$ 251,262.67	\$ 91,936.19	\$ (67,390.30)			
30.00%	\$ 469,651.08	\$ 310,324.59	\$ 150,998.11	\$ (8,328.38)				
35.00%	\$ 369,386.52	\$ 210,060.03	\$ 50,733.55					
40.00%	\$ 269,121.95	\$ 109,795.47	\$ (49,531.02)					
45.00%	\$ 168,857.39	\$ 9,530.91						
50.00%	\$ 68,592.83	\$ (90,733.66)						
55.00%	\$ (31,671.73)							

Tabla 12: VAN de sensibilidad de costos en función de variación porcentual.

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente gráfica (Imagen 29) se muestra los intervalos en el eje X correspondientes a la variación de costos indirectos, mientras que las barras están representadas con un color para cada porcentaje de descuento del precio de venta al público, en el eje Y se encuentran los valores del VAN para cada combinación de porcentajes, debido a esto se puede observar a medida que el porcentaje de variación de costos directos aumentan, la barra de color disminuye hasta obtener un valor negativo.

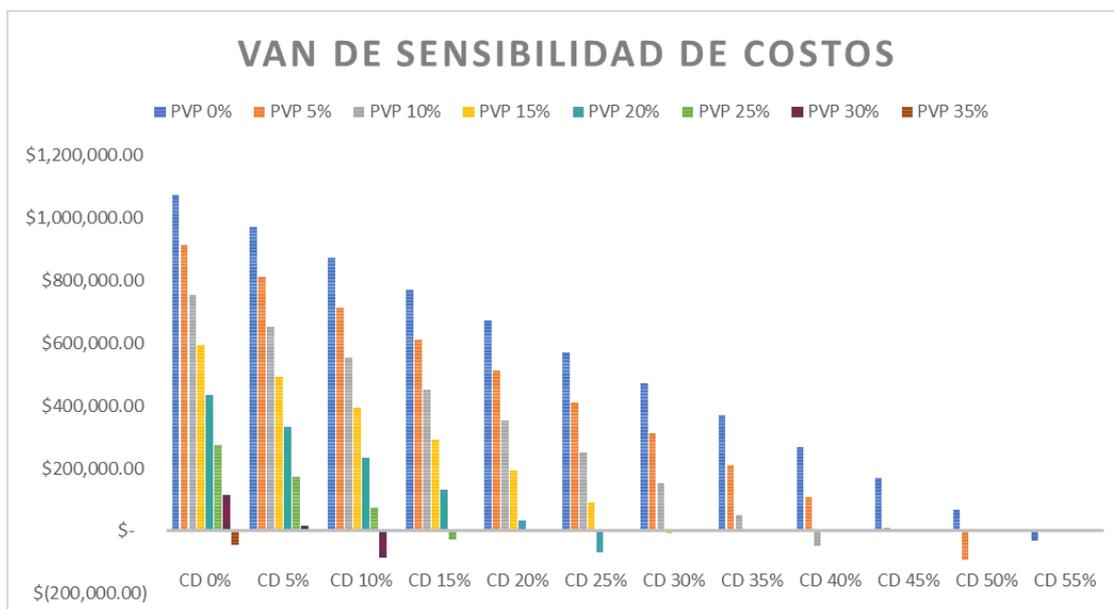


Imagen 29: Gráfica de VAN de sensibilidad de costos.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.7. Análisis financiero de flujo de caja con apalancamiento

El apalancamiento financiero es una estrategia que sirve para maximizar los rendimientos mediante el uso de la deuda. Es crucial gestionarlo adecuadamente durante la fase de construcción del proyecto para equilibrar riesgos y beneficios. Este financiamiento debe obtenerse para iniciar la fase de construcción y evitar el déficit constante de los primeros meses, en la tabla adjunta (Tabla 13) se muestra el tipo de financiamiento, la tasa de interés adoptada por parte de la entidad financiera, los meses de amortización, interés y plazos de pago que están considerados en trimestres. Para este proyecto se requiere un financiamiento de \$750,000.00 dólares.

<b>DATOS FINANCIEROS</b>				
MONTO	\$750,000.00			
TASA	9.50%		TASA EFECTIVA	9.84%
PLAZO	3	AÑOS		
GRACIA	1.5	AÑOS		
AMORTIZACIÓN CADA	90	DÍAS		
NÚMERO DE PERÍODOS	6	para amortizar capital		

<b>AMORTIZACIÓN TRIMESTRAL</b>				
No	SALDO	INTERÉS	PRINCIPAL	DIVIDENDO
0	750,000.00			
1	750,000.00	17,812.50		17,812.50
2	750,000.00	17,812.50		17,812.50
3	750,000.00	17,812.50		17,812.50
4	750,000.00	17,812.50		17,812.50
5	750,000.00	17,812.50		17,812.50
6	750,000.00	17,812.50		17,812.50
7	625,000.00	17,812.50	125,000.00	142,812.50
8	500,000.00	14,843.75	125,000.00	139,843.75
9	375,000.00	11,875.00	125,000.00	136,875.00
10	250,000.00	8,906.25	125,000.00	133,906.25
11	125,000.00	5,937.50	125,000.00	130,937.50
12	0.00	2,968.75	125,000.00	127,968.75
<b>TOTAL</b>		169,218.75	750,000.00	919,218.75

Tabla 13: Datos de financiamiento del proyecto

Fuente: Elaboración propia

En la tabla adjunta (Tabla 6) se muestran los datos utilizados para realizar el flujo de caja del proyecto, adoptando los valores de ingresos y egresos; a continuación, se presentan los datos financieros obtenidos (Tabla 14).

<b>TASA DE INTERES REAL</b>	1.40%
<b>VAN CON CREDITO</b>	\$1,188,135.84
<b>UTILIDAD CON CREDITO</b>	\$1,713,887.50
<b>RENTABILIDAD CON CREDITO DEL PROYECTO</b>	45.09%
<b>MARGEN CON CREDITO</b>	31.08%

Tabla 14: Análisis financiero de flujo de caja con apalancamiento

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla adjunta (Tabla 14), se realiza un análisis financiero calculando el VAN del proyecto utilizando un período de 40 meses de ejecución y una tasa de interés real mensual del 1.40%. El resultado muestra que el VAN con apalancamiento es de \$1'188,135.84 dólares, con una utilidad de \$1'713,887.50 dólares y una rentabilidad del proyecto del 45.09%, con un margen del 31.08%. Estos datos indican que el proyecto es rentable, logrando reducir el déficit financiero que se tenía en el análisis sin financiamiento.

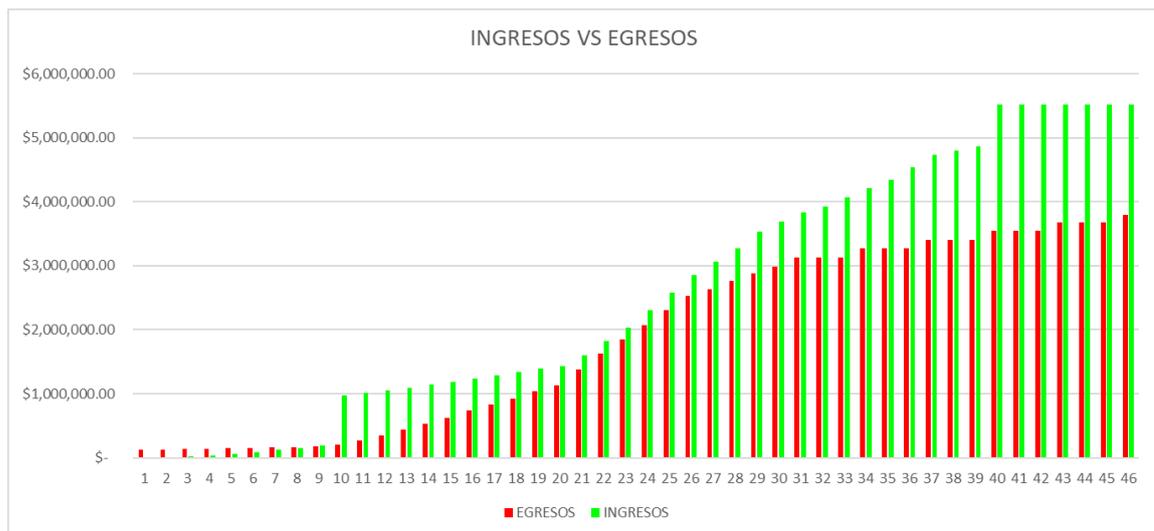


Imagen 30: Gráfico de ingresos vs egresos de flujo de caja con apalancamiento

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico de ingresos vs egresos acumulados (Imagen 30), se puede identificar el balance de costos a lo largo de todo el proyecto. Se observa que el déficit que se mantenía constante durante los primeros meses se ha corregido. Esto se debe a que se obtendrá un financiamiento externo por lo tanto el flujo de efectivo ayuda al desarrollo constante del proyecto manteniéndose en un balance positivo constante durante la fase de construcción.

### 3.8. Resumen de análisis financiero

En este proyecto, se definió un costo de venta al público basado en un estudio de mercado, estableciendo un precio de \$79,411.03 por cada consultorio de 35m<sup>2</sup>. En total, se proyecta la venta de 60 consultorios, con un valor de venta como se detalla en la tabla adjunta (Tabla 15).

RESUMEN DE INGRESOS	
<b>VENTAS</b>	<b>\$4,764,662.00</b>

Tabla 15: resumen de ventas de consultorios

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla (Tabla 16) se presenta el resumen de egresos del proyecto, que incluye el costo del terreno donde se llevará a cabo la construcción, los costos directos de la obra que abarcan gastos de obra gris, instalaciones y acabados, así como los costos indirectos que engloban la planificación, estudios técnicos y documentación en general del proyecto. En la tabla comparativa se puede observar que el valor total de egresos se incrementa debido a los gastos financieros que se generan por el pago de la deuda.

TABLA COMPARATIVA DE EGRESOS				
	RESUMEN DE EGRESOS SIN CRÉDITO		RESUMEN DE EGRESOS CON CRÉDITO	
<b>TERRENOS</b>	\$110,000.00	3.82%	\$110,000.00	3.61%
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	\$2,102,220.00	72.95%	\$2,102,220.00	68.91%
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	\$669,335.75	23.23%	\$669,335.75	21.94%
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	\$0.00	0.00%	\$169,218.75	5.55%
<b>EGRESOS TOTALES</b>	<b>\$2,881,555.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>\$3,050,774.50</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 16: Tabla comparativa de egresos

Fuente: Elaboración propia

Se determina que la utilidad será de \$1'883,106.25 dólares y con ello se estima que la rentabilidad del proyecto será del 65.35% y el VAN del proyecto se determina mediante un flujo de caja considerando los valores de ingreso y egreso durante el tiempo estimado del proyecto teniendo un resultado de \$1'071,238.45 dólares dando un proyecto rentable en este análisis a lo largo del tiempo como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 17) de indicadores financieros del proyecto sin crédito.

TABLA COMPARATIVA DE ANÁLISIS FINANCIERO		
INDICADORES FINANCIEROS	SIN CRÉDITO	CON CRÉDITO
UTILIDAD	\$1,883,106.25	\$1,713,887.50
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	65.35%	45.09%
VAN	\$1,071,238.45	\$1,188,135.84
TIR	7.37%	25.43%

Tabla 17: Tabla comparativa de indicadores financieros

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la utilidad disminuye con el apalancamiento financiero, esto se debe a que tenemos un egreso que se incluye que corresponde a gastos financieros, tenemos que la rentabilidad del proyecto disminuye al 45.09% este decremento se debe a la reducción de la utilidad y el aumento de ingresos ya que la razón de estos dos parámetros se correlaciona directamente a la rentabilidad. El VAN es mayor cuando se utiliza el apalancamiento debido a que la inversión de capital es por parte de una entidad financiera. La TIR se incrementa al utilizar el apalancamiento financiero debido a que el capital invertido no es propio.

## CONCLUSIONES

- En base a las encuestas realizadas a médicos y potenciales pacientes, el proyecto es bien recibido en general debido a que puede impulsar en el desarrollo económico y social dentro de la provincia. Para determinar el espacio en donde se desarrollará el proyecto, se realizó un estudio de mercado analizando terrenos que se encuentren ubicados estratégicamente en la cabecera cantonal de Santa Elena cerca del hospital Dr. Liborio Panchana, el terreno seleccionado cuenta con un área de 1,120 m<sup>2</sup>. También se realizó un estudio de mercado donde se pudo determinar el precio de venta al público siendo este en promedio de \$2,725.28/m<sup>2</sup> mientras que para nuestro proyecto se consideró de \$2100/m<sup>2</sup> teniendo un valor competitivo en el mercado obteniendo rentabilidad con este precio en un plazo de 40 meses.

- El área representada de consultorios en los planos arquitectónicos corresponde a 35m<sup>2</sup> en promedio, además cuenta con área de circulación del 15% del área total del piso que corresponden a pasillos, escaleras y ascensor. La estructura se la considera realizar de hormigón armado debido a la alta concentración de sulfatos que existen en la zona costera y la rigidez de la estructura que aporta a la sismo resistencia.
- Se realizó un flujo de caja utilizando datos del cronograma de ventas proyectado, el flujo de caja se lo sometió a un análisis de sensibilidad de costos teniendo como porcentaje máximo de variación de costos directos del 53% con el cual se obtiene un VAN de \$8,434.09 dólares, con una utilidad de \$489,939.83 dólares y una rentabilidad del proyecto del 11.46%, con un margen del 10.28%, se considera este porcentaje el máximo debido a que si se incremente el VAN es negativo. Del mismo modo se realizó un análisis de sensibilidad de costos con descuento máximo para clientes teniendo que el porcentaje máximo es del 33% obteniendo el VAN con capital de venta sin apalancamiento y considerando descuento al cliente, es de \$19,683.65 dólares, con una utilidad de \$357,937.95 dólares y una rentabilidad del proyecto del 12.63%, con un margen del 7.51%.
- Se realizó una comparación de índices financieros entre el flujo de caja con capital de venta y el flujo de caja con apalancamiento obteniendo que es más viable realizar el proyecto con apalancamiento debido a que el VAN se incrementa, teniendo con capital de venta \$1,071,238.45 dólares, mientras que el VAN con apalancamiento de obtiene \$1,188,135.84 dólares de la misma forma se hizo el análisis de la TIR obteniendo que para el capital de venta corresponde al 7.37% mientras que la TIR de apalancamiento es de 25.43%.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda utilizar el apalancamiento financiero durante la fase de construcción del proyecto, dado que se espera que tenga flujos parciales acumulados negativos. Para avanzar según lo programado, es necesario obtener financiamiento externo durante esta fase.

- Es crucial realizar los estudios geotécnicos, estructurales, ambientales y arquitectónicos antes de la fase de venta para evitar que las variaciones de costos excedan las estimaciones presentadas en este análisis. Aunque se contempla una variación de costos directos de hasta un 25% que mantiene al proyecto rentable, pueden surgir variaciones adicionales debido a condiciones del terreno, como la necesidad de cimentaciones profundas sugerida por el análisis geotécnico. Estas variaciones deben ser consideradas ya que afectan directamente los costos directos de la obra y, por ende, el precio de venta al público.
- Se recomienda realizar un análisis financiero en cada etapa del proyecto para determinar que el mismo cumpla con los hitos establecidos en la fase de planificación.

