



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**INICIATIVA DE SOLUCIONES HABITACIONALES PARA
ESTUDIANTES DEL INTERIOR DEL PAIS EN UNITEC
TEGUCIGALPA**

SUSTENTADO POR:

**ALEJANDRA MARIA GONZALES ALVARADO Y ALEJANDRA
DESIREE MARADIAGA CABALLERO**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN**

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

ENERO, 2016

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERITARIAS

RECTOR

LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTOR ACADÉMICO

MARLON BREVÉ REYES

DECANO FACULTAD DE POSTGRADO

JOSE ARNOLDO SERMEÑO LIMA

**INICIATIVA DE SOLUCIONES HABITACIONALES PARA
ESTUDIANTES DEL INTERIOR DEL PAIS EN UNITEC
TEGUCIGALPA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

ASESOR METODOLÓGICO

WENDY CHAVEZ

ASESOR TEMÁTICO

RENE LEON QUAN

MIEMBROS DE LA TERNA

MIGUEL RAMIREZ ROMERO

OSCAR CARDONA HOWELL

CARLOS A. ZELAYA OVIEDO



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

INICIATIVA DE SOLUCIONES HABITACIONALES PARA ESTUDIANTES DEL INTERIOR DEL PAIS EN UNITEC TEGUCIGALPA

Resumen

En esta investigación se analizó la pre factibilidad de construir un edificio de apartamentos dentro del campus de UNITEC en Tegucigalpa como resultado de la necesidad de un lugar donde vivir para los estudiantes del interior del país que buscan un lugar seguro, cómodo, confortable, cercano y accesible para vivir mientras realizan sus estudios en dicho centro universitario. Para ello, se elaboró como instrumento una encuesta que indica las principales características que debe tener dicho edificio para cumplir con las expectativas de los estudiantes y futuros residentes y entrevistas a las autoridades de UNITEC donde se conoció su opinión sobre la posible construcción de un edificio de apartamentos. El estudio técnico donde se identificó la ubicación física del edificio y la distribución del espacio de cada apartamento y áreas comunes, adicionalmente el análisis financiero donde se evaluaron los indicadores de rentabilidad y valor actual. Como conclusión la residencia universitaria es una necesidad para los estudiantes, abonando al cumplimiento de metas de la universidad orientadas a su estrategia como institución que le permitirá posicionarse como la mejor universidad de Centro América.

Palabras clave: pre factibilidad, encuesta, estudio técnico, análisis financiero.



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

INICIATIVA DE SOLUCIONES HABITACIONALES PARA ESTUDIANTES DEL INTERIOR DEL PAIS EN UNITEC TEGUCIGALPA

Abstract

In this research we analyzed the feasibility of constructing an apartment building on the campus of UNITEC Tegucigalpa, as a result of the need for a place to live for the students that come from other towns outside the capital, who seek for a convenient, comfortable, friendly and accessible space to stay while they are studying at the university. To accomplish this investigation we made a survey as an instrument to help us identify the speciation of the students and future residents as well as several interviews with the authorities of UNITEC Tegucigalpa, in order to know their opinion of the possibility of the construction of this residence. The technical study, where the physical location and distribution of the space of each apartment and common areas have been identified and finally, the financial analysis indicated the profitability and current assessed value of the project. As a conclusion, the dorm is a necessity for the students contributing to the accomplishment of goals of the university oriented to their strategy as an institution that will allow UNITEC Tegucigalpa to position itself as the best university in Central America.

Key words: feasibility, survey, technical study, financial analysis.

DEDICATORIA

Dedicamos el presente documento a nuestros padres y demás miembros de la familia quienes nos apoyaron en el cumplimiento de ésta meta de estudios.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por brindarnos la capacidad y oportunidad de realizar nuestros estudios de maestría, a nuestros padres por apoyar la realización de este proyecto y a nuestros asesores metodológicos y temáticos por el tiempo invertido compartiendo sus conocimientos.

INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.2.1 ANTECEDENTES RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	2
1.2.2. ANTECEDENTES UNITEC	3
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
PREGUNTA DEL PROBLEMA	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
ARBOL DEL PROBLEMA	6
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	7
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.5 HIPÓTESIS	7
1.6 JUSTIFICACIÓN	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	10
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	10
2.1.2 ANÁLISIS DEL MACRO-ENTORNO	12
2.1.3 ANÁLISIS DEL MICRO-ENTORNO	13
2.1.4 ANÁLISIS INTERNO	14
2.2 TEORÍA DEL SUSTENTO	15
2.2.1 TEORÍA DEL PROYECTO	15
2.3 CONCEPTUALIZACIÓN	16
2.3.1 ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD	16
2.3.2 ESTUDIO DE MERCADO	17
2.3.3 ESTUDIO TÉCNICO	19
2.3.4 LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	21
2.4 MARCO LEGAL	22
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	29
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA	29
3.1.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	30

3.1.2 MATRIZ DE CONGRUENCIA	30
3.1.3 HIPÓTESIS	31
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS	31
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	32
3.4 DELIMITACIÓN DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	32
3.4.1 UBICACIÓN Y ESPACIO GEOGRÁFICO	32
3.4.2 UBICACIÓN TEMPORAL	33
3.4.3 POBLACIÓN	33
3.4.4 MUESTRA	33
3.4.5 UNIDAD DE ANÁLISIS	34
3.4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS	35
3.5 ETAPAS METODOLOGICAS	35
3.5.1 DIAGRAMA DE FLUJO	36
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	39
4.1 DESCRIPCIÓN DE UN PRODUCTO O SERVICIO	39
4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS	39
4.3 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO	41
4.4 ESTUDIO DE MERCADO	42
4.4.1 ANALISIS DE LA COMPETENCIA	42
4.4.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR	44
4.4.3 ESTIMACION DE TENDENCIAS DE MERCADO	54
4.4.4 ESTRATEGIA DE MERCADO Y VENTAS	55
4.5 ESTUDIO DE PRODUCCION Y OPERACIONES	55
4.5.1 DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO	55
4.5.2 INSTALACIONES Y PLANIFICACION DE PRODUCCION	56
PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCION	60
4.5.3 PLANIFICACIÓN ORGANIZACIONAL	60
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1 CONCLUSIONES	61
5.2 RECOMENDACIONES	62
CAPÍTULO VI APLICABILIDAD	63
6.1 INTRODUCCIÓN	63

6.2 TÍTULO DE LA PROPUESTA	
¡Error! Marcador no definido.	
6.3 VERIFICACION DE LA CONCORDANCIA DEL DOCUMENTO CON EL PLAN DE ACCION	64
6.3 DESCRIPCION DEL PLAN DE ACCIÓN	65
6.3.1 SEGMENTO 1	65
6.3.2 SEGMENTO 2	74
6.3.3 SEGMENTO 3	78
6.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	82
6.5 PRESUPUESTO	83
6.6 EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA	85
6.6.1 PLAN DE INVERSIÓN	85
6.6.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL	86
6.6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS	87
6.6.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS	87
6.6.5 CUADRO DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	88
6.6.6 PROGRAMA DE AMORTIZACION DE FINANCIAMIENTO	89
6.6.7 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL	90
6.7 CIERRE	
¡Error! Marcador no definido.	

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol del problema	6
Figura 2. Mapa conceptual.....	11
Figura 3. Mapa de la ubicación del campus UNITEC Tegucigalpa.....	32
Figura 4. Porcentaje de estudiantes dispuestos a vivir dentro del campus UNITEC Tegucigalpa.....	45
Figura 5. Residencias donde se alojan actualmente los estudiantes del interior del país de UNITEC Tegucigalpa	46
Figura 6. Preferencias de los estudiantes del interior del país de UNITEC Tegucigalpa acerca de las características de la residencia universitaria.....	46
Figura 7. Preferencias de los estudiantes de UNITEC Tegucigalpa acerca de la configuración de habitaciones para su alojamiento.....	47
Figura 8. Preferencias de los estudiantes del interior del país de UNITEC Tegucigalpa acerca de los servicios dentro de la residencia universitaria	47
Figura 9. Precio por alquiler de apartamento que los estudiantes de UNITEC Tegucigalpa pagarían	48
Figura 10. Características negativas que los estudiantes de UNITEC Tegucigalpa consideran que provocarían que no vivieran dentro de la residencia universitaria	48
Figura 11. Rango de edad de los estudiantes encuestados	49
Figura 12. Genero de los estudiantes encuestados	50
Figura 13. Porcentaje de las autoridades de UNITEC Tegucigalpa que consideran la necesidad de la construcción de una residencia universitaria	50
Figura 14. Ventajas que consideran las autoridades de UNITEC Tegucigalpa acerca de la construcción de una residencia universitaria.....	51
Figura 15. Desventajas que consideran las autoridades de UNITEC Tegucigalpa acerca de la construcción de una residencia universitaria.....	51
Figura 16. Opinión de las autoridades acerca de la construcción de una residencia universitaria.....	52
Figura 17. Opinión de las autoridades acerca de la razón por la cual no se ha considerado la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa	53
Figura 18. Opinión sobre el uso de la residencia universitaria para docentes del extranjero	54
Figura 19. Opinión de las autoridades acerca de la disponibilidad del espacio físico dentro del campus UNITEC Tegucigalpa.....	54
Figura 20. Diagrama de la planificación de la producción	60
Figura 21. Mapa localización residencia universitaria.....	67
Figura 22: Plano primera planta residencia universitaria.....	69
Figura 23: Planos de habitaciones sencillas y dobles.....	70
Figura 24. Segundo nivel con habitaciones para mujeres	71
Figura 25. Tercer nivel con habitaciones para varones.....	72
Figura 26. Fachada de la residencia universitaria.....	73