## REFERENCIAS

- Alonso, R., Lorenzo, L., Flores, I., Martín, J., & García, L. (2019). El psicólogo clínico en los centros de salud. Un trabajo conjunto entre atención primaria y salud mental. *Atención Primaria*, 51(5), 310-313. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656718304116>
- Álvarez, A. (2020). *Plan de negocios de la Constructora POLK*. San José: Tecnológico de Costa Rica. Obtenido de <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/12382/Plan%20de%20negocios%20de%20la%20Constructora%20POLK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ancasi, S., Jacinto, E., & Tenazo, I. (2018). *Plan estratégico de una clínica privada en el periodo 2018-2022*. Quito: Universidad del Pacífico. Obtenido de <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2120>
- Arrieta, V., Cervante, Y., De la Cruz, L., & López, D. (2021). La importancia del diagnóstico estratégico en las organizaciones. *ECONÓMICAS CUC*, 42(2), 243–254. Obtenido de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/3580>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional Constituyente. Obtenido de

- [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2012). *Ley Orgánica de Salud*. Quito: Asamblea Nacional. Obtenido de <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3426>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Quito: Registro Oficial. Obtenido de <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3365>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Código del Trabajo*. Quito: Registro Oficial. Obtenido de <https://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/3364>
- Bedregal, P., Besoain, C., Reinoso, A., & Zubarew, T. (2017). La investigación cualitativa: un aporte para mejorar los servicios de salud. *Rev Med Chile*(145), 373-379. Obtenido de <[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872017000300012&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000300012&lng=es&nrm=iso)>
- Bravo, M. (2017). *Proyecto de Inversión para la Implementación de un centro de diagnóstico y tratamiento de enfermedades digestivas en la ciudad de Piñas-Provincia del Oro*. Guayaquil: Universidad Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/38602>
- Casanueva, G. (2021). Las Pymes frente a la pandemia: El necesario desarrollo del pensamiento estratégico y de la planificación estratégica. *Revista Pensamiento Académico*, 4(1), 80-92. Obtenido de <http://www.revistapensamientoacademico.cl/index.php/Repeac2/article/view/73>
- Castro, C., González, I., Marsinyach, M., Sánchez, M., & Pescador, M. (2020). Encuesta de satisfacción sobre atención hospitalaria tras el nacimiento y seguimiento al alta del recién nacido sano. *An Pediatr*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.08.006>
- de la Cuesta Benjumea, C. (Jul-Sep de 2015). LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: DE EVALUARLA A LOGRARLA. *Florianópolis*, 24(3), 883-890. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720150001150015>
- Díaz, J. (2021). *Modelos de gestión hospitalaria y su influencia en la calidad de atención al usuario del servicio de salud: revisión sistemática rápida de la literatura*. Bogotá: Universidad EAN. Obtenido de <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/10484>

- Díez, D. (2021). *Plan de proyecto para la construcción de un hospital de campaña*. 2021: Universidad de Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47288>
- Escudero, I. (2018). *Accesibilidad de las comunidades rurales dispersas de meridiano y playa Rica al servicio de consulta externa del centro de salud Nenegal - junio a diciembre 2016*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15732/TESIS%20IRENE%20ESCUDERO%2012112018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Espíritu, D., Loayza, E., Tesén, M., & Yapur, G. (2020). *Plan de negocios para el desarrollo de edificios de consultorios médicos*. Lima: Universidad ESAN. Obtenido de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2088/2020\\_MAGDI\\_17-1\\_02\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2088/2020_MAGDI_17-1_02_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fuentes, J., Matos, A., Moreno, A., & Cruz, A. (2019). *Diseño y construcción del Centro de Salud de Putina*. Lima: Universidad ESAN. Obtenido de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1526/2019\\_MAPM\\_17-1\\_05\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1526/2019_MAPM_17-1_05_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- García, J. (2019). *Planeación Estratégica de Servicios de Especialidades Médicas SEMEDIC*. Guayaquil: Universidad Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/46651>
- Gaytán, J. (2020). El plan de negocios y la rentabilidad. *Mercados y negocios*, 21(42), 143-156. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2594-01632020000200143&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2594-01632020000200143&script=sci_arttext)
- Goercke, J., & Erazo, J. (2019). Plan de negocio, proyecto constructora BellaTerra en la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Visionario Digital*, 3(2), 173-191. Obtenido de <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/VisionarioDigital/article/view/629>
- Guamán, C. (2021). *Diseño de un plan de negocios para una empresa constructora de la industria petrolera del Ecuador*. Quito: Universidad Tecnológica Israel. Obtenido de <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2883/1/UISRAEL-EC-MASTER-ADM.%20EMP-378.242-2021-019.pdf>
- Gutiérrez, J., Romero, J., Hernández, L., & Vega, F. (2021). Planificación estratégica situacional. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(94), 762-783. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890456>

- Hernández, D. (2021). *Plan de negocio para la creación de un hospital de especialidades gineco-obstétricas y neonatales en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas*. Quito: Universidad de las Américas. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/13664/4/UDLA-EC-TMAE-2021-09.pdf>
- INEC. (2010). *Resultados del censo 2010. Fascículo Provincial Santa Elena*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos. Obtenido de INEC: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manual/Resultados-provinciales/santa\\_elena.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manual/Resultados-provinciales/santa_elena.pdf)
- Jaraiseh, M. (2021). *Planificación estratégica de hospital especializado de los Andes 2021-2025*. Quito: Universidad de las Américas. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/13719/1/UDLA-EC-TMGIS-2021-12.pdf>
- Martínez, B., Rey, K., & Mendoza, K. (2021). *Plan de negocio Constructora Cascada de Oriente, en el Municipio de Fómeque, Cundinamarca-Colombia*. Villavicencio: Universidad Cooperativa de Colombia. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/items/5125605e-3569-439c-b807-b3ca63368bc3>
- Martínez, E., Molina, J., & Parada, I. (2020). Clima Organizacional: estudio de caso en un Centro de Salud del primer nivel de atención Morelos México. *Horizonte sanitario*, 18(3), 347-356. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592019000300347&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592019000300347&script=sci_arttext)
- Mazabanda, L. (2019). <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/105>. Quito: Universidad de las Américas. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10842>
- Medina, C., & Placencia, P. (2017). Reducción de la Vulnerabilidad en Estructuras Esenciales de Hormigón Armado: Hospitales, Situadas en Zonas de Alto Peligro Sísmico en el Ecuador. *Revista Politécnica*, 40(1), 1-10. Obtenido de [https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista\\_politecnica2/article/view/744](https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/article/view/744)
- MINTUR. (2019). *Ministerio de Turismo del Ecuador. El Plan Nacional de turismo 2030*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/PLAN->

NACIONAL-DE-TURISMO-2030-v.-final-Registro-Oficial-sumillado-comprimido\_compressed.pdf

- Organización Internacional de Normalización. (2018). *Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos*. ISO 9001:2015. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Organización Internacional de Normalización. (2018). *Sistema de Gestión Ambiental*. ISO 14001:2015. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>
- Orihuela, J. (2018). *Gestión administrativa y calidad de atención a los usuarios en el Centro de Salud Santa Rosa de Pachacútec de la RED de Salud Ventanilla, 2017*. Lima: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15274>
- Paredes, C. (2020). Calidad de la atención y satisfacción del usuario externo del centro de salud de zona rural peruana. *RECIEN*, 9(1), 2-15. Obtenido de <http://revista.cep.org.pe/index.php/RECIEN/article/view/14>
- Parra, T. (2022). *Diseño de un plan estratégico para el consultorio de medicina integrativa “CONSMI” para el periodo 2023-2025*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/20690>
- Peñafiel, J., Pibaque, M., & Pin, J. (2019). La importancia de la planificación estratégica para las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*, 4(1), 107-133. Obtenido de <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/105>
- Ramírez, J., & Santana, S. (2021). *Creación del plan de negocios para la empresa INGORI CONSTRUCTORA S.A.S en la ciudad de Arauca*. Tunja: Universidad Santo Tomás. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/38636>
- Ramírez, S., Loor, L., & Pesantes, S. (2021). *Plan de negocios para la creación del servicio de medicina crítica en la ciudad de Azogues*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52225>
- Roa, D. (2017). *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción*. Manizales: Universidad

- Nacional de Colombia. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62048>
- Rodríguez, N. (2021). *Propuesta arquitectónica de atención médica "centro de salud servicios de primer nivel, en progreso de Juárez de Acatzingo Puebla"*. Puebla: Universidad Autónoma de Puebla. Obtenido de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/13600/20210408134639-3114-TL.pdf?sequence=1>
- Sánchez, E. (2022). *Formulación de un Plan Estratégico para el Sistema de Consultorios Médicos Integrales de la ciudad de Quito 2021-2025*. Tacna: Escuela de Postgrado Neumann. Obtenido de <http://repositorio.epneumann.edu.pe:8080/handle/20.500.12892/344>
- Sandoval, C. (2020). *Infraestructura hospitalaria adaptable con influencia en la arquitectura terapéutica como catalizador en la salud del paciente*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/9709/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ureta, F. (2020). *Plan de negocios para la implementación de una constructora de casas modulares*. Santiago de Chile: Universidad de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/177792>

## ANEXOS

### Anexo 1: Estimación de costos directos

<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>					
<b>TORRE DE CONSULTAS MÉDICAS "APOLO"</b>					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
<b>PRESUPUESTO TOTAL DE COSTO DIRECTO</b>					<b>\$2,102,220.00</b>
<b>1</b>	<b>CIVIL</b>				
<b>1.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
1.1.1	Limpieza y desbroce del terreno (máquina)	m2	1,201.60	\$0.37	\$444.59
1.1.2	Excavación a máquina	m3	3,256.10	\$3.22	\$10,484.64
1.1.3	Desalojo de material de excavación y/o escombros d = 10km	m3	3,303.00	\$5.37	\$17,737.11
1.1.4	Transporte de material de excavación y/o escombros. Transporte libre 100m	m3-km	20,025.81	\$0.27	\$5,406.97
1.1.5	Relleno compactado a máquina con material del sitio	m3	3,015.14	\$4.94	\$14,894.79
1.1.6	Transporte de áridos	m3-km	20,015.14	\$0.27	\$5,404.09
<b>2</b>	<b>HIDROSANITARIO</b>				
<b>2.1</b>	<b>AGUA POTABLE</b>				
2.1.1	Tubería PVC roscable 2", incluye accesorios	m	320.00	\$16.69	\$5,340.80
2.1.2	Replanteo y nivelacion lineal	km	0.32	\$320.04	\$102.41
2.1.3	Excavación de zanjas de 0-2m manual	m3	102.40	\$8.54	\$874.50
2.1.4	Relleno compactado a máquina con material del sitio	m3	102.40	\$4.94	\$505.86
2.1.5	Cama de arena	m3	12.80	\$23.48	\$300.54
<b>2.2</b>	<b>DESCARGA DE AGUAS SERVIDAS ADAPTABILIDAD</b>				
2.2.1	Tubería pared estructurada serie 5	m	46.00	\$15.26	\$701.96

	175mm x 6m (Di 160mm)				
2.2.2	Replanteo y nivelación de tubería	km	0.05	\$481.50	\$22.15
2.2.3	Excavación a máquina	m3	50.00	\$3.22	\$161.00
2.2.4	Excavación de zanjas de 0-2m manual	m3	13.00	\$8.54	\$111.02
2.2.5	Cama de arena	m3	5.00	\$23.48	\$117.40
2.2.6	Desalojo de material de excavación y/o escombros d = 10km	m3	7.00	\$5.37	\$37.59
2.2.7	Relleno compactado a máquina con material del sitio	m3	57.00	\$4.94	\$281.58
<b>3</b>	<b>ELECTRICOS</b>				
<b>3.1</b>	<b>CANALIZACIONES EXTERIORES</b>				
3.1.1	POZO DE REVISION 120*120*120 CM. HS, CON TAPA, CERCO METALICO, BAJA Y MEDIA TENSION	u	6.00	\$364.71	\$2,188.26
3.1.2	POZO DE REVISION 1.00X1.00X1.20 (M) CON TAPA DE HORMIGON CON CERCO METÁLICO	u	2.00	\$311.39	\$622.78
3.1.3	POSTE DE HORMIGÓN DE 12X600KG INCLUYE MONTAJE	u	1.00	\$500.81	\$500.81
3.1.4	ESTRUCTURA DE DERIVACION AÉREA/SUBTERRÁNEA PARA 36KV	u	1.00	\$3,208.07	\$3,208.07
3.1.5	ALIMENTADOR PARA MEDIO VOLTAJE XLPE 3X1/0+1X2 CU DESN 36KV 100%	m	438.00	\$104.39	\$45,722.82
3.1.6	CANALIZACIÓN DE 2 VÍAS CON TUBOS PVC 6" CORRUGADO, INCLUYE: ROTURA DE VEREDA O CALZADA, EXCAVACIÓN A MANO, REPOSICIÓN DE VEREDA O CALZADA, LECHO DE ARENA, COMPACTACIÓN	m	176.00	\$55.40	\$9,750.40

<b>3.2</b>	<b>TABLEROS Y ACCESORIOS</b>				
3.2.1	PUNTAS TERMINALES EXTERIORES PARA CONDUCTOR #2-4/0 35kv 35KV	u	3.00	\$364.24	\$1,092.72
<b>3.3</b>	<b>EQUIPOS</b>				
3.3.1	PARARRAYOS CLASE DISTRIBUCION, PARA SISTEMA TRIFASICO 34,5KV, POLIMERO	u	1.00	\$232.57	\$232.57
3.3.2	Suministro e instalación de Reconectador automático trifásico de media tensión para uso intemperie, de corte en vacío Tensión nominal: 34,5 kV. Corriente nominal: 630 A. Corriente de interrupción simétrica de 12,5 kA. Incluye caja de comando y accesorios de soporte.	u	1.00	\$37,144.80	\$37,144.80
<b>4</b>	<b>SEGURIDAD Y AMBIENTE</b>				
<b>4.1</b>	<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>				
4.1.1	Alquiler de batería sanitaria portátil (1 unidad al mes)	u-mes	32.00	\$236.79	\$7,577.28
4.1.2	Agua para control de polvo	m3	300.00	\$4.58	\$1,374.00
4.1.3	Cerramiento provisional h=2m	m	130.00	\$10.93	\$1,420.89
4.1.4	Malla de protección de polvo (yute)	m2	260.00	\$2.86	\$743.60
4.1.5	Plástico para cubrir materiales	m2	211.86	\$0.88	\$186.44
<b>4.2</b>	<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS</b>				
4.2.1	Caseta provisional para almacenamiento de desechos (3,50x1,50m), incluye 4 tachos	u	2.00	\$1,015.30	\$2,030.60
4.2.2	Cerramiento provisional para	m	60.00	\$3.59	\$215.40

	disposición de escombros h=2m				
4.2.3	Área de almacenamiento de combustible incluye cubeto	m2	1.00	\$90.69	\$90.69
4.2.4	Tolva para almacenamiento temporal de escombros	u	1.00	\$1,085.62	\$1,085.62
4.2.5	ÁREA PARA ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS	m2	1.00	\$111.59	\$111.59
4.2.6	Entrega de residuos peligrosos a gestores autorizados	kg	205.56	\$1.55	\$318.62
<b>4.3</b>	<b>PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>				
4.3.1	Charlas de capacitación al personal: Manejo ambiental y Seguridad Industrial. Incluye equipos y refrigerios	u	20.00	\$589.13	\$11,782.60
4.3.2	Rótulos ambientales de 1,20x0,80m tipo pedestal	u	12.00	\$181.85	\$2,182.20
<b>4.4</b>	<b>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</b>				
4.4.1	Charlas de socialización, concienciación y Educación Ambiental a la comunidad. Incluye equipos y refrigerios	u	1.00	\$589.13	\$589.13
4.4.2	Trípticos informativos A4 a color, papel tipo couche o similar 150gr	u	150.00	\$0.43	\$64.50
4.4.3	Afiches informativos formato A3, ful color, papel tipo couche o similar	u	100.00	\$0.69	\$69.00
4.4.4	Buzón de Sugerencias metálico	u	1.00	\$35.04	\$35.04
<b>4.5</b>	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>				
4.5.1	Botiquín plástico de primeros auxilios de pared	u	4.00	\$30.10	\$120.40

4.5.2	Extintor polvo químico seco ABC 10 lbs (PQS)	u	5.00	\$83.17	\$415.85
4.5.3	Kit para derrames	u	2.00	\$50.85	\$101.70
<b>4.6</b>	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>				
4.6.1	Cono de seguridad (reflectivo h=36" 91cm)	u	20.00	\$34.42	\$688.40
4.6.2	Señalización de seguridad tipo caballete 1,20x0,60m	u	4.00	\$149.94	\$599.76
4.6.3	Señalización de seguridad tipo pedestal (0,60x0,60m)	u	10.00	\$86.55	\$865.50
4.6.4	Señalización de seguridad formato A4	u	20.00	\$4.17	\$83.40
4.6.5	Cinta de señalización de 4.5 kg 500m (rollo)	u	5.00	\$25.66	\$128.30
4.6.6	Cinta de señalización con barreras móviles	m	120.00	\$15.46	\$1,855.20
4.6.7	Equipo de protección personal para visitas	u	8.00	\$20.05	\$160.40
4.6.8	Equipo de protección personal para trabajo en alturas	u	30.00	\$189.56	\$5,686.80
4.6.9	Equipo de protección personal especial para solda	u	10.00	\$254.70	\$2,547.00
<b>4.7</b>	<b>PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>				
4.7.1	Monitoreo de ruido ambiental (3 puntos, incluye informe)	u	2.00	\$510.09	\$1,020.18
4.7.2	Monitoreo calidad de aire	u	2.00	\$657.76	\$1,315.52
	<b>TORRE DE CONSULTAS MÉDICAS</b>				
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURAL</b>				
<b>5.1</b>	<b>CIMENTACION</b>				
5.1.1	Hormigón f'c =180 kg/cm2 Replantillo e=5cm	m3	20.00	\$165.28	\$3,305.60
5.1.2	Hormigón f'c =320 kg/cm2 Viga (Inc. Encofrado)	m3	105.20	\$335.70	\$35,315.64
5.1.3	Hormigón f'c =320 kg/cm2 Dado (Inc. Encofrado)	m3	233.21	\$337.52	\$78,713.04

5.1.4	Hormigón f'c =320 kg/cm2 Muro Perimetral (Inc. Encofrado y apuntalamiento)	m3	45.00	\$346.63	\$15,598.35
5.1.5	Hormigón f'c =320 kg/cm2 Losa de Cimentación	m3	83.00	\$308.40	\$25,597.20
5.1.6	Acero de refuerzo en varillas corrugadas fy=4200 kg/cm2 (provisión, conf y colocación)	kg	7,250.00	\$2.01	\$14,572.50
5.1.7	Sub-dren perimetral	ml	94.00	\$28.43	\$2,672.42
5.1.8	Impermeabilización de muro (Igol Denso + Xypex o similar)	m2	188.00	\$9.52	\$1,789.76
5.1.9	Apoyo de Neopreno e=25mm (Inc. 6 pernos de anclaje ø12mm)	u	30.00	\$118.63	\$3,558.90
<b>5.2</b>	<b>SUPERESTRUCTURA</b>				
5.2.1	Hormigón f'c =320 kg/cm2 Losa	m3	310.00	\$308.40	\$95,604.00
5.2.2	Hormigón f'c =320 kg/cm2 Escaleras	m3	12.50	\$308.40	\$3,855.00
5.2.3	Malla electrosoldada R-283 (6.10)	m2	2,490.00	\$5.54	\$13,794.60
5.2.4	Placa colaborante DECK metálico 0,75mm h=3" (incluye conectores y accesorios)	m2	2,490.00	\$22.07	\$54,954.30
5.2.5	Perfil de borde de tol galvanizado e=2mm	kg	3,352.60	\$3.01	\$10,091.34
<b>6</b>	<b>ARQUITECTURA</b>				
<b>6.1</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>				
6.1.1	Mampostería de bloque de 15cm, mortero 1:3, inc. Estibaje	m2	3,700.00	\$15.91	\$58,867.00
6.1.2	Mesón de hormigón armado f'c=210kg/cm2, A=0,60	m	72.00	\$61.28	\$4,412.16
6.1.3	Hormigón armado en dinteles F'c=210kg/cm2 15 x 15 cm (2Ø 12 + 1Ø8 c/20 cm.)	m	65.00	\$13.58	\$882.70
6.1.4	Medias cañas	m	376.29	\$2.73	\$1,027.27

<b>6.2</b>	<b>ENLUCIDOS</b>				
6.2.1	Enlucido vertical interior.	m2	4,410.00	\$7.03	\$31,002.30
6.2.2	Enlucido vertical exterior	m2	1,879.90	\$7.77	\$14,606.82
6.2.3	Filos Interiores y exteriores	m	884.20	\$1.96	\$1,733.03
6.2.4	Enlucido paleteado fino de filos y fajas	m	1,496.76	\$5.51	\$8,247.15
<b>6.3</b>	<b>MASILLADOS</b>				
6.3.1	Masillado y alisado de pisos (e=1,5cm; mortero 1:3)	m2	2,905.00	\$6.16	\$17,894.80
<b>6.4</b>	<b>REVESTIMIENTO Y ACABADOS EN PISOS</b>				
6.4.1	Placa de porcelanato bicelado y rectificado a=40mm, L=40mm, e=8mm Junta no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico, (Color a definir en obra), Acabado: Brillante.	m2	2,500.00	\$33.00	\$82,500.00
6.4.2	Cinta antideslizante para pisos y filos de grada	m	156.00	\$2.24	\$349.44
6.4.3	Bordillo H.S. f'c=180 kg/cm2 (0.10x0.30)	m	75.00	\$17.02	\$1,276.50
6.4.4	VINIL e= no menor a 2.5mm, homogéneo, antideslizante y flexible, antiestático, fungistático, bacteriostático resistencia a la abrasión, grupo T comportamiento electrostático <2KV, uso alto trafico, colocación sobre superficie nivelada y alisada, (Color a definir en obra).	m2	167.87	\$62.42	\$10,478.45
6.4.5	Vinil conductivo flexible, e= no menor a 2 mm, junta termosoldada, adhesivo conductivo. Comportamiento	m2	75.76	\$107.04	\$8,108.92

	eléctrico EN1081 $\leq 10^6$ $\Omega$ , conexión a tierra con lamina de cobre.				
<b>6.5</b>	<b>REVESTIMIENTO Y ACABADOS EN PAREDES</b>				
6.5.1	Vinil homogéneo flexible, antiestático, fungistático, bacteriostático, resistencia a la abrasión Grupo M, junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada, comportamiento electrostático $\geq 1,5\text{mm}$ , con curva sanitaria inferior, superior y esquinas	m2	145.15	\$58.63	\$8,510.14
6.5.2	Pintura vinílica antibacterial satinada dos manos	m2	<b>1,532.38</b>	\$3.55	\$5,439.95
6.5.3	Pintura acrílica antibacterial mate para interiores (2 manos)	m2	<b>3,024.00</b>	\$3.06	\$9,253.44
6.5.4	Barrederas de porcelanato rectificado h=10cm. Acabado: brillante	m	1,960.00	\$6.54	\$12,818.40
6.5.5	Cerámica a=25 cm L=25cm e=8mm, esmaltada lisa brillante, clase A	m2	2,100.00	\$23.49	\$49,329.00
6.5.6	Tabiquería de panel de yeso regular a doble lado con estructura de acero galvanizado y reforzamiento de estructura para colocación de puertas y ventanas, incluye estuco	m2	1,100.00	\$36.14	\$39,754.00
6.5.7	Pintura elastomérica exteriores (2 manos)	m2	1,710.49	\$6.07	\$10,382.67
6.5.8	Empaste interior de paredes	m2	3,024.00	\$3.27	\$9,888.48

6.5.9	Empaste exterior de paredes	m2	1,532.38	\$4.46	\$6,834.41
6.5.10	Revestimiento de aluminio-tipo alucobon para fachada de colores (e=4mm)	m2	450.00	\$65.87	\$29,641.50
<b>6.6</b>	<b>CIELO RASO</b>				
6.6.1	Cielo raso reticular de tableros bihidratados de yeso hidrófugo (lámina de policloruro de vinilo en su cara externa, velo hidrófugo en su cara posterior y sellado de bordes) terminado liso	m2	1,800.00	\$19.24	\$34,632.00
6.6.2	Pintura satinada en tumbado (3 manos)	m2	2,290.00	\$5.18	\$11,862.20
<b>6.7</b>	<b>PUERTAS DE MADERA</b>				
6.7.1	Puerta de MDF (fibra de densidad mediana) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminada, una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 300 a 400 micras mínimo, adherida térmicamente. Acabado sólido, e=36mm, incluye marco metálico	m2	160.00	\$232.60	\$37,216.00
6.7.2	Topes para puertas	u	84.00	\$4.98	\$418.32
6.7.3	Protección de acero inoxidable para puerta h=20,25 y 30cm (e=1,2mm)	m2	59.20	\$45.70	\$2,705.48
<b>6.8</b>	<b>MUEBLES DE MADERA</b>				
6.8.1	Mueble alto de cocina de melamínico	m	110.00	\$159.58	\$17,553.80
<b>6.9</b>	<b>CERRADURAS</b>				
6.9.1	Cerradura de manija (de baño), fabricación nacional	u	40.00	\$32.18	\$1,287.20
6.9.2	Cerradura de manija llave-seguro	u	44.00	\$29.26	\$1,287.44

	(dormitorio), fabricación nacional				
6.9.3	Cerradura llave-aleta de seguridad, fabricación nacional	u	15.00	\$26.35	\$395.25
<b>6,10</b>	<b>CARPINTERIA METÁLICA Y ALUMINIO</b>				
6.10.1	Ventana corrediza de aluminio y vidrio templado 8mm	m2	220.00	\$129.48	\$28,485.60
6.10.2	Ventana fija de aluminio y vidrio templado 8mm claro arenado	m2	200.00	\$121.70	\$24,340.00
6.10.3	Mampara de aluminio y vidrio 8mm templado fija	m2	150.00	\$163.86	\$24,579.00
6.10.4	Puerta de aluminio y vidrio templado de 10 mm claro, incluye tiraderas	m2	120.00	\$141.76	\$17,011.20
6.10.5	Puerta cortafuego doble 1,8x2,1m instalada, cierre automático, barra antipático y manija	u	1.00	\$1,717.20	\$1,717.20
6.10.6	Puerta enrollable acabado pintura sintética automotriz, incluye cerrojo	m2	15.00	\$100.38	\$1,505.70
6.10.7	Bisagra hidráulica de piso para 120kg	u	84.00	\$43.43	\$3,648.12
6.10.8	Cierra puerta de brazo hidráulico	u	84.00	\$54.86	\$4,608.24
6.10.9	Panel divisorio de acero inoxidable para baños con puerta	m2	152.00	\$144.01	\$21,889.52
6.10.10	Esquinero de PVC L=1.25m a=4cm	u	53.00	\$26.01	\$1,378.53
6.10.11	Mesón de acero inoxidable (colocado sobre mesón de hormigón) a=80 cm, incluye faldón y salpicadera (12cm c/u)	m2	40.80	\$92.59	\$3,777.67
<b>6.11</b>	<b>CERRAJERÍA</b>				
6.11.1	Pasamanos de acero inoxidable H=1,00m	m	448.62	\$53.92	\$24,189.59

6.11.2	Sistema de sujeción - gancho para UTPR's	u	3.00	\$136.49	\$409.47
<b>6.12</b>	<b>CORTINAS</b>				
6.12.1	Cortina cubicular recta/curva con malla de nylon, rieles y accesorios de instalación	m2	251.52	\$37.93	\$9,540.34
6.12.2	Cortina enrollable de fibra de vidrio, acrílico y polietileno (Paso de luz 5%-10%)	m2	206.05	\$29.70	\$6,119.69
<b>6.13</b>	<b>VARIOS</b>				
6.13.1	Dispensador con sensor automático en acero inoxidable para jabón líquido V=800 ml, funciona con pilas alcalinas "C"	u	4.00	\$240.70	\$962.80
6.13.2	Barra de apoyo 90 grados de 626x718mm de acero inoxidable	u	11.00	\$131.73	\$1,449.03
6.13.3	Barra de apoyo inclinada de 508x84mm de acero inoxidable	u	11.00	\$58.44	\$642.84
6.13.4	Dispensador de acero inoxidable para jabón líquido V=500ml	u	62.00	\$20.06	\$1,243.72
6.13.5	Secador de manos de acero inoxidable automático de 2300W	u	4.00	\$216.93	\$867.72
6.13.6	Dispensador de acero inoxidable para papel circular d=260mm	u	32.00	\$41.00	\$1,312.00
6.13.7	Dispensador de acero inoxidable para gel V=500ml	u	62.00	\$20.56	\$1,274.72
6.13.8	Dispensador de acero inoxidable para papel toalla 282x260mm	u	62.00	\$41.00	\$2,542.00
6.13.9	Porta toallas acero inoxidable	u	14.00	\$37.25	\$521.50
<b>6.14</b>	<b>SEÑALÉTICA</b>				
6.14.1	Señalética Interior de Información de 25X35 cm (lámina de aluminio compuesto de 4mm y vinil adhesivo laminado)	u	85.00	\$76.63	\$6,513.55

6.14.2	Cartelera en acrilico 1,60mx0,90m, con vinil impreso y sujeciones	u	2.00	\$527.91	\$1,055.82
6.14.3	Señalética de direccionalidad de 0,60mx0,45m (Lámina de Aluminio compuesto y vinil adhesivo)	u	24.00	\$170.29	\$4,086.96
<b>7</b>	<b>HIDROSANITARIO</b>				
	<b>TORRE DE CONSULTAS MÉDICAS</b>				
<b>7.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>				
7.1.1	Inodoro elongado BL, incluye fluxómetro 4.8/6 lt, tapa y asiento abierto en el frente	u	40.00	\$359.14	\$14,365.60
7.1.2	Urinario BL, 347x267x600mm sifón oculto, fluxómetro BR 6 lt CR	u	4.00	\$336.57	\$1,346.28
7.1.3	Lavamanos de pedestal semi redondeado BL, 470x360x815mm, llave temporizada BR 1/2", 0.8 lt CR, desagüe rejilla y sifón plástico	u	44.00	\$174.71	\$7,687.24
7.1.4	Fregadero de acero inoxidable 2 pozos sin escurridor, 86x50cm e=0.8mm, incluye desagüe y sifón	u	40.00	\$296.72	\$11,868.80
7.1.5	Llave de manguera de bronce d=1/2"	u	9.00	\$18.38	\$165.42
<b>7.2</b>	<b>AGUA POTABLE</b>				
<b>7.2.1</b>	<b>Tuberías de PVC U/R</b>				
7.2.1.1	Tubería PVC roscable 1/2", incluye accesorios	m	800.00	\$3.59	\$2,872.00
7.2.1.2	Tubería PVC roscable 1 1/4", incluye accesorios	m	200.00	\$11.43	\$2,286.00
7.2.1.3	Tubería PVC roscable 1 1/2", incluye accesorios	m	50.00	\$13.36	\$668.00
<b>7.2.2</b>	<b>Válvula de compuerta</b>				
7.2.2.1	Válvula de compuerta roscada d=1/2" BR	u	104.00	\$15.38	\$1,599.52
7.2.2.2	Válvula de compuerta roscada d= 3/4" BR	u	22.00	\$21.71	\$477.62
7.2.2.3	Válvula de compuerta roscada d=1" BR	u	25.00	\$30.28	\$757.00

7.2.2.4	Válvula de compuerta roscada d= 1 1/4" BR	u	33.00	\$57.54	\$1,898.82
7.2.2.5	Válvula de compuerta roscada d= 1 1/2" BR	u	14.00	\$60.39	\$845.46
7.2.2.6	Válvula de compuerta roscada d= 2" BR	u	9.00	\$82.21	\$739.89
7.2.2.7	Válvula de compuerta roscada d=2 1/2"	u	5.00	\$142.45	\$712.25
7.2.2.8	Válvula de compuerta roscada d= 3" BR	u	1.00	\$193.37	\$193.37
7.2.2.9	Válvula de compuerta BB d=4", incluye bridas HF, empaques y pernos	u	2.00	\$474.67	\$949.34
<b>7.2.3</b>	<b>Válvula check</b>				
7.2.3.1	Válvula check roscada BR d=1/2"	u	29.00	\$20.46	\$593.34
7.2.3.2	Válvula check roscada BR d= 3/4"	u	8.00	\$27.16	\$217.28
7.2.3.3	Válvula check roscada BR d=1"	u	11.00	\$35.50	\$390.50
7.2.3.4	Válvula check roscada BR d=1 1/4"	u	11.00	\$60.09	\$660.99
7.2.3.5	Válvula check roscada BR d=1 1/2"	u	5.00	\$77.30	\$386.50
7.2.3.6	Válvula check roscada BR d=2"	u	9.00	\$106.04	\$954.36
7.2.3.7	Válvula check roscada BR d=2 1/2"	u	5.00	\$134.92	\$674.60
7.2.3.8	Válvula check roscada BR d=3"	u	1.00	\$231.88	\$231.88
7.2.3.9	Válvula check bridada BR d=4", incluye bridas, empaques y pernos	u	2.00	\$505.80	\$1,011.60
<b>7.2.4</b>	<b>Junta Flexible</b>				
7.2.4.1	Junta flexible d=1/2", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	38.00	\$94.59	\$3,594.42
7.2.4.2	Junta flexible d=3/4", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	7.00	\$125.50	\$878.50
7.2.4.3	Junta flexible d=1", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	9.00	\$155.38	\$1,398.42
7.2.4.4	Junta flexible d=1 1/4", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	9.00	\$208.46	\$1,876.14

7.2.4.5	Junta flexible d=1 1/2", L=35cm BB. Bridas, fuelle y malla acero inoxidable	u	5.00	\$230.17	\$1,150.85
7.2.4.6	Junta flexible d=2", L=35cm BB. Bridas, fuelle y malla acero inoxidable	u	6.00	\$337.46	\$2,024.76
7.2.4.7	Junta flexible d=2 1/2", L=35cm BB. Bridas, fuelle y malla acero inoxidable	u	1.00	\$422.14	\$422.14
7.2.4.8	Junta flexible d=3", L=35cm BB. Bridas, fuelle y malla acero inoxidable	u	2.00	\$512.82	\$1,025.64
7.2.4.9	Junta flexible d=4", L=35cm BB. Bridas, fuelle y malla acero inoxidable	u	1.00	\$668.01	\$668.01
<b>8</b>	<b>SISTEMA SANITARIO</b>				
<b>8.1</b>	<b>Puntos sanitarios</b>				
8.1.1	Desagüe de pared, codos y accesorios PVC 50mm tipo "B"	pto	77.00	\$22.56	\$1,737.12
8.1.2	Desagüe de piso, codo y accesorios PVC 110mm tipo "B"	pto	33.00	\$36.34	\$1,199.22
8.1.3	Sumidero de piso 50mm incluye rejilla T- 75X50mm AL	pto	4.00	\$21.58	\$86.32
8.1.4	Sumidero de piso 75mm incluye rejilla T- 125X75mm AL	pto	13.00	\$36.15	\$469.95
8.1.5	Punto de ventilación de 50mm tipo "A"	pto	100.00	\$17.15	\$1,715.00
<b>8.2</b>	<b>Tuberías aguas servidas</b>				
8.2.1	Tubería de PVC tipo "B" 50mm, incluye accesorios	m	250.00	\$5.18	\$1,295.00
8.2.2	Tubería de PVC tipo "B" 75mm, incluye accesorios	m	50.00	\$9.66	\$483.00
8.2.3	Tubería de PVC tipo "B" 110mm, incluye accesorios	m	280.00	\$10.69	\$2,993.20
8.2.4	Tubería de PVC tipo "B" 160mm, incluye accesorios	m	55.00	\$20.84	\$1,146.20