Figura 27. Cronograma y diagrama de Gantt.....	82
---	-----------

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de congruencia.....	31
Tabla 2. Evaluación de las Características de elección de un hospedaje.....	44
Tabla 3. Ponderación de puntajes características de alojamiento	44
Tabla 4. Matriz de concordancia del documento con el plan de acción.....	64
Tabla 5. Matriz de roles y responsabilidades.....	77
Tabla 6. Tabla de riesgos del proyecto.....	78
Tabla 7. Mobiliario habitaciones sencillas.....	83
Tabla 8. Mobiliario habitaciones dobles	84
Tabla 9. Equipamiento áreas comunes	84
Tabla 10. Mobiliario área de lavandería.....	85
Tabla 11. Inversión inicial del proyecto.....	86
Tabla 12. Precio de las habitaciones.....	87
Tabla 13. Porcentaje de ocupación de las habitaciones de la residencia estudiantil	87
Tabla 14. Presupuesto de gastos mensuales de operación de la residencia universitaria	88
Tabla 15. Tabla de amortización de préstamo bancario.....	89
Tabla 16. Flujo de caja año 1 al año 10.....	90
Tabla 17. Flujo de caja año 11 al año 20.....	91
Tabla 18. Flujo de caja año 21 al año 30.....	92
Tabla 19. Flujo de caja año 31 al año 40.....	93
Tabla 20. Mobiliario habitaciones triples	96
Tabla 21. Equipamiento cocinetas.....	96
Tabla 22. Precio de las habitaciones.....	97
Tabla 23. Porcentaje de ocupación.....	97
Tabla 24. Inversión inicial.....	97
Tabla 25. Amortización del préstamo bancario	98

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente capítulo contiene la descripción del problema de investigación, por medio de un resumen general acerca de los antecedentes de las residencias universitarias en el mundo. Teniendo una referencia se analizó el caso de UNITEC Tegucigalpa por medio de un árbol de problema y se formularon las preguntas y objetivos de investigación. Todo esto de manera conjunta, permitieron la elaboración de la hipótesis y justificación del presente proyecto.

1.1 INTRODUCCIÓN

Debido a la creciente necesidad de nuevas oportunidades laborales, el aumento de las ofertas académicas tanto en el área de licenciatura como ingenierías y a mejores expectativas de calidad de vida por parte de los jóvenes originarios del interior del país, han contribuido a que los alumnos busquen inscribirse en las distintas universidades capitalinas, siendo UNITEC Tegucigalpa una de las predilectas para los estudiantes que viven en los departamentos de Choluteca, Valle, El Paraíso, Lempira, Intibucá y Comayagua. Debido a sus amplias instalaciones, catedráticos de alto nivel, tecnología de punta y convenio con otras instituciones, se posiciona como una de las más prestigiosas del país.

Las condiciones de los estudiantes para movilizarse desde su ciudad natal hacia la capital resultan complejas. Deben buscar un lugar donde hospedarse, que les permita gozar de seguridad y comodidad cumpliendo además con las condiciones óptimas, comenzando por el acceso a transporte que sea accesible para llegar hasta el campus, residir en una zona libre de riesgos de delincuencia y contar con un espacio físico para el estudio posterior a sus cursos.

Esta investigación busca determinar si es pre factible la realización de un proyecto de construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa, por medio de un estudio de pre factibilidad, que incluye los estudios de mercado, técnico y financiero orientado a alumnos que provengan de zonas aledañas a Tegucigalpa, alumnos capitalinos que deseen vivir dentro del campus, incluyendo también a los alumnos y docentes que provengan del extranjero.

El estudio comprende seis capítulos: Capítulo I donde se plantea el problema de investigación, el cual incluye antecedentes, definición del problema, objetivos generales y específicos y justificación. Capítulo II, hace referencia al marco teórico donde se exponen los fundamentos científicos que sustentan esta investigación, Capítulo III donde se describe la metodología de la investigación por medio de las encuestas aplicadas a los estudiantes de primer ingreso de pre grado y a las entrevistas aplicadas a distintas autoridades de UNITEC Tegucigalpa, Capítulo IV los resultados obtenidos de los dos instrumentos de investigación aplicados con su respectiva interpretación, Capítulo V el estudio técnico de la investigación confeccionado de acuerdo a los resultados obtenidos para que exista una concordancia con ambos estudios y por último el Capítulo VI de Aplicabilidad el cual expone una propuesta sobre el presente proyecto y el estudio financiero que demuestra la rentabilidad de la residencia universitaria.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

1.2.1 ANTECEDENTES RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Antes de la existencia de las residencias universitarias, los estudiantes se alojaban en casas de huéspedes las cuales no cumplían con las características necesarias, que les pudiese permitir una estadía segura y cómoda. En el año de 1910 se fundó en Madrid, España la primera residencia para estudiantes con el objetivo primordial de que sus ocupantes pudiesen compartir un espacio de convivencia armoniosa, intimidad familiar y cultural que les brindara un alojamiento digno como un complemento del campus universitario por medio del intercambio cercano con profesores, investigadores y otros guías de estudio. (Gómez Martínez, 2005)

De manera que el 1 de Octubre de 1910 en Madrid, España se instaló el primer alojamiento para estudiantes en un pequeño hotel con capacidad para alojar 17 estudiantes, siendo tan exitoso que para el año de 1911 se había expandido a dos hoteles con capacidad de 50 personas y en 1912 se duplico a cuatro con capacidad de 100 plazas. El rápido crecimiento de estas residencias dio lugar a que en 1913, se construyera un edificio adecuado especialmente para este fin albergando a 100 personas (Vázquez Ramil, 2012).

Esta idea no solo se centró en Europa sino también en América, donde se sitúa una de las residencias estudiantiles más antiguas del mundo, se localiza en Estados Unidos en la Universidad de Harvard. Su sistema cuenta con 12 casas edificios con comunidades académicas y sociales que albergan entre 350 y 500 estudiantes. Durante los 4 años de estudio, Harvard ofrece opciones de alojamiento, siendo obligatorio su estadía dentro del campus en el primer año y los siguientes queda a decisión del alumno seguir allí o buscar un hospedaje fuera de la universidad. Al final del primer año, los estudiantes deben escoger hasta 7 amigos para juntos entrar al sorteo donde se les asignara en una de los 12 edificios. Cada uno posee su propio comedor, salas comunes, facilidades educativas y recreativas (Harvard University, 2015).

En el caso de Argentina, la Universidad Nacional de Rio Cuarto (URNC) para el año 2010 tenía un total de 15 mil estudiantes de los cuales más del 50% no provenían de Rio Cuarto. Por lo general los estudiantes alquilaban casas de habitación de manera conjunta, hasta que la UNRC decidió construir su propia residencia el cual representó un boom inmobiliario no solo para ellos, sino también para los demás edificios de apartamentos de la ciudad (La Voz del Interior, 2010).

En el caso de Centroamérica, el mes de Marzo de 2015, la Universidad de INCAE Costa Rica comenzó la construcción de un edificio de apartamentos denominado “Centro de Desarrollo Ejecutivo” el cual tiene un costo de cuatro millones de dólares y busca atraer ejecutivos de toda la región. La residencia será construida en un área de 1,740 metros cuadrados, contando con 48 habitaciones y 8 salas de estudio comunes (INCAE Business School, 2015).

1.2.2. ANTECEDENTES UNITEC

UNITEC (Universidad Tecnológica Centroamericana) es una institución privada de educación superior fundada en el año de 1987, la cual cuenta con seis campus distribuidos en las ciudades de San Pedro Sula, La Ceiba y Tegucigalpa, representando una población de más de 20 mil estudiantes.