8.2.5	Tubería PVC tipo "A" 50mm, incluye accesorios	m	525.11	\$4.30	\$2,257.97
8.2.6	Tubería PVC tipo "A" 75mm, incluye accesorios	m	167.30	\$6.42	\$1,074.07
8.2.7	Tubería PVC tipo "A" 110mm, incluye accesorios	m	35.10	\$9.35	\$328.19
8.2.8	Bajante de tubería PVC tipo "B" d=110mm, incluye accesorios	m	35.00	\$14.99	\$524.65
8.2.9	Bajante de tubería PVC tipo "B" d=50mm, incluye accesorios	m	15.00	\$7.90	\$118.50
<b>8.3</b>	<b>Tubería hierro negro para desagüe</b>				
8.3.1	Desagüe soldado de HN, d=2"	pto	4.00	\$121.46	\$485.84
8.3.2	Desagüe soldado de HN, d=3"	pto	1.00	\$98.37	\$98.37
8.3.3	Desagüe soldado de HN, d=4"	pto	3.00	\$157.18	\$471.54
8.3.4	Desagüe soldado de HN, d=6"	pto	6.00	\$191.60	\$1,149.60
8.3.5	Tubería de hierro negro C-40 d=2" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	20.00	\$24.90	\$498.00
8.3.6	Tubería de hierro negro C-40 d=3" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	3.00	\$49.91	\$149.73
8.3.7	Tubería de hierro negro C-40 d=4" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	28.00	\$55.37	\$1,550.36
8.3.8	Tubería de hierro negro C-40 d=6" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	40.00	\$89.47	\$3,578.80
<b>8.4</b>	<b>Soporte para tuberías</b>				

8.4.1	Soporte de tubería tipo pera 1/2 " a 2", platina pintada	u	499.00	\$15.58	\$7,774.42
8.4.2	Soporte de tubería tipo pera 2 1/2" a 6", platina pintada	u	422.00	\$20.51	\$8,655.22
<b>8.5</b>	<b>Juntas sísmicas</b>				
8.5.1	Junta sísmica flexible PVC d=50mm, L=1.20m	u	3.00	\$142.36	\$427.08
8.5.2	Junta sísmica flexible PVC d=75mm, L=1.20m	u	1.00	\$172.18	\$172.18
8.5.3	Junta sísmica flexible PVC d=110mm, L=1.60m	u	16.00	\$257.21	\$4,115.36
8.5.4	Junta sísmica flexible PVC d=160mm, L=1.80m	u	2.00	\$519.63	\$1,039.26
8.5.5	Junta sísmica flexible bridas y accesorios en acero al carbono, fuelle acero inoxidable d=4", incluye 2 bridas, empaques y pernos	u	4.00	\$1,263.44	\$5,053.76
8.5.6	Junta sísmica flexible bridas y accesorios en acero al carbono, fuelle acero inoxidable d=6", incluye 2 bridas, empaques y pernos	u	2.00	\$2,106.47	\$4,212.94
<b>9</b>	<b>SISTEMA DE INCENDIOS</b>				
<b>9.1</b>	<b>Equipamiento Sistema de Incendios</b>				
9.1.1	Gabinete contra incendios tipo I	u	24.00	\$465.03	\$11,160.72
9.1.2	Extintor polvo químico seco ABC 10 lbs (PQS)	u	36.00	\$83.17	\$2,994.12
9.1.3	Extintor portátil CO2 10 lbs	u	8.00	\$178.06	\$1,424.48
9.1.4	Extintor satélite Purple K, 50 lbs	u	1.00	\$2,685.70	\$2,685.70
9.1.5	Extintor satélite PQS, 150 lbs	u	1.00	\$1,273.11	\$1,273.11
9.1.6	Control zona rociadores, d=2 1/2"	u	2.00	\$1,366.01	\$2,732.02
9.1.7	Control zona rociadores, d=3"	u	3.00	\$1,521.31	\$4,563.93
9.1.8	Rociador colgante (sprinkler pendent) diam. 1/2 pl	u	166.00	\$36.52	\$6,062.32

<b>9.2</b>	<b>Válvulas</b>				
9.2.1	Válvula de compuerta ranurada 4" UL/FM, incluye uniones	u	1.00	\$1,094.75	\$1,094.75
9.2.2	Válvula de compuerta ranurada 6" UL/FM, incluye uniones	u	1.00	\$1,724.46	\$1,724.46
<b>9.3</b>	<b>Tuberías HN</b>				
9.3.1	Tubería de hierro negro C-40 d=1" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	299.08	\$13.85	\$4,142.26
9.3.2	Tubería de hierro negro C-40 d=1 1/4" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	48.90	\$16.39	\$801.47
9.3.3	Tubería de hierro negro C-40 d=1 1/2" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	267.79	\$20.41	\$5,465.59
9.3.4	Tubería de hierro negro C-40 d=2" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	86.49	\$24.90	\$2,153.60
9.3.5	Tubería de hierro negro C-40 d=2 1/2" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	286.83	\$38.71	\$11,103.19
9.3.6	Tubería de hierro negro C-40 d=3" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	37.48	\$49.91	\$1,870.63
9.3.7	Tubería de hierro negro C-40 d=4" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	40.57	\$55.37	\$2,246.36

9.3.8	Tubería de hierro negro C-40 d=6" soldado a tope ASTM A 53 S/C, recubrimiento bitumástico, incluye accesorios	m	19.39	\$89.47	\$1,734.82
<b>9.4</b>	<b>Junta Flexible</b>				
9.4.1	Junta flexible d=1", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	10.00	\$155.38	\$1,553.80
9.4.2	Junta flexible d=1 1/4", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	2.00	\$208.46	\$416.92
9.4.3	Junta flexible d=1 1/2", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	9.00	\$230.17	\$2,071.53
9.4.4	Junta flexible d=2", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	3.00	\$337.46	\$1,012.38
9.4.5	Junta flexible d=2 1/2", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	9.00	\$422.14	\$3,799.26
9.4.6	Junta flexible d=3", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	1.00	\$512.82	\$512.82
9.4.7	Junta flexible d=4", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	1.00	\$668.01	\$668.01
9.4.8	Junta flexible d=6", L=35cm BB. Bidas, fuelle y malla acero inoxidable	u	1.00	\$948.65	\$948.65
<b>9.5</b>	<b>Soporte para tuberías</b>				
9.5.1	Soporte de tubería tipo pera 1/2" a 2", platina pintada	u	458.00	\$15.58	\$7,135.64
9.5.2	Soporte de tubería tipo pera 2 1/2" a 6", platina pintada	u	251.00	\$20.51	\$5,148.01
<b>9.6</b>	<b>Pintura para tuberías</b>				
9.6.1	Pintura acabado esmalte, fondo	m2	121.71	\$8.07	\$982.20

	anticorrosivo de tuberías desde 2"				
9.6.2	Pintura acabado esmalte, fondo anticorrosivo de tuberías 1/2" a 1 3/4"	m	617.12	\$3.93	\$2,425.28
<b>9.7</b>	<b>Drenaje</b>				
9.7.1	Tubería PVC roscable 1 1/4", incluye accesorios	m	10.29	\$11.43	\$117.61
9.7.2	Tubería PVC roscable 2", incluye accesorios	m	23.77	\$16.69	\$396.72
<b>9.8</b>	<b>Letreros</b>				
9.8.1	Señalética Interior de Información de 25X35 cm (lámina de aluminio compuesto de 4mm y vinil adhesivo laminado)	u	65.00	\$76.63	\$4,980.95
<b>10</b>	<b>SISTEMA AGUAS LLUVIAS</b>				
<b>10.1</b>	<b>Tuberías aguas lluvia</b>				
10.1.1	Bajante de tubería PVC tipo "B" d=75mm, incluye accesorios	m	80.00	\$11.95	\$956.00
10.1.2	Bajante de tubería PVC tipo "B" d=110mm, incluye accesorios	m	120.00	\$14.99	\$1,798.80
10.1.3	Bajante de tubería PVC tipo "B" d=160mm, incluye accesorios	m	82.07	\$29.36	\$2,409.58
<b>10.2</b>	<b>Soporte para tuberías</b>				
10.2.1	Soporte de tubería tipo pera 2 1/2" a 6", platina pintada	u	300.00	\$20.51	\$6,153.00
<b>10.3</b>	<b>Juntas</b>				
10.3.1	Junta sísmica flexible PVC d=75mm, L=1.20m	u	2.00	\$172.18	\$344.36
10.3.2	Junta sísmica flexible PVC d=110mm, L=1.60m	u	7.00	\$257.21	\$1,800.47
10.3.3	Junta sísmica flexible PVC d=160mm, L=1.80m	u	7.00	\$519.63	\$3,637.41
<b>10.4</b>	<b>Rejillas</b>				
10.4.1	Rejilla metálica b=10cm, platina 25x4mm @3cm, ángulo 30x4mm, pintura anticorrosiva	m	305.25	\$48.68	\$14,859.57

10.4.2	Canal recolector de agua H.A f'c=210 kg/cm2, 10x30cm, e=10cm	m	305.25	\$32.47	\$9,911.47
<b>10.5</b>	<b>CIMENTACION</b>				
<b>10.5.1</b>	<b>TUBERÍAS DRENAJE CIMENTACIÓN</b>				
10.5.1.1	Tubería pared estructurada serie 5 175mm x 6m (Di 160mm)	m	162.80	\$15.26	\$2,484.33
10.5.1.2	Tubería pared estructurada serie 5 220mm x 6m (Di 200mm)	m	81.40	\$25.37	\$2,065.12
10.5.1.3	Caja de revisión H.S. f'c=210 kg/cm2 de 0.40x0.40, e=0.10m, h=0.50 - 1.50m, tapa H.A. cerco angular	u	12.00	\$101.23	\$1,214.76
10.5.1.4	Canal recolector de agua H.A f'c=210kg/cm2, 30x40cm, e=10cm	m	24.16	\$40.39	\$975.82
<b>10.5.2</b>	<b>Rejillas</b>				
10.5.2.1	Rejilla de HF 1000x400mm, cerco angular 40*6mm	u	25.00	\$250.12	\$6,253.00
<b>11</b>	<b>ELECTRICOS</b>				
	<b>TORRE DE CONSULTAS MÉDICAS</b>				
<b>11.1</b>	<b>TUBERIAS Y CANALIZACIONES INTERIORES</b>				
11.1.1	PUNTO DE ILUMINACIÓN CON 6 MT, EMT 1/2" CABLE (THHN FLEX 2X12 + 1X14 AWG)	pto	440.00	\$42.64	\$18,761.60
11.1.2	SALIDA DE ILUMINACIÓN CONMUTADA EN 6MTS TUBO EMT 1/2". CABLE (THHN FLEX 4X12 + 1X14 AWG)	pto	381.00	\$58.98	\$22,471.38
11.1.3	PUNTO DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO CON 6MTS THHN FLEX 2X12+1X14 EMT 1/2"	pto	300.00	\$36.86	\$11,058.00

11.1.4	CENTRO DE CARGA BIFASICO 4 ESPACIOS	u	5.00	\$51.93	\$259.65
11.1.5	CENTRO DE CARGA BIFÁSICO 8 ESPACIOS	u	3.00	\$62.79	\$188.37
11.1.6	CENTRO DE CARGA BIFASICO 12 ESPACIOS	u	1.00	\$95.17	\$95.17
11.1.7	CENTRO DE CARGA TRIFASICO 12 ESPACIOS	u	3.00	\$157.66	\$472.98
11.1.8	CENTRO DE CARGA TRIFASICO 6 ESPACIOS	u	4.00	\$82.38	\$329.52
11.1.9	CENTRO DE CARGA TRIFASICO 20 ESPACIOS	u	14.00	\$203.49	\$2,848.86
11.1.10	CENTRO DE CARGA TRIFASICO 30 ESPACIOS	u	5.00	\$257.19	\$1,285.95
11.1.11	CENTRO DE CARGA TRIFASICO 42 ESPACIOS	u	6.00	\$384.31	\$2,305.86
11.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALV EMT 1/2"	m	1,845.00	\$2.90	\$5,350.50
11.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALV EMT 3/4"	m	1,007.00	\$4.28	\$4,309.96
11.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALV EMT 1 1/4"	m	164.00	\$7.93	\$1,300.52
11.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALV EMT 1"	m	47.00	\$5.80	\$272.60
11.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALV EMT 1 1/2"	m	120.00	\$9.25	\$1,110.00
11.1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALV EMT 2"	m	70.00	\$12.46	\$872.20
11.1.18	BANDEJA TIPO ESCALERILLA 400X100MM INCLUYE TAPA Y ACCESORIOS + SOPORTERÍA 3/8"	m	80.00	\$35.30	\$2,824.00
11.1.19	BANDEJA TIPO ESCALERILLA 300X100MM INCLUYE TAPA Y ACCESORIOS + SOPORTERIA 3/8"	m	60.00	\$32.18	\$1,930.80

11.1.20	BANDEJA TIPO ESCALERILLA 200X100MM INCLUYE TAPA Y ACCESORIOS + SOPORTERIA 3/8"	m	360.00	\$28.48	\$10,252.80
11.1.21	Pintura acabado esmalte, fondo anticorrosivo de tuberías desde 2"	m2	987.00	\$8.07	\$7,965.09
11.1.22	Pintura acabado esmalte, fondo anticorrosivo de tuberías 1/2" a 1 3/4"	m	10,072.00	\$3.93	\$39,582.96
<b>11.2</b>	<b>CANALIZACIONES EXTERIORES</b>				
11.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUNDA BX 3/4"	m	154.00	\$4.55	\$700.70
11.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE FUNDA BX 1"	m	65.00	\$5.05	\$328.25
11.2.3	BARRA DE COBRE EQUIPOTENCIAL ESTAÑADA, 12-20 CONEXIONES CON TORNILLOS INCLUYE AISLANTE	u	2.00	\$345.92	\$691.84
11.2.4	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X10	m	1,274.00	\$3.53	\$4,497.22
11.2.5	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X4/0+1X2/0	m	25.00	\$61.62	\$1,540.50
11.2.6	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X2+1X4	m	20.00	\$22.88	\$457.60
11.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUNDA BX 4"	m	25.00	\$50.07	\$1,251.75
11.2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUNDA BX 2"	m	20.00	\$12.09	\$241.80
11.2.9	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X6+1X8	m	100.00	\$6.46	\$646.00
11.2.10	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X4+1X6	m	20.00	\$12.82	\$256.40
11.2.11	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X10+1X12	m	113.00	\$2.89	\$326.57
11.2.12	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X10+1X12	m	90.00	\$4.02	\$361.80

11.2.13	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X2+1X2+1X4	m	40.00	\$28.44	\$1,137.60
<b>11.3</b>	<b>TABLEROS Y ACCESORIOS</b>				
11.3.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE 1P-10, 16, 20, 32, 40, 50, 63A, IC= 10KA 120/240V, NORMA IEC	u	114.00	\$8.82	\$1,005.48
11.3.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE 2P-16, 20, 32, 40, 50, 63A, IC= 10KA 120/240V, NORMA IEC	u	9.00	\$19.40	\$174.60
11.3.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE 2P 70A	u	1.00	\$35.75	\$35.75
11.3.4	BREAKER ENCHUFABLE 2P 100 A	u	2.00	\$79.89	\$159.78
11.3.5	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE 3P-16, 20, 32, 40, 50, 63A, IC= 10KA 120/240V, NORMA IEC	u	2.00	\$50.29	\$100.58
11.3.6	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA 2P- 32A A 2P-63AMP	u	12.00	\$67.11	\$805.32
11.3.7	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3P-15-20-30-40-50-60A CAJA MOLDEADA MARCO 100 TIPO N	u	2.00	\$85.91	\$171.82
11.3.8	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3P-75-80-100A CAJA MOLDEADA MARCO 100 TIPO N	u	3.00	\$95.56	\$286.68
11.3.9	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3P-100-125-150-160A CAJA MOLDEADA MARCO 250 TIPO N	u	3.00	\$231.05	\$693.15
11.3.10	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3P-175-200-225A CAJA	u	3.00	\$228.68	\$686.04

	MOLDEADA MARCO 250 TIPO N				
11.3.11	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA 3P- 250-300-320-350-400A MARCO 400 TIPO N	u	3.00	\$497.55	\$1,492.65
11.3.12	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MARCO 160 CAJA MOLDEADA REGULABLE 3P 112 A 160A	u	2.00	\$432.95	\$865.90
11.3.13	BREAKER CAJA MOLDEADA 3P MARCO TIPO N, ICU: 85KA- 220/240V, 50KA- 440VAC, 35KA-480VDC, REGULABLE 320-800A	u	10.00	\$2,106.14	\$21,061.40
11.3.14	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA REGULABLE 3P 320 A 700 A	u	6.00	\$2,106.14	\$12,636.84
11.3.15	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO CAJA MOLDEADA 3P 400A MARCO 400 REGULABLE 3P 144 A 400A MICROLOGIC 2,3	u	6.00	\$1,230.46	\$7,382.76
11.3.16	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 120X80X40cm 300A	u	4.00	\$860.06	\$3,440.24
11.3.17	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL 800 A, CON MEDIDORES PARAMETROS BASICOS	u	4.00	\$2,717.50	\$10,870.00
11.3.18	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 160X80X60cm 500A	u	2.00	\$1,253.50	\$2,507.00
11.3.19	PLATINA DE COBRE 1/8 X 1/2" 172A @ 65°C x 1mtrs	m	5.00	\$11.88	\$59.40
11.3.20	PLATINA DE COBRE 1/4 X 3/4" 332A @ 65°C 1mtrs	m	5.00	\$27.90	\$139.50
11.3.21	PLATINA DE COBRE 1/4 X 1" 400A @ 65°C 1mtrs	m	5.00	\$38.78	\$193.90