A partir del año 2005 forma parte de Laureate Universities, la red de universidades privadas más grande del mundo. De manera que ofrece una amplia gama de opciones de estudio

para los distintos bachilleres y peritos mercantiles, interesados en comenzar su vida universitaria, brindando oportunidades de doble y triple titulación, además de intercambios académicos y cursos de verano en instituciones extranjeras. Debido al prestigio que ha alcanzado gracias a su política de calidad de mejora continua y excelencia en la educación, se encuentra dentro de las universidades preferidas por la población capitalina (UNITEC, 2015).

Para el año 2012, la población de UNITEC alcanzó los 18,737 estudiantes representando el 11% de la población total de estudiantes de educación superior. Para el año 2009, UNITEC recibió un total de 12 catedráticos extranjeros, representando el 2% del total de su población de docentes (Instituto Nacional de Estadística, 2011).

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Alrededor de 791 alumnos de pre grado han ingresado en el año 2015 a UNITEC Tegucigalpa provenientes de distintas partes de la República de Honduras, de los cuales 138 provienen del interior del país de los departamentos de Choluteca, El Paraíso, Valle, Comayagua, La Esperanza, Olancho, Intibucá, entre otros. Representando el 17.4% de la población total de alumnos de primer ingreso (Registro UNITEC, 2015).

Al instalarse en esta ciudad, desconocida para muchos, los estudiantes de pregrado de primer ingreso del interior del país tienen el problema común de la búsqueda de una vivienda o apartamento seguro, cómodo y cercano al campus UNITEC Tegucigalpa, que les permita ingresar y salir de las instalaciones a horas flexibles y sin temor de portar los distintos instrumentos de estudio, como ser: computadoras, tablets y teléfonos celulares. Los alumnos de UNITEC Tegucigalpa se encuentran expuestos no solo por la inseguridad de la zona, sino por el desconocimiento de toda la ciudad.

La búsqueda de alimentación u otros productos de consumo básico es común entre esta población. El traslado de artículos como camas, televisores, escritorios, estufas, etc, representan un gasto adicional que se debe incurrir. Los costos de transportación se definen según la distancia del alojamiento que encuentren, los espacios de estudio no son los adecuados, el ruido de los alojamientos vecinos, la iluminación y el ambiente afecta el rendimiento y como

consecuencia el desempeño y por último la adaptación a un nuevo ambiente completamente distinto al que estaban acostumbrados a vivir en sus lugares de origen da como resultado la deserción estudiantil. Debido a las razones mencionadas se considera que la residencia universitaria dentro del campus es una necesidad para los alumnos de UNITEC Tegucigalpa.

PREGUNTA DEL PROBLEMA

¿Cuál es la pre factibilidad para la construcción de apartamentos para estudiantes del interior del país dentro del campus UNITEC Tegucigalpa?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es la demanda potencial y el nicho de mercado de la construcción de apartamentos dentro del campus UNITEC Tegucigalpa?
- ¿Cuál es el costo estimado que estarían dispuestos a pagar los alumnos por el alquiler de un apartamento dentro del campus UNITEC Tegucigalpa?
- ¿Qué tan viable y rentable es la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa?
- ¿Qué especificaciones técnicas debe cumplir esta residencia universitaria para satisfacer las necesidades de los estudiantes?