11.3.22	PLATINA DE COBRE 1/4 X 1 1/4" 480A @ 65°C 1mtrs	m	5.00	\$48.77	\$243.85
11.3.23	PLATINA DE COBRE 3/8 X 1 1/2" 648A @ 65°C 1mtrs	m	5.00	\$82.82	\$414.10
11.3.24	PLATINA DE COBRE 1/2 X 3" 1500A @ 65°C 1mtrs	m	5.00	\$234.98	\$1,174.90
11.3.25	TABLERO BT PARA BARRAS DE CU DE 600 A (120X80X40)CM, INCLUYE BARRAS, MEDICION	u	2.00	\$2,457.51	\$4,915.02
11.3.26	TABLERO BT PARA BARRAS DE CU DE 1000 A (160X80X60)CM, INCLUYE BARRAS, MEDICION	u	1.00	\$3,593.99	\$3,593.99
11.3.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUNDA SELLADA 1 1/2"	m	50.00	\$13.91	\$695.50
11.3.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUNDA SELLADA 2"	m	30.00	\$19.11	\$573.30
11.3.29	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X1/0+1X1/0+1X2	m	30.00	\$29.94	\$898.20
11.3.30	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X2+1X2+1X4	m	25.00	\$19.02	\$475.50
11.3.31	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X4+1X4+1X6	m	60.00	\$12.82	\$769.20
11.3.32	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X6+1X6+1X8	m	123.00	\$8.98	\$1,104.54
11.3.33	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X1/0+1X1/0+1X2	m	371.00	\$37.41	\$13,879.11
11.3.34	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X2+1X2+1X4	m	200.00	\$23.50	\$4,700.00
11.3.35	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X8+1X8+1X10	m	365.00	\$7.23	\$2,638.95
11.3.36	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X8+1X8+1X10	m	15.00	\$5.95	\$89.25
11.3.37	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X12+1X14	m	2,292.00	\$2.25	\$5,157.00
11.3.38	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X12+1X14	m	668.00	\$2.90	\$1,937.20
11.3.39	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X12+1X12	m	1,031.00	\$2.58	\$2,659.98
11.3.40	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X10+1X10	m	463.00	\$4.31	\$1,995.53

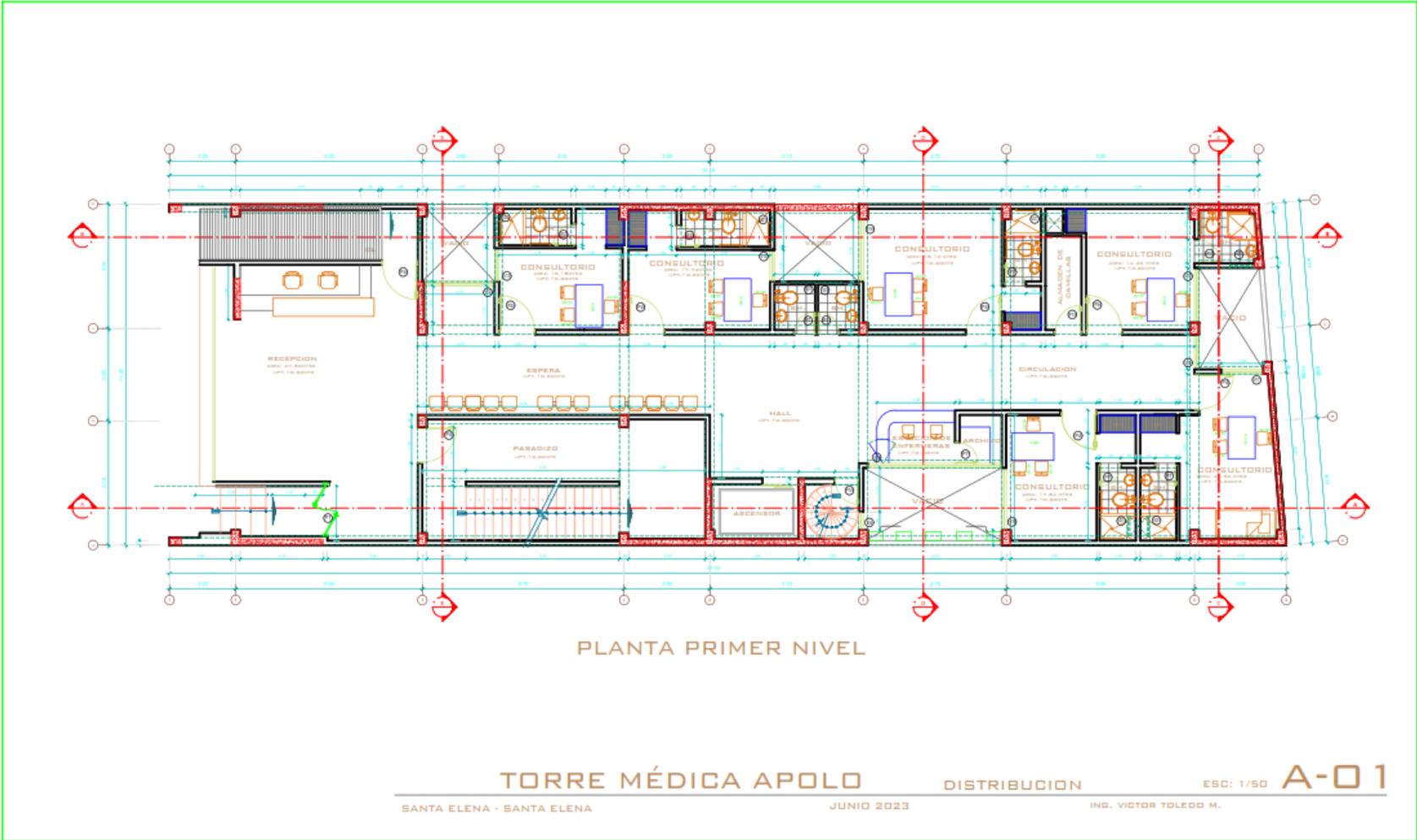
11.3.41	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X6+1X6+1X8	m	187.00	\$10.97	\$2,051.39
11.3.42	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X4+1X4+1X6	m	124.00	\$15.67	\$1,943.08
11.3.43	ALIMENTADOR THNN FLEX 3X3/0+1X3/0+1X1/0	m	75.00	\$58.18	\$4,363.50
11.3.44	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X10+1X10+1X10	m	565.00	\$5.08	\$2,870.20
11.3.45	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X8+1X10	m	504.00	\$4.27	\$2,152.08
11.3.46	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X8+1X8	m	283.00	\$5.18	\$1,465.94
11.3.47	ALIMENTADOR THHN FLEX 2X10+1X10	m	45.00	\$3.53	\$158.85
11.3.48	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X8+1X8+1X8	m	25.00	\$7.73	\$193.25
11.3.49	ALIMENTADOR THHN FLEX 3X2+1X2+1X6	m	70.00	\$22.63	\$1,584.10
11.3.50	ALIMENTADOR TTU 3X4/0+1X4/0+1X2/0	m	123.00	\$84.46	\$10,388.58
11.3.51	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X400+1X400+1X4/0	m	148.00	\$151.83	\$22,470.84
11.3.54	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3(3X350)+3X350+3X3/0	m	100.00	\$371.48	\$37,148.00
11.3.55	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X300+1X300+1X4/0	m	72.00	\$115.73	\$8,332.56
11.3.56	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X3/0+1X3/0+1X1/0	m	83.00	\$67.42	\$5,595.86
11.3.57	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X2/0+1X2/0+1X2	m	60.00	\$50.60	\$3,036.00
11.3.58	ALIMENTADOR SUPERFLEX 2(3x2/0+1x2/0)+1x2	m	20.00	\$94.73	\$1,894.60
11.3.59	ALIMENTADOR SUPERFLEX 2(3x4/0+1x4/0)+1x2/0	m	111.00	\$159.59	\$17,714.49
11.3.60	ALIMENTADOR SUPERFLEX 3X4/0+1X4/0+1X2/0	m	80.00	\$83.81	\$6,704.80
11.3.65	INTERRUPTOR SIMPLE CON PLACA 15A,120V	u	121.00	\$5.77	\$698.17
11.3.66	INTERRUPTOR DOBLE CON PLACA 15A,120V, INCLUYE CAJETIN	u	22.00	\$11.17	\$245.74

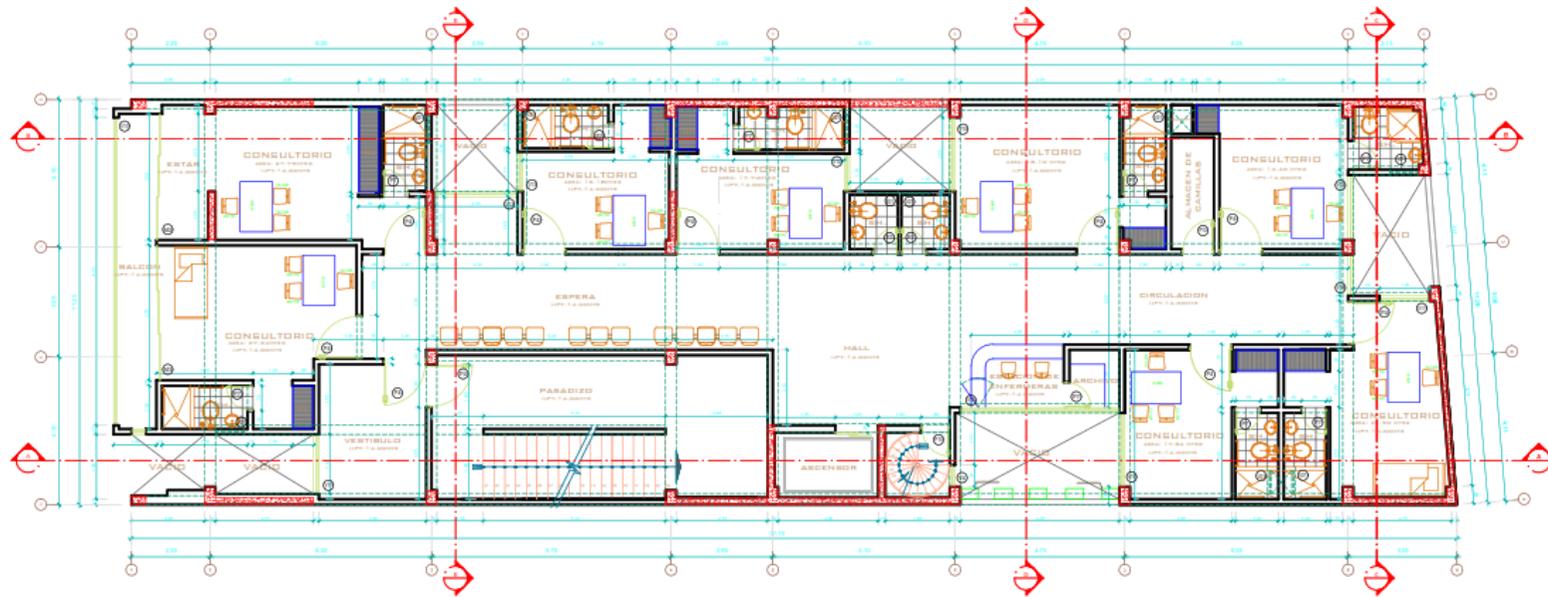
11.3.67	CONMUTADOR SIMPLE CON PLACA 15A,120V, INCLUYE CAJETIN	u	89.00	\$6.79	\$604.31
11.3.68	CONMUTADOR DOBLE CON PLACA 15A, 120V	u	28.00	\$15.08	\$422.24
11.3.69	SENSOR DE MOVIMIENTO 180°	u	28.00	\$56.72	\$1,588.16
11.3.70	SENSOR DE MOVIMIENTO 360°	u	1.00	\$64.26	\$64.26
11.3.71	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 15A CON TAPA NARANJA, NEMA 5-15R GRADO HOSPITAL AISLADO A TIERRA	u	65.00	\$14.13	\$918.45
11.3.72	TOMACORRIENTE DOBLE TIERRA AISLADA 5-15R, CON CAJA DE PISO Y TAPA DE BRONCE, IP63	u	1.00	\$98.99	\$98.99
11.3.73	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 15A 125V CON TAPA, NEMA 5-15R	u	225.00	\$5.47	\$1,230.75
11.3.74	TOMACORRIENTE BIFASICO 220 V / 15 A CON TAPA NEMA 6- 15R	u	6.00	\$12.78	\$76.68
11.3.75	TOMACORRIENTE TRIFASICO TIPO CLAVIJA 220 V; 20-32 A CON TAPA	u	35.00	\$22.61	\$791.35
11.3.76	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO GFCI 15A-120V, NEMA 5-15R	u	39.00	\$19.46	\$758.94
11.3.77	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 20A CON TAPA, NEMA 5-20R GRADO HOSPITAL	u	50.00	\$18.97	\$948.50
11.3.78	LUMINARIA TIPO PANEL LED 120X60, 52- 60W, 5000-5800lm, IP44	u	4.00	\$326.09	\$1,304.36
11.3.79	LUMINARIA EMPOTABLE 3X19W, CON TUBO LED, 1200X600MM, CON DIFUSOR	u	126.00	\$64.98	\$8,187.48

11.3.80	LUMINARIA EMPOTRABLE 60x60CM, 3X10W, CON TUBO LED	u	268.00	\$63.54	\$17,028.72
11.3.81	LUMINARIA EMPOTRABLE 60X60CM, 3X10, CON TUBO ULTRAVIOLETA	u	2.00	\$71.97	\$143.94
11.3.82	LUMINARIA TIPO PANEL LED 60X60, 36W, 4000K, 3200-4400LM, 120-240V IP 44	u	51.00	\$229.66	\$11,712.66
11.3.83	LUMINARIA HERMÉTICA SOBREPUESTA, TUBO LED 2X18W (EQUIVALENTE A 2X32W FLUORESCENTE); 4000K; 3200LM; CRI 75	u	18.00	\$54.98	\$989.64
11.3.84	LUMINARIA SELLADA LED, 120X13CM, 2X19W (3300-4000 LM)	u	60.00	\$37.66	\$2,259.60
11.3.85	LUMINARIA TIPO PLAFON LED 1X26W	u	13.00	\$27.14	\$352.82
11.3.86	LUMINARIA DE CABECERA TIPO HOSPITALARIO 2X17 W (2x10 LED) 990 lm	u	12.00	\$130.07	\$1,560.84
11.3.87	LUMINARIA DECORATIVA TIPO OJO DE BUEY CON 2 AHORRADORES DE 26W	u	25.00	\$21.67	\$541.75
11.3.88	ODB LED AFP FLAT REDONDO 30CM DIAMETRO, 24W	u	66.00	\$31.50	\$2,079.00
11.3.89	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUNDA BX 1/2"	m	35.00	\$3.48	\$121.80
11.3.90	TOMACORRIENTE CON TAPA 125/250V -30A CON TAPA, NEMA 10-30R; 3 POLOS, 3 HILOS	u	4.00	\$22.47	\$89.88
11.3.91	TOMACORRIENTE CON TAPA 125/250V -50A CON TAPA, NEMA 10-50R; 3POLOS, 3 HILOS	u	3.00	\$22.05	\$66.15
11.3.92	TOMACORRIENTE TIPO OJO CHINO 220V - 15A	u	2.00	\$7.73	\$15.46

	NEMA 6-15R CON TAPA METÁLICA				
<b>11.4</b>	<b>EQUIPOS</b>				
11.4.1	UPS TRIFASICO 20 KVA, 208/220V/60HZ INCLUYE TABLERO BY PASS	u	2.00	\$18,031.17	\$36,062.34
<b>12</b>	<b>CERRAMIENTO</b>				
	<b>ESTRUCTURAL</b>				
<b>12.1</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				
12.1.1	Excavación a máquina	m3	537.83	\$3.22	\$1,731.82
12.1.2	Relleno con material de préstamo importado	m3	119.52	\$10.59	\$1,265.70
12.1.3	Desalojo de material de excavación (Inc. Transporte)	m3	672.29	\$5.75	\$3,865.66
<b>12.2</b>	<b>CIMENTACION Y ESTRUCTURA</b>				
12.2.1	Hormigón f'c =320 kg/cm2 Viga Cerramiento	m3	84.00	\$335.70	\$28,198.80
12.2.2	Acero de refuerzo en varillas corrugadas fy=4200 kg/cm2 (provisión, conf y colocación)	kg	7,347.64	\$2.01	\$14,768.77
<b>12.3</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
12.3.1	Cinta de señalización	m	123.50	\$0.18	\$22.23
<b>13</b>	<b>TRABAJOS FINALES</b>				
13.1	Limpieza final de instalación de aplicaciones publicitarias	m2	415.00	\$2.64	\$1,095.60

Anexo 2: Planos del proyecto





PLANTA SEGUNDO NIVEL

TORRE MÉDICA APOLO

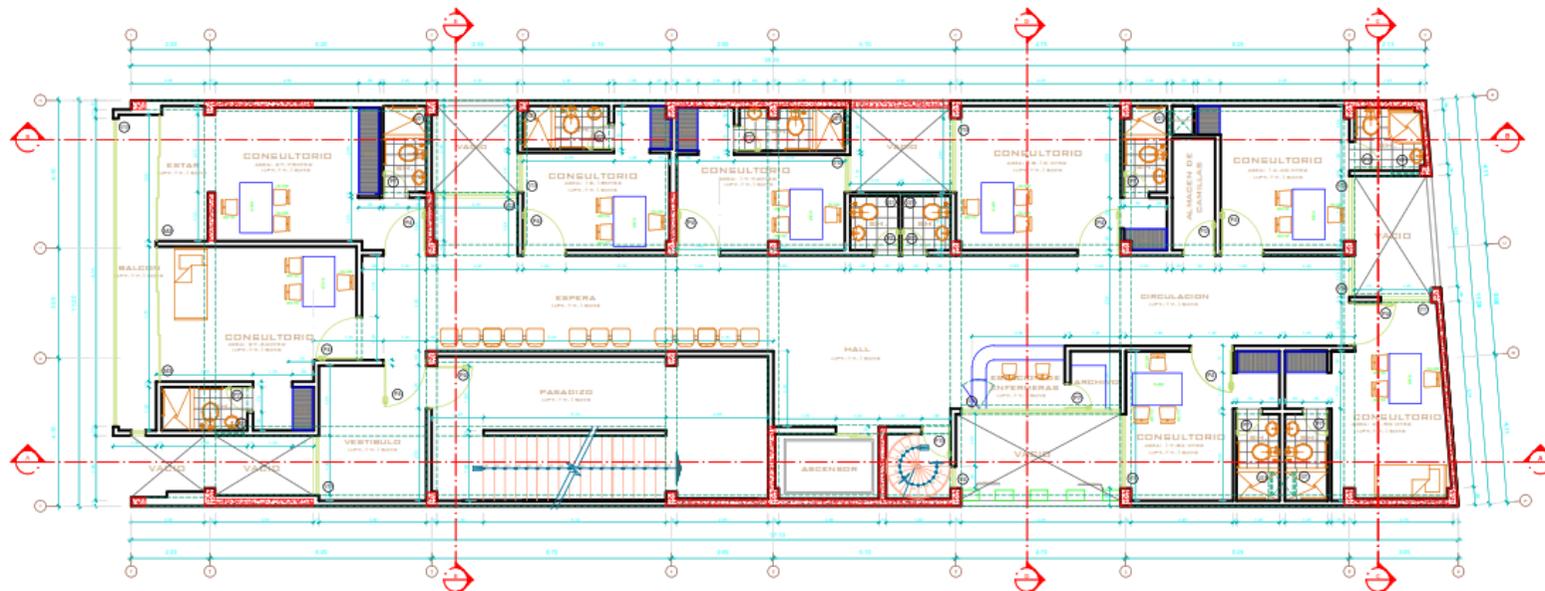
DISTRIBUCION

ESC: 1/50 **A-02**

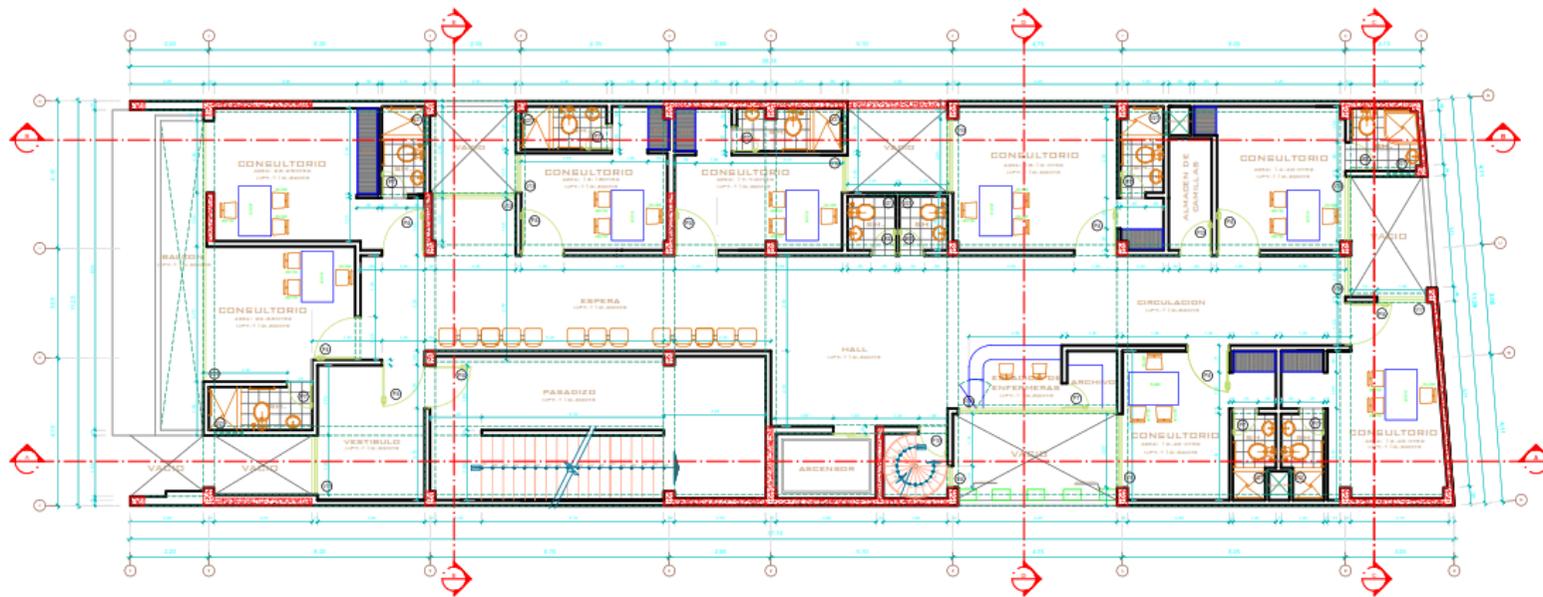
SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



PLANTA TERCER NIVEL



PLANTA CUARTO NIVEL

TORRE MÉDICA APOLO

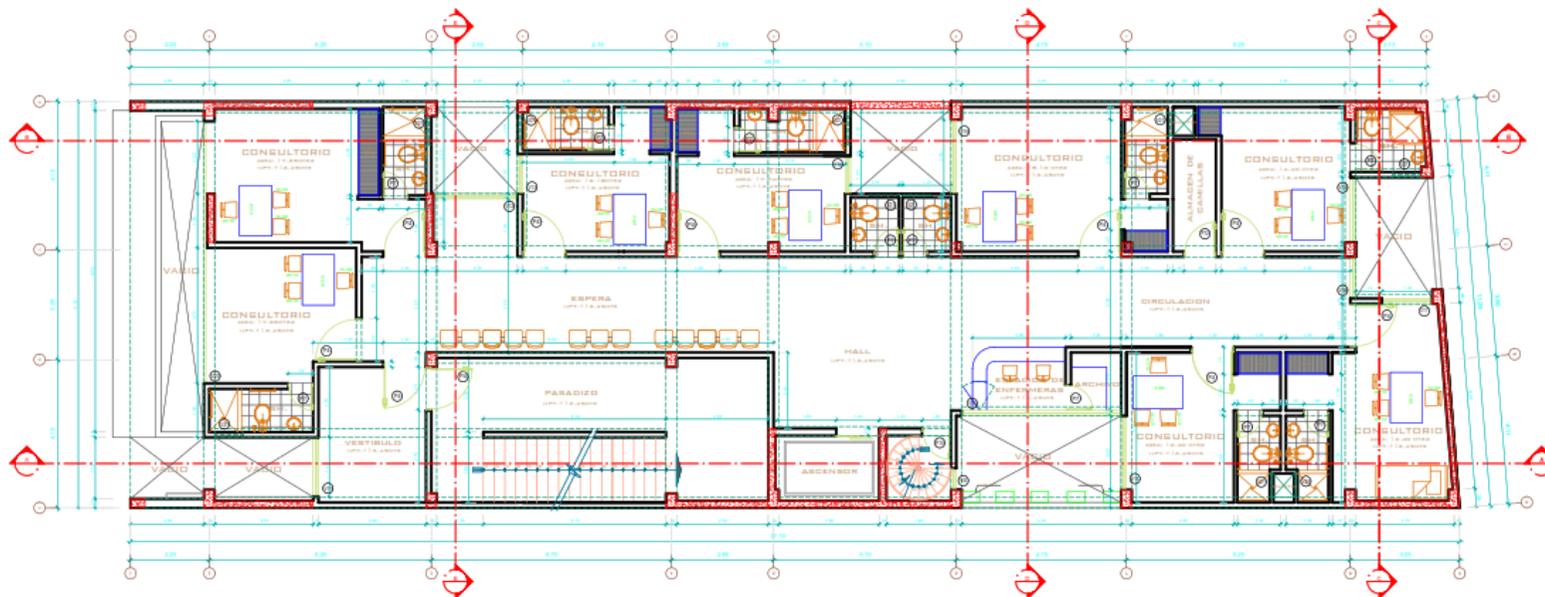
DISTRIBUCION

ESC: 1/50 **A-04**

SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



PLANTA QUINTO NIVEL

TORRE MÉDICA APOLO

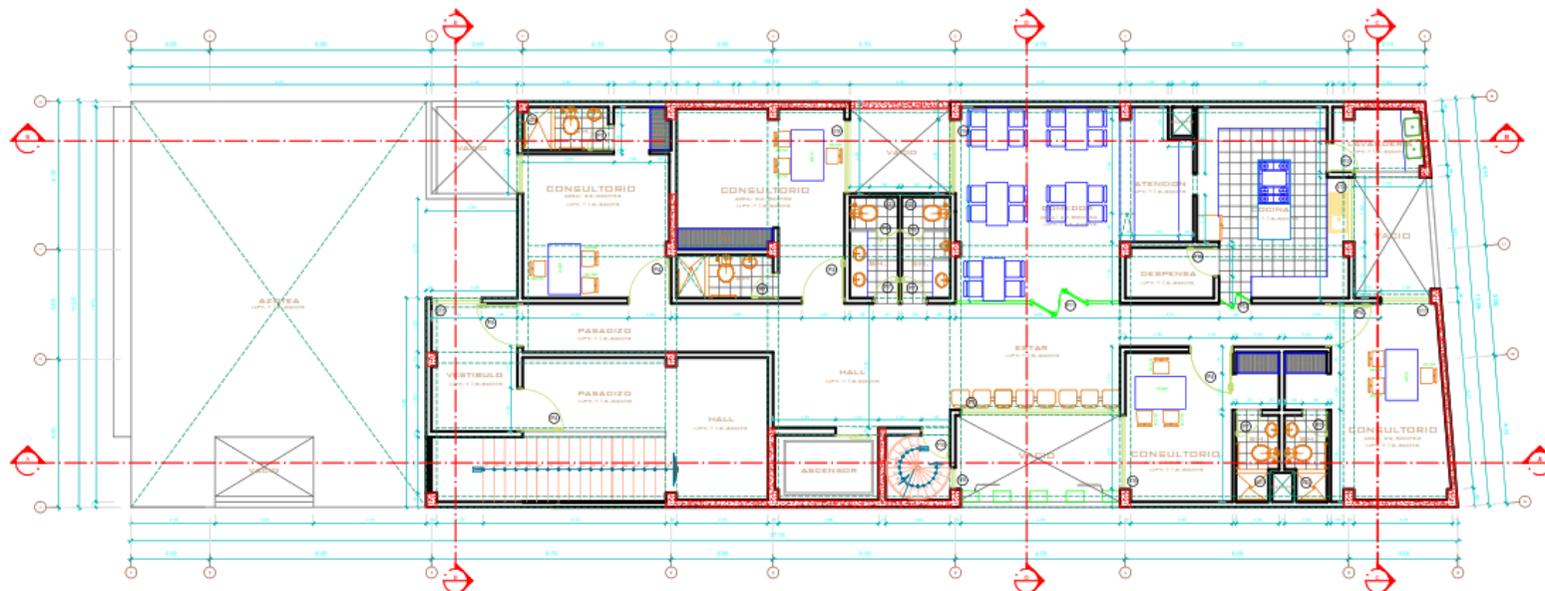
DISTRIBUCION

ESC: 1/50 **A-05**

SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



AZOTEA

TORRE MÉDICA APOLO

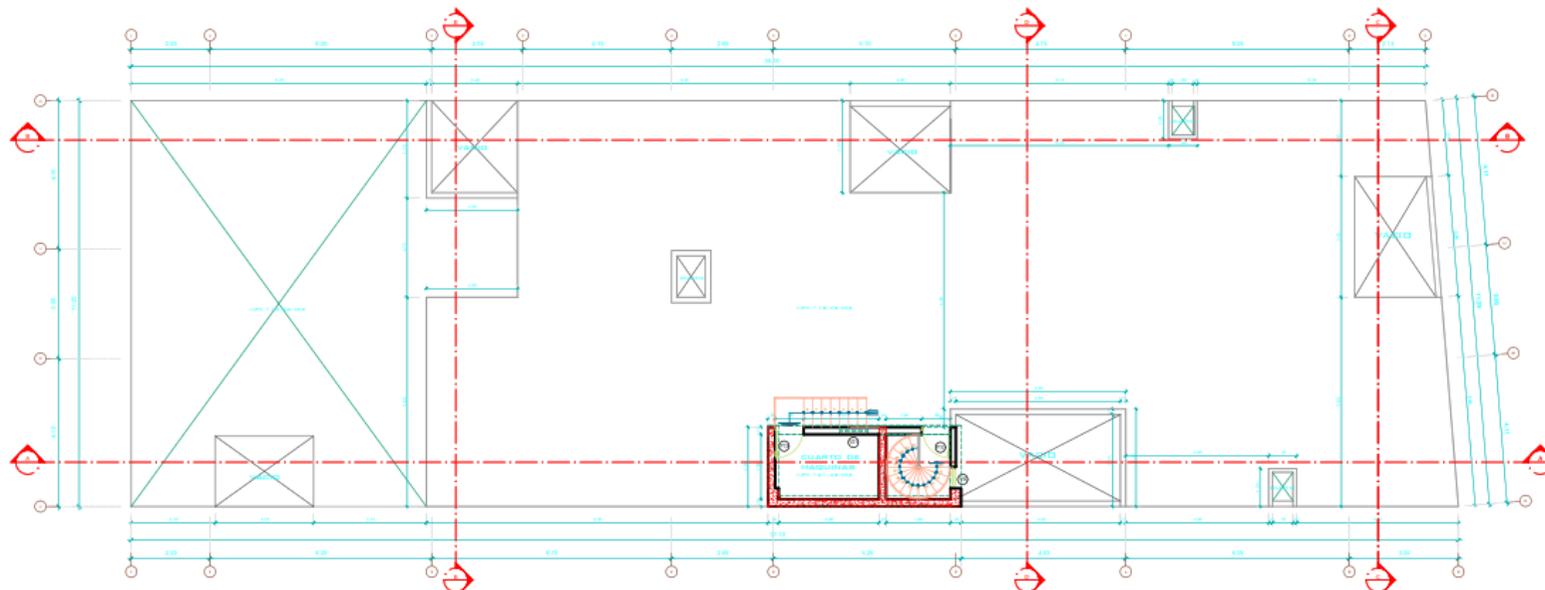
DISTRIBUCION

ESC: 1/50 **A-06**

SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



CUADRO DE VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
V1	1.00	2.00	1	VENTANA COMUNICACION
V2	1.00	1.50	3	VENTANA COMUNICACION
V3	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V4	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V5	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V6	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V7	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V8	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V9	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V10	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V11	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V12	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V13	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V14	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V15	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V16	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V17	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V18	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V19	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V20	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION
V21	1.00	1.50	1	VENTANA COMUNICACION

CUADRO DE PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P1	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P2	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P3	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P4	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P5	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P6	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P7	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P8	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P9	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P10	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P11	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P12	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION
P13	1.00	2.00	1	PUERTA COMUNICACION

CUADRO DE MAMPARAS

TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
M1	1.00	2.00	1	MAMPARA COMUNICACION
M2	1.00	2.00	1	MAMPARA COMUNICACION
M3	1.00	2.00	1	MAMPARA COMUNICACION