ARBOL DEL PROBLEMA

ARBOL DEL PROBLEMA

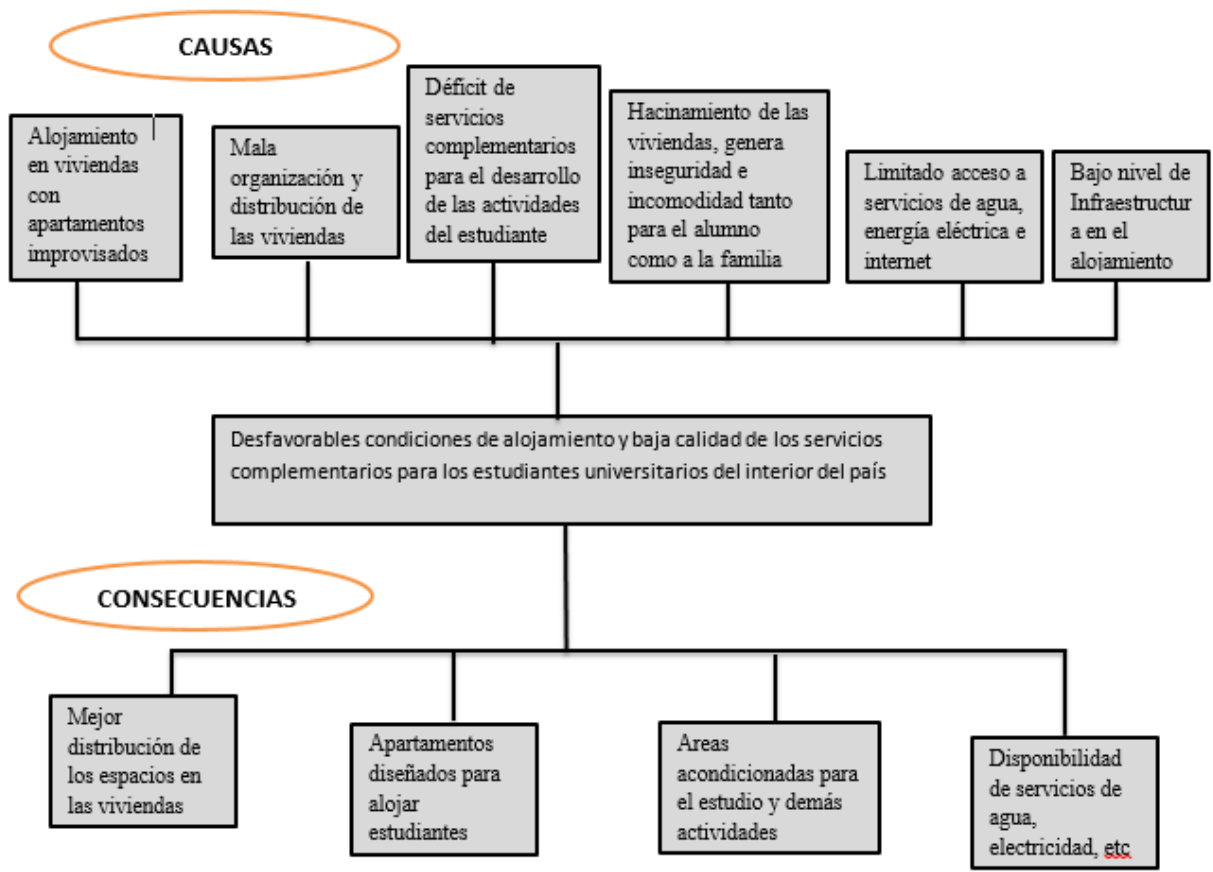


Figura 1. Árbol del problema

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos de éste proyecto son lo que se desea lograr como consecuencia de la presente investigación. Se dividen en generales y específicos para detallar claramente lo que se espera encontrar como consecuencia del estudio de pre factibilidad.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar un estudio de pre factibilidad para la construcción de apartamentos para estudiantes del interior del país dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un estudio de mercado para identificar la demanda potencial que estaría dispuesta a vivir en una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.
2. Realizar un análisis técnico de manera que se determine las características físicas y específicas del equipamiento tecnológico a utilizarse en la residencia universitaria del campus de UNITEC Tegucigalpa.
3. Realizar un análisis financiero identificando si es rentable la construcción de una residencia universitaria dentro del campus UNITEC Tegucigalpa.
4. Diseñar un plano de la estructura física del edificio y la distribución de las habitaciones y demás mobiliario de la residencia universitaria.

1.5 HIPÓTESIS

Más del 80% de los estudiantes de primer ingreso de pre grado del interior del país aceptan vivir en apartamentos dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Miles de estudiantes provenientes de distintas ciudades del país, eligen a UNITEC como su universidad predilecta para comenzar sus estudios de pre grado. Para el año 2012, UNITEC recibió 4,227 nuevos estudiantes provenientes de distintas partes de la República de Honduras de los cuales alrededor del 20% no viven en Tegucigalpa.

Los alumnos que no residen en la capital, poseen familiares que viven dentro del casco urbano, mientras que otros buscan un lugar donde vivir que preferiblemente sea cercano al campus y que cumpla con sus expectativas de seguridad, recordando que Tegucigalpa se posiciona en el lugar número cinco dentro de las cincuenta ciudades más peligrosas del mundo. (Mendoza, 2015). Los factores: fácil transportación, presupuesto, acceso a alimentación y comodidad para estudiar son otros aspectos que influyen en la decisión de la búsqueda de este alojamiento.

Por lo cual se ha decidido realizar un estudio de pre factibilidad para la construcción de una residencia universitaria, la cual cumplirá con características de comodidad y seguridad, que brindarán a los alumnos un ambiente de estabilidad, facilitando así sus estudios. Un espacio que no solo cumplirá con la necesidad de alojamiento, sino también seguridad por encontrarse en un área dentro del campus y comodidad por poseer todas las herramientas necesarias, como ser: wifi de alta velocidad y espacios de estudio individual y grupal.