PLANTA DE TECHOS

TORRE MÉDICA APOLO

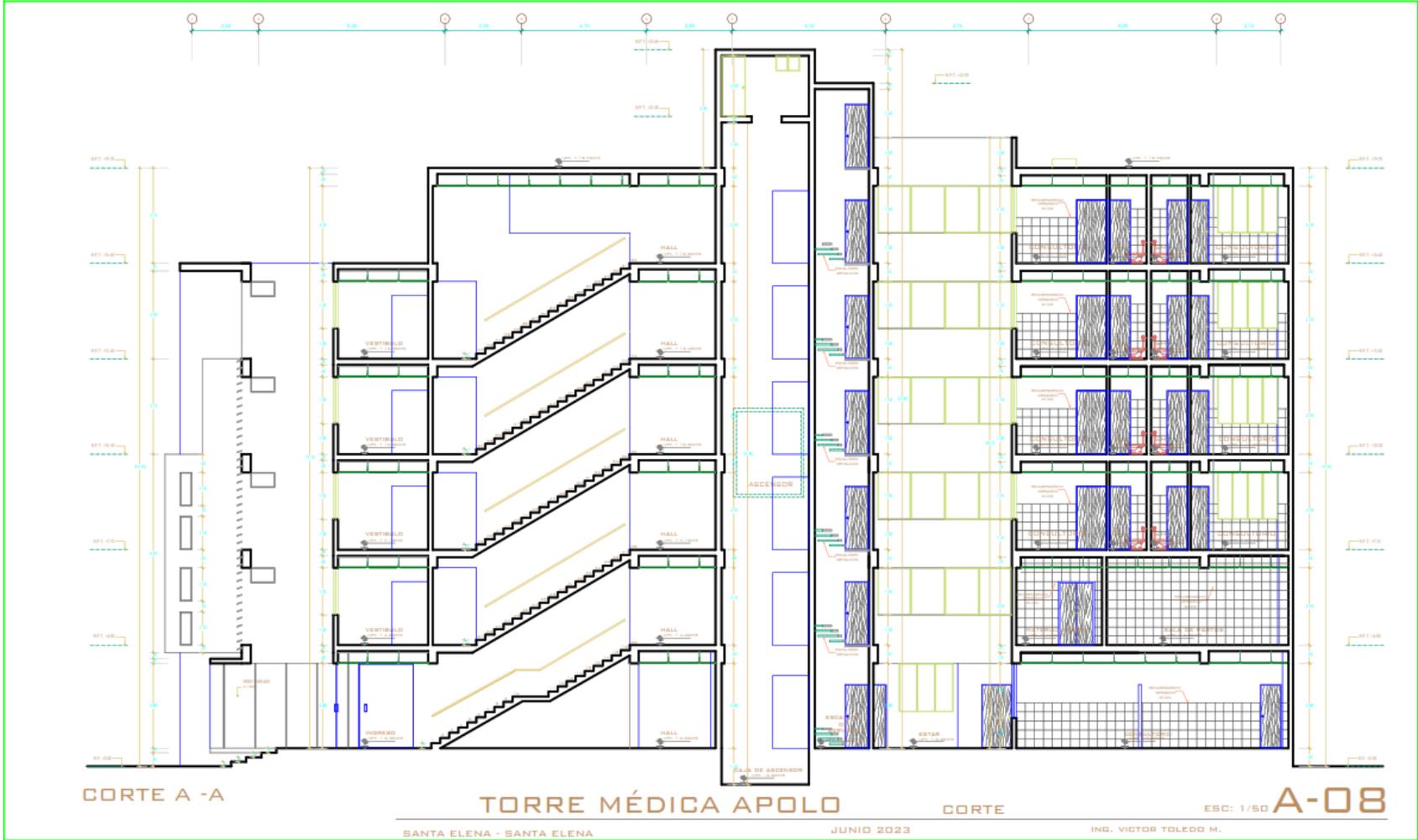
PLANTA DE TECHOS

ESC: 1/50 A-07

SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



CORTE A -A

TORRE MÉDICA APOLO

CORTE

ESC: 1/50 A-08

SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



CORTE B- B

TORRE MÉDICA APOLO

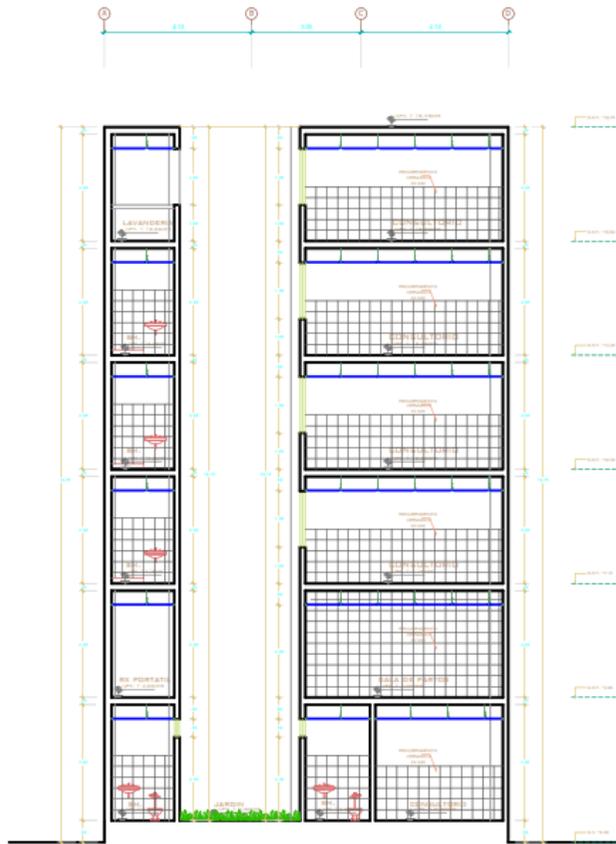
CORTE

ESC: 1/50 **A-09**

SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



CORTE C- C



CORTE D- D

TORRE MÉDICA APOLO

CORTES

ESC: 1/50 **A-10**

SANTA ELENA - SANTA ELENA

JUNIO 2023

ING. VICTOR TOLEDO M.



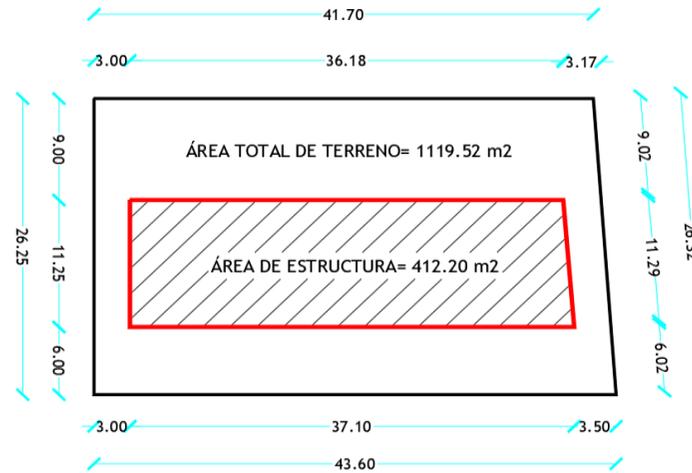
### Anexo 3: Área de terreno

#### DATOS DEL PROYECTO

AREA DE TERRENO	1120 m2
FRENTE	42.65 m
FONDO	26.25 m
RETIRO FRONTAL	6 m
RETIROS LATERALES	3 m
RETIRO POSTERIOR	9 m
NUMERO DE PISOS	6 u
AREA DE CONSTRUCCIÓN	412 m2
COS PB	37%
COS TOTAL	221%
AREA PB PERMITIDO	412 m2
AREA TOTAL PERMITIDA	2473 m2

NUMERO DE PISOS	6 u
AREA POR PISO	412 m2
AREA TOTAL CONSTRUCCIÓN	2473.2
COSTOS DIRECTOS/ m2	850 \$/m2
COSTOS DIRECTOS TOTALES	\$ 2,102,220.00
% COSTOS INDIRECTOS	28%
COSTOS INDIRECTOS TOTALES	\$ 669,335.75
TERRENO COSTO TOTAL	\$ 110,000.00
TERRENO COSTO/M2	\$ 98.26
COSTOS TOTALES	\$ 2,881,555.75

N° PISOS AREA RECEPCIÓN Y CUIDADOS	0 U
N° PISOS PARQUEADEROS	0 U
N° PISOS PARA CONSULTORIOS	6 U
% CIRCULACIÓN	15%
AREA UTIL POR PISO	350.37 m2
AREA UTIL TOTAL	2102.22
PRECIO MERCADO/ m2	\$ 2100/m2
AREA DE CONSULTORIOS	35 m2
N° DE CONSULTORIOS POR PISO	10.00 U
N° DE CONSULTORIOS TOTALES	60 U
N° DE PARQUEADEROS	35 U
INGRESO DE PARQUEADEROS	\$ 350,000.00
INGRESOS DE CONSULTORIOS	\$ 4,414,662.00
INGRESOS TOTALES	\$ 4,764,662.00



MESES DE CONSTRUCCIÓN	12 meses
COSTO POR CADA CONSULTORIO	\$79,411.03

UTILIDAD	\$1,883,106.25
RENTABILIDAD	65.35%

## Anexo 4: Flujo de caja

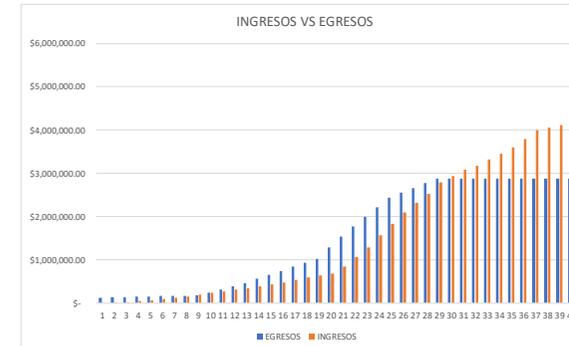
FLUJO DE CAJA SIN APALANCAMIENTO															
INGRESOS	MES -9	MES -8	MES -7	MES -6	MES -5	MES -4	MES -3	MES -2	MES -1	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
VENTAS		7941.103333	13896.93083	16874.84458	23823.31	27793.86167	31764.41333	31764.41333	34742.32708	41690.7925	37720.24083	39705.51667	37720.24083	42683.43042	44668.70625
<b>TOTAL INGRESOS PARCIALES</b>		\$ 7,941.10	\$ 13,896.93	\$ 16,874.84	\$ 23,823.31	\$ 27,793.86	\$ 31,764.41	\$ 31,764.41	\$ 34,742.33	\$ 41,690.79	\$ 37,720.24	\$ 39,705.52	\$ 37,720.24	\$ 42,683.43	\$ 44,668.71
<b>TOTAL INGRESOS ACUMULADOS</b>		\$ 7,941.10	\$ 21,838.03	\$ 38,712.88	\$ 62,536.19	\$ 90,330.05	\$ 122,094.46	\$ 153,858.88	\$ 188,601.20	\$ 230,292.00	\$ 268,012.24	\$ 307,717.75	\$ 345,438.00	\$ 388,121.43	\$ 432,790.13
<b>EGRESOS</b>															
TERRENO	\$ 110,000.00														
COSTOS DIRECTOS										\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40
COSTOS INDIRECTOS	\$ 13,386.71	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 20,080.07	\$ 26,773.43	\$ 33,466.79	\$ 40,160.14	\$ 46,853.50	\$ 53,546.86
<b>TOTAL EGRESOS PARCIALES</b>	\$ 123,386.71	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 62,124.47	\$ 68,817.83	\$ 75,511.19	\$ 82,204.54	\$ 88,897.90	\$ 95,591.26
<b>TOTAL EGRESOS ACUMULADOS</b>	\$ 123,386.71	\$ 130,080.07	\$ 136,773.43	\$ 143,466.79	\$ 150,160.14	\$ 156,853.50	\$ 163,546.86	\$ 170,240.22	\$ 176,933.57	\$ 239,058.05	\$ 307,875.88	\$ 383,387.06	\$ 465,591.61	\$ 554,489.51	\$ 650,080.77
<b>SALDO NETO</b>	\$ (123,386.71)	\$ 1,247.75	\$ 7,203.57	\$ 10,181.49	\$ 17,129.95	\$ 21,100.50	\$ 25,071.06	\$ 25,071.06	\$ 28,048.97	\$ (20,433.68)	\$ (31,097.59)	\$ (35,805.67)	\$ (44,484.30)	\$ (46,214.47)	\$ (50,922.55)
<b>SALDO ACUMULADO</b>	\$ (123,386.71)	\$ (122,138.97)	\$ (114,935.40)	\$ (104,753.91)	\$ (87,623.96)	\$ (66,523.45)	\$ (41,452.40)	\$ (16,381.34)	\$ 11,667.63	\$ (8,766.05)	\$ (39,863.64)	\$ (75,669.31)	\$ (120,153.61)	\$ (166,368.09)	\$ (217,290.64)

TASA DE INTERES REAL	1.40%
VAN	\$ 1,071,238.45

UTILIDAD	\$ 1,883,106.25
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	65.35%
MARGEN	39.52%
TIR	7.37%

OBRA GRIS	40%	\$ 840,888.00
ACABADOS	60%	\$ 1,261,332.00

tasa nominal anual	20.76%
tasa efect anual	22.85%
tasa efectv mensu	1.73%
inflacion anual	4.02%
inflacion mensual	0.33%
tasa de descuento real	1.40%



FLUJO DE CAJA SIN APALANCAMIENTO														
MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20
46653.98208	52609.80958	55587.72333	48639.25792	46653.98208	163785.2563	220365.6175	217453.8796	274176.0463	272419.8407	270765.4442	208680.4545	208283.3993	267621.0881	149497.1761
\$ 46,653.98	\$ 52,609.81	\$ 55,587.72	\$ 48,639.26	\$ 46,653.98	\$ 163,785.26	\$ 220,365.62	\$ 217,453.88	\$ 274,176.05	\$ 272,419.84	\$ 270,765.44	\$ 208,680.45	\$ 208,283.40	\$ 267,621.09	\$ 149,497.18
\$ 479,444.11	\$ 532,053.92	\$ 587,641.65	\$ 636,280.90	\$ 682,934.89	\$ 846,720.14	\$ 1,067,085.76	\$ 1,284,539.64	\$ 1,558,715.69	\$ 1,831,135.53	\$ 2,101,900.97	\$ 2,310,581.43	\$ 2,518,864.83	\$ 2,786,485.91	\$ 2,935,983.09

\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 105,111.00	\$ 105,111.00	\$ 105,111.00	\$ 105,111.00	
\$ 53,546.86	\$ 46,853.50	\$ 53,546.86	\$ 53,546.86	\$ 46,853.50	\$ 46,853.50	\$ 20,080.07	\$ 13,386.71	\$ 13,386.71	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	
\$ 95,591.26	\$ 88,897.90	\$ 95,591.26	\$ 95,591.26	\$ 257,075.50	\$ 257,075.50	\$ 230,302.07	\$ 223,608.71	\$ 223,608.71	\$ 216,915.36	\$ 111,804.36	\$ 111,804.36	\$ 111,804.36	\$ 111,804.36	\$ -
\$ 745,672.03	\$ 834,569.93	\$ 930,161.19	\$ 1,025,752.45	\$ 1,282,827.96	\$ 1,539,903.46	\$ 1,770,205.53	\$ 1,993,814.25	\$ 2,217,422.96	\$ 2,434,338.32	\$ 2,546,142.68	\$ 2,657,947.03	\$ 2,769,751.39	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75

\$ (48,937.28)	\$ (36,288.09)	\$ (40,003.54)	\$ (46,952.00)	\$ (210,421.52)	\$ (93,290.25)	\$ (9,936.45)	\$ (6,154.84)	\$ 50,567.33	\$ 55,504.48	\$ 158,961.09	\$ 96,876.10	\$ 96,479.04	\$ 155,816.73	\$ 149,497.18
\$ (266,227.92)	\$ (302,516.01)	\$ (342,519.55)	\$ (389,471.55)	\$ (599,893.07)	\$ (693,183.32)	\$ (703,119.77)	\$ (709,274.61)	\$ (658,707.27)	\$ (603,202.79)	\$ (444,241.70)	\$ (347,365.61)	\$ (250,886.57)	\$ (95,069.83)	\$ 54,427.34

FLUJO DE CAJA SIN APALANCAMIENTO										
MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	TOTAL
149780.7869	86913.71883	144486.718	141508.8042	138530.8905	197096.5276	196103.8897	59558.275	59558.275	655141.025	\$ 4,764,662.00
\$ 149,780.79	\$ 86,913.72	\$ 144,486.72	\$ 141,508.80	\$ 138,530.89	\$ 197,096.53	\$ 196,103.89	\$ 59,558.28	\$ 59,558.28	\$ 655,141.03	\$ 4,764,662.00
\$ 3,085,763.88	\$ 3,172,677.60	\$ 3,317,164.31	\$ 3,458,673.12	\$ 3,597,204.01	\$ 3,794,300.54	\$ 3,990,404.43	\$ 4,049,962.70	\$ 4,109,520.98	\$ 4,764,662.00	
										<b>TOTAL</b>
										\$ 110,000.00
									\$ -	\$ 2,102,220.00
										\$ 669,335.75
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,881,555.75
\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	\$ 2,881,555.75	
\$ 149,780.79	\$ 86,913.72	\$ 144,486.72	\$ 141,508.80	\$ 138,530.89	\$ 197,096.53	\$ 196,103.89	\$ 59,558.28	\$ 59,558.28	\$ 655,141.03	\$ 1,883,106.25
\$ 204,208.13	\$ 291,121.85	\$ 435,608.57	\$ 577,117.37	\$ 715,648.26	\$ 912,744.79	\$ 1,108,848.68	\$ 1,168,406.95	\$ 1,227,965.23	\$ 1,883,106.25	

Anexo 5: Cronograma de ingresos

CRONOGRAMA DE INGRESOS												
MES DE VENTAS	NUMERO DE UNIDADES POR MES	PRECIO DE VENTA POR UNIDAD	TOTAL DE VENTAS	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1	2	\$79,411.03	\$158,822.07	\$ 7,941.10	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28
2	3	\$79,411.03	\$238,233.10		\$ 11,911.66	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91
3	3	\$79,411.03	\$238,233.10			\$ 11,911.66	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91
4	4	\$79,411.03	\$317,644.13				\$ 15,882.21	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55
5	4	\$79,411.03	\$317,644.13					\$ 15,882.21	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55
6	4	\$79,411.03	\$317,644.13						\$ 15,882.21	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55
7	3	\$79,411.03	\$238,233.10							\$ 11,911.66	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91
8	3	\$79,411.03	\$238,233.10								\$ 11,911.66	\$ 2,977.91
9	4	\$79,411.03	\$317,644.13									\$ 15,882.21
10	2	\$79,411.03	\$158,822.07									
11	2	\$79,411.03	\$158,822.07									
12	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
13	2	\$79,411.03	\$158,822.07									
14	2	\$79,411.03	\$158,822.07									
15	2	\$79,411.03	\$158,822.07									
16	3	\$79,411.03	\$238,233.10									
17	3	\$79,411.03	\$238,233.10									
18	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
19	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
20	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
21	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
22	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
23	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
24	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
25	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
26	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
27	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
28	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
29	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
30	1	\$79,411.03	\$79,411.03									
TOTAL DE CONSULTORIOS	60											
	INGRESOS PARCIALES		\$4,764,662.00	\$ 7,941.10	\$ 13,896.93	\$ 16,874.84	\$ 23,823.31	\$ 27,793.86	\$ 31,764.41	\$ 31,764.41	\$ 34,742.33	\$ 41,690.79
	INGRESOS ACUMULADOS			\$ 7,941.10	\$ 21,838.03	\$ 38,712.88	\$ 62,536.19	\$ 90,330.05	\$ 122,094.46	\$ 153,858.88	\$ 188,601.20	\$ 230,292.00