Relevancia: Existen en la actualidad alrededor de 600 alumnos que provienen de distintas ciudades de Tegucigalpa que han buscado una opción de alojamiento en la capital, ya sea un apartamento, casa u hospedaje con algún familiar. Por lo que es posible aparte de satisfacer una necesidad, aprovechar una oportunidad de negocio que genere utilidades para la universidad.

Conveniencia: La construcción de un edificio de apartamentos dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa brindará mejores opciones hacia la demanda de estudiantes que provengan de otras ciudades, ofreciendo no solo el servicio de estudios de alto nivel, sino que también la opción de alojamiento con opciones a satisfacer todas las necesidades de alimentación, espacios de estudio y servicios de lavandería.

Aplicabilidad: Este proyecto puede ser aplicable para servir como referencia a las autoridades de UNITEC Tegucigalpa para el análisis de la realización del proyecto de residencia universitaria, debido a que abarca los tres estudios fundamentales: estudio de mercado, técnico y financiero.

Viabilidad: Para realizar este anteproyecto existe el espacio geográfico dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa que puede ser destinado para la construcción de la residencia universitaria. Además de acceso a información, recursos económicos y humanos para respaldar la investigación y la hipótesis expuesta.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

El marco teórico es el fundamento de la investigación, consiste en una reseña bibliográfica o análisis crítico de las fuentes informativas relacionadas con el estudio. Incluye un análisis de la situación actual con respecto al macro entorno un estudio de las residencias universitarias a nivel mundial, micro entorno un estudio de las residencias universitarias en Honduras y análisis interno un estudio de la UNITEC la universidad objeto de estudio. El conjunto de las teorías que se estudiarán sobre la factibilidad, negocio y proyecto.

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El análisis de la situación actual específicamente en el apartado de macro-entorno se enfoca en el estudio mundial donde se mencionan las residencias de las universidades de Canadá, España y Argentina, en el análisis del micro-entorno se hacen referencia a las residencias de la Escuela Agrícola Panamericana el Zamorano y el centro de la mujer Ilima, por último el análisis interno describe las características de UNITEC Tegucigalpa y porque es importante la construcción de un edificio de apartamentos dentro del campus.