**CRONOGRAMA DE INGRESOS**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28			\$ 119,116.55							
\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91			\$ 178,674.83						
\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91			\$ 178,674.83					
\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55			\$ 238,233.10				
\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55			\$ 238,233.10			
\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55			\$ 238,233.10		
\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91		\$ 178,674.83	
\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91			\$ 178,674.83
\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55	\$ 3,970.55		
\$ 7,941.10	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28
	\$ 7,941.10	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28
		\$ 3,970.55	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64
			\$ 7,941.10	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28
				\$ 7,941.10	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28
					\$ 7,941.10	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28
						\$ 11,911.66	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91
							\$ 11,911.66	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91
								\$ 3,970.55	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64
									\$ 3,970.55	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64
										\$ 3,970.55	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64
											\$ 3,970.55	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81
												\$ 3,970.55	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44
													\$ 3,970.55	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71
														\$ 3,970.55	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52
															\$ 3,970.55	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84
																\$ 3,970.55	\$ 1,588.22
																	\$ 3,970.55
\$ 37,720.24	\$ 39,705.52	\$ 37,720.24	\$ 42,683.43	\$ 44,668.71	\$ 46,653.98	\$ 52,609.81	\$ 55,587.72	\$ 48,639.26	\$ 46,653.98	\$ 163,785.26	\$ 220,365.62	\$ 217,453.88	\$ 274,176.05	\$ 272,419.84	\$ 270,765.44	\$ 208,680.45	\$ 208,283.40
\$ 268,012.24	\$ 307,717.75	\$ 345,438.00	\$ 388,121.43	\$ 432,790.13	\$ 479,444.11	\$ 532,053.92	\$ 587,641.65	\$ 636,280.90	\$ 682,934.89	\$ 846,720.14	\$ 1,067,085.76	\$ 1,284,539.64	\$ 1,558,715.69	\$ 1,831,135.53	\$ 2,101,900.97	\$ 2,310,581.43	\$ 2,518,864.83

**CRONOGRAMA DE INGRESOS**

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
												\$158,822.07
												\$238,233.10
												\$238,233.10
												\$317,644.13
												\$317,644.13
												\$317,644.13
												\$238,233.10
												\$238,233.10
\$ 238,233.10												\$317,644.13
	\$ 119,116.55											\$158,822.07
		\$ 119,116.55										\$158,822.07
\$ 992.64			\$ 59,558.28									\$79,411.03
\$ 1,985.28	\$ 1,985.28			\$ 119,116.55								\$158,822.07
\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28			\$ 119,116.55							\$158,822.07
\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28			\$ 119,116.55						\$158,822.07
\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91			\$ 178,674.83					\$238,233.10
\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91	\$ 2,977.91			\$ 178,674.83				\$238,233.10
\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64			\$ 59,558.28			\$79,411.03
\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64			\$ 59,558.28		\$79,411.03
\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64	\$ 992.64			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81	\$ 1,058.81			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44	\$ 1,134.44			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71	\$ 1,221.71			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52	\$ 1,323.52			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 1,443.84	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84	\$ 1,443.84			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 1,588.22	\$ 1,588.22	\$ 1,588.22	\$ 1,588.22	\$ 1,588.22	\$ 1,588.22	\$ 1,588.22	\$ 1,588.22	\$ 1,588.22			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 1,764.69	\$ 1,764.69	\$ 1,764.69	\$ 1,764.69	\$ 1,764.69	\$ 1,764.69	\$ 1,764.69	\$ 1,764.69	\$ 1,764.69			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 3,970.55	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28	\$ 1,985.28			\$ 59,558.28	\$79,411.03
	\$ 3,970.55	\$ 2,268.89	\$ 2,268.89	\$ 2,268.89	\$ 2,268.89	\$ 2,268.89	\$ 2,268.89	\$ 2,268.89			\$ 59,558.28	\$79,411.03
		\$ 3,970.55	\$ 2,647.03	\$ 2,647.03	\$ 2,647.03	\$ 2,647.03	\$ 2,647.03	\$ 2,647.03			\$ 59,558.28	\$79,411.03
\$ 267,621.09	\$ 149,497.18	\$ 149,780.79	\$ 86,913.72	\$ 144,486.72	\$ 141,508.80	\$ 138,530.89	\$ 197,096.53	\$ 196,103.89	\$ 59,558.28	\$ 59,558.28	\$ 655,141.03	\$4,764,662.00
\$ 2,786,485.91	\$ 2,935,983.09	\$ 3,085,763.88	\$ 3,172,677.60	\$ 3,317,164.31	\$ 3,458,673.12	\$ 3,597,204.01	\$ 3,794,300.54	\$ 3,990,404.43	\$ 4,049,962.70	\$ 4,109,520.98	\$ 4,764,662.00	

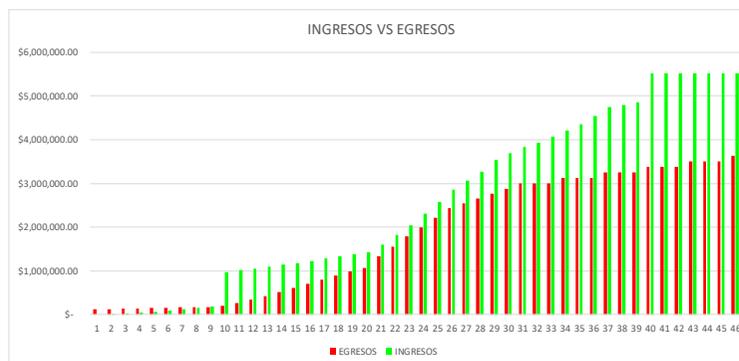
## Anexo 6: Apalancamiento

APALANCAMIENTO														
INGRESOS + CRÉDITO	MES -9	MES -8	MES -7	MES -6	MES -5	MES -4	MES -3	MES -2	MES -1	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
VENTAS	\$ -	\$ 7,941.10	\$ 13,896.93	\$ 16,874.84	\$ 23,823.31	\$ 27,793.86	\$ 31,764.41	\$ 31,764.41	\$ 34,742.33	\$ 41,690.79	\$ 37,720.24	\$ 39,705.52	\$ 37,720.24	\$ 42,683.43
CRÉDITO										\$ 750,000.00				
<b>TOTAL INGRESOS PARCIALES</b>	\$ -	\$ 7,941.10	\$ 13,896.93	\$ 16,874.84	\$ 23,823.31	\$ 27,793.86	\$ 31,764.41	\$ 31,764.41	\$ 34,742.33	\$ 791,690.79	\$ 37,720.24	\$ 39,705.52	\$ 37,720.24	\$ 42,683.43
TOTAL INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ 7,941.10	\$ 21,838.03	\$ 38,712.88	\$ 62,536.19	\$ 90,330.05	\$ 122,094.46	\$ 153,858.88	\$ 188,601.20	\$ 980,292.00	\$ 1,018,012.24	\$ 1,057,717.75	\$ 1,095,438.00	\$ 1,138,121.43
<b>EGRESOS</b>														
TERRENO	\$ 110,000.00													
COSTOS DIRECTOS											\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40
COSTOS INDIRECTOS	\$ 13,386.71	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 20,080.07	\$ 26,773.43	\$ 33,466.79	\$ 40,160.14	\$ 46,853.50
<b>EGRESOS FINANCIEROS (NO OPERATIVOS)</b>														
GASTOS FINANCIEROS (INTERESES)														
PAGO PRESTAMO														
<b>TOTAL EGRESOS PARCIALES</b>	\$ 123,386.71	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 20,080.07	\$ 68,817.83	\$ 75,511.19	\$ 82,204.54	\$ 88,897.90
<b>TOTAL EGRESOS ACUMULADOS</b>	\$ 123,386.71	\$ 130,080.07	\$ 136,773.43	\$ 143,466.79	\$ 150,160.14	\$ 156,853.50	\$ 163,546.86	\$ 170,240.22	\$ 176,933.57	\$ 197,013.65	\$ 265,831.48	\$ 341,342.66	\$ 423,547.21	\$ 512,445.11
<b>SALDO NETO MENSUAL</b>	\$ (123,386.71)	\$ 1,247.75	\$ 7,203.57	\$ 10,181.49	\$ 17,129.95	\$ 21,100.50	\$ 25,071.06	\$ 25,071.06	\$ 28,048.97	\$ 771,610.72	\$ (31,097.59)	\$ (35,805.67)	\$ (44,484.30)	\$ (46,214.47)
<b>SALDO ACUMULADO</b>	\$ (123,386.71)	\$ (122,138.97)	\$ (114,935.40)	\$ (104,753.91)	\$ (87,623.96)	\$ (66,523.45)	\$ (41,452.40)	\$ (16,381.34)	\$ 11,667.63	\$ 783,278.35	\$ 752,180.76	\$ 716,375.09	\$ 671,890.79	\$ 625,676.31

TASA DE INTERES REAL	1.40%
VAN CON CREDITO	\$1,308,337.57

UTILIDAD CON CREDITO	\$ 1,883,106.25
RENTABILIDAD CON CREDITO DEL PROYECTO	51.85%
MARGEN CON CREDITO	34.15%

tasa nominal anual	20.76%
tasa efct anual	22.85%
tasa efctiv mensu	1.73%
inflacion anual	4.02%
inflacion mensual	0.33%
tasa de descuento real	1.40%
TIR	25.43%



### APALANCAMIENTO

MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20
\$ 44,668.71	\$ 46,653.98	\$ 52,609.81	\$ 55,587.72	\$ 48,639.26	\$ 46,653.98	\$ 163,785.26	\$ 220,365.62	\$ 217,453.88	\$ 274,176.05	\$ 272,419.84	\$ 270,765.44	\$ 208,680.45	\$ 208,283.40	\$ 267,621.09	\$ 149,497.18
\$ 44,668.71	\$ 46,653.98	\$ 52,609.81	\$ 55,587.72	\$ 48,639.26	\$ 46,653.98	\$ 163,785.26	\$ 220,365.62	\$ 217,453.88	\$ 274,176.05	\$ 272,419.84	\$ 270,765.44	\$ 208,680.45	\$ 208,283.40	\$ 267,621.09	\$ 149,497.18
\$ 1,182,790.13	\$ 1,229,444.11	\$ 1,282,053.92	\$ 1,337,641.65	\$ 1,386,280.90	\$ 1,432,934.89	\$ 1,596,720.14	\$ 1,817,085.76	\$ 2,034,539.64	\$ 2,308,715.69	\$ 2,581,135.53	\$ 2,851,900.97	\$ 3,060,581.43	\$ 3,268,864.83	\$ 3,536,485.91	\$ 3,685,983.09

\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 42,044.40	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 210,222.00	\$ 105,111.00	\$ 105,111.00	\$ 105,111.00	\$ 105,111.00
\$ 53,546.86	\$ 53,546.86	\$ 46,853.50	\$ 53,546.86	\$ 53,546.86	\$ 46,853.50	\$ 46,853.50	\$ 20,080.07	\$ 13,386.71	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36	\$ 6,693.36

\$ 17,812.50			\$ 17,812.50			\$ 17,812.50			\$ 17,812.50			\$ 17,812.50			
\$ 95,591.26	\$ 113,403.76	\$ 88,897.90	\$ 95,591.26	\$ 113,403.76	\$ 88,897.90	\$ 257,075.50	\$ 248,114.57	\$ 223,608.71	\$ 216,915.36	\$ 234,727.86	\$ 216,915.36	\$ 111,804.36	\$ 129,616.86	\$ 111,804.36	\$ 111,804.36
\$ 625,848.87	\$ 739,252.63	\$ 828,150.53	\$ 923,741.79	\$ 1,037,145.55	\$ 1,126,043.46	\$ 1,383,118.96	\$ 1,631,233.53	\$ 1,854,842.25	\$ 2,071,757.60	\$ 2,306,485.46	\$ 2,523,400.82	\$ 2,635,205.18	\$ 2,764,822.03	\$ 2,876,626.39	\$ 2,988,430.75

\$ (50,922.55)	\$ (66,749.78)	\$ (36,288.09)	\$ (40,003.54)	\$ (64,764.50)	\$ (42,243.92)	\$ (93,290.25)	\$ (27,748.95)	\$ (6,154.84)	\$ 57,260.69	\$ 37,691.98	\$ 53,850.09	\$ 96,876.10	\$ 78,666.54	\$ 155,816.73	\$ 37,692.82
\$ 556,941.26	\$ 490,191.48	\$ 453,903.39	\$ 413,899.85	\$ 349,135.35	\$ 306,891.43	\$ 213,601.18	\$ 185,852.23	\$ 179,697.39	\$ 236,958.08	\$ 274,650.07	\$ 328,500.15	\$ 425,376.25	\$ 504,042.79	\$ 659,859.52	\$ 697,552.34

**APALANCAMIENTO**

MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36	TOTAL
\$ 149,780.79	\$ 86,913.72	\$ 144,486.72	\$ 141,508.80	\$ 138,530.89	\$ 197,096.53	\$ 196,103.89	\$ 59,558.28	\$ 59,558.28	\$ 655,141.03	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,764,662.00
																\$ 750,000.00
<b>\$ 149,780.79</b>	<b>\$ 86,913.72</b>	<b>\$ 144,486.72</b>	<b>\$ 141,508.80</b>	<b>\$ 138,530.89</b>	<b>\$ 197,096.53</b>	<b>\$ 196,103.89</b>	<b>\$ 59,558.28</b>	<b>\$ 59,558.28</b>	<b>\$ 655,141.03</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 5,514,662.00</b>					
\$ 3,835,763.88	\$ 3,922,677.60	\$ 4,067,164.31	\$ 4,208,673.12	\$ 4,347,204.01	\$ 4,544,300.54	\$ 4,740,404.43	\$ 4,799,962.70	\$ 4,859,520.98	\$ 5,514,662.00	\$ 5,514,662.00	\$ 5,514,662.00	\$ 5,514,662.00	\$ 5,514,662.00	\$ 5,514,662.00	\$ 5,514,662.00	
																\$ 110,000.00
																\$ 2,102,220.00
																\$ 669,335.75
17,812.50			14,843.75			11,875.00			8,906.25			5,937.50			2,968.75	\$ 169,218.75
125,000.00			125,000.00			125,000.00			125,000.00			125,000.00			125,000.00	\$ 750,000.00
\$ 142,812.50	\$ -	\$ -	\$ 139,843.75	\$ -	\$ -	\$ 136,875.00	\$ -	\$ -	\$ 133,906.25	\$ -	\$ -	\$ 130,937.50	\$ -	\$ -	\$ 127,968.75	\$ 3,800,774.50
\$ 3,131,243.25	\$ 3,131,243.25	\$ 3,131,243.25	\$ 3,271,087.00	\$ 3,271,087.00	\$ 3,271,087.00	\$ 3,407,962.00	\$ 3,407,962.00	\$ 3,407,962.00	\$ 3,541,868.25	\$ 3,541,868.25	\$ 3,541,868.25	\$ 3,672,805.75	\$ 3,672,805.75	\$ 3,672,805.75	\$ 3,800,774.50	
\$ 6,968.29	\$ 86,913.72	\$ 144,486.72	\$ 1,665.05	\$ 138,530.89	\$ 197,096.53	\$ 59,228.89	\$ 59,558.28	\$ 59,558.28	\$ 521,234.78	\$ -	\$ -	\$ (130,937.50)	\$ -	\$ -	\$ (127,968.75)	\$ 1,713,887.50
\$ 704,520.63	\$ 791,434.35	\$ 935,921.07	\$ 937,586.12	\$ 1,076,117.01	\$ 1,273,213.54	\$ 1,332,442.43	\$ 1,392,000.70	\$ 1,451,558.98	\$ 1,972,793.75	\$ 1,972,793.75	\$ 1,972,793.75	\$ 1,841,856.25	\$ 1,841,856.25	\$ 1,841,856.25	\$ 1,713,887.50	

Anexo 7: Resultados

TABLA COMPARATIVA DE EGRESOS				
	RESUMEN DE EGRESOS SIN CRÉDITO		RESUMEN DE EGRESOS CON CRÉDITO	
TERRENOS	\$110,000.00	3.82%	\$110,000.00	3.61%
COSTOS DIRECTOS	\$2,102,220.00	72.95%	\$2,102,220.00	68.91%
COSTOS INDIRECTOS	\$669,335.75	23.23%	\$669,335.75	21.94%
GASTOS FINANCIEROS	\$0.00	0.00%	\$169,218.75	5.55%
EGRESOS TOTALES	\$2,881,555.75	100.00%	\$3,050,774.50	100.00%

TABLA COMPARATIVA DE ANÁLISIS FINANCIERO		
INDICADORES FINANCIEROS	SIN CRÉDITO	CON CRÉDITO
UTILIDAD	\$1,883,106.25	\$1,713,887.50
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	65.35%	45.09%
VAN	\$1,071,238.45	\$1,188,135.84
TIR	7.37%	25.43%