2.1.1 MAPA CONCEPTUAL

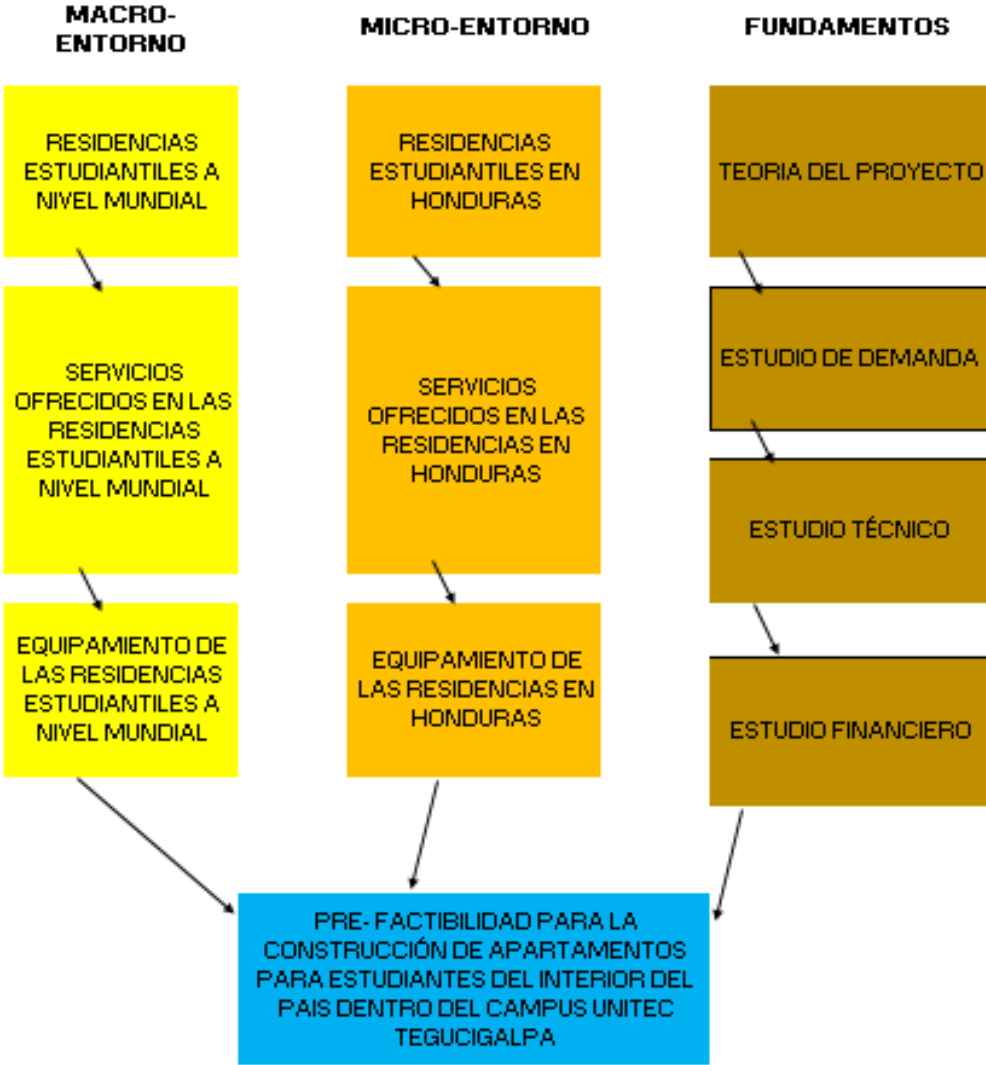


Figura 2. Mapa conceptual

2.1.2 ANÁLISIS DEL MACRO-ENTORNO

Dentro de los análisis del entorno mundial de las residencias universitarias, comenzaremos por referirnos al Canadian College of English Language, una universidad canadiense orientada a la enseñanza del idioma inglés. Se encuentra ubicada en el centro de Vancouver y su residencia está a cinco minutos del campus ofreciendo apartamentos individuales o compartidos de acuerdo a la capacidad económica que posean, además de estar completamente amueblados con cocinas, televisión por cable e internet inalámbrico de alta velocidad teniendo acceso cercano a restaurantes y tiendas por departamento. Los precios de los apartamentos oscilan entre \$750 y \$1600 dependiendo de la capacidad adquisitiva del ocupante (Canadian College of English, 2015).

En Europa existen diversas universidades con residencias estudiantiles, entre ellas se destaca el Colegio Mayor Ausias March ubicado en Valencia, España. Debido a su localización, es preferida por los alumnos de las universidades de Valencia y Politécnica de Valencia. Cuentan con servicio de transporte para ambos ofreciendo 14 salidas diarias para dar respuesta a las diversas necesidades de los estudiantes, los días viernes se desplaza a la estación de buses y trenes de Valencia, al igual que los días domingo para las personas que deseen viajar a otras partes de la ciudad. El servicio de comida para llevar es opcional a cualquiera de las dos universidades, teniendo horarios desde las 13 hasta las 15 horas (Colegio Mayor Ausias March, 2015).

En la primera planta del edificio Ausias March se encuentra una biblioteca abierta las 24 horas del día ambientada con insonorización, calefacción central y aire acondicionado y mesas de estudio completan la sala. Una sala de estudio contiguo a la biblioteca abierta las 24 horas del día y está compuesta por equipo de oficina como ser: scanners, impresoras y computadoras. El “Salón de Actos” con capacidad para 150 personas, está destinado para la celebración de conferencias y reuniones equipadas con pantalla mural y proyector (Colegio Mayor Ausias March, 2015).

El Colegio Ausias March cuenta además con dos salas recreativas para los artistas que deseen explotar sus habilidades de pintura y escultura. En los tiempos de ocio se puede aprovechar las salas de juego: el billar, futbolín, diana electrónica y videoconsola forman parte de este espacio. El gimnasio con máquinas de musculación, bicicletas estáticas, cintas y bancos orientadas para todos los gustos. Otros servicios como paquetería las 24 horas del día, lavandería, servicio de reprografía, internet inalámbrico, servicio de limpieza de habitaciones, parqueo para bicicletas y acceso a comida rápida forman parte del valor agregado del que dispone esta residencia estudiantil (Colegio Mayor Ausias March, 2015).

La Universidad Nacional de Río Cuarto localizada en Argentina, cuenta con residencias para estudiantes de bajos recursos económicos contando con 115 camas las cuales cada año se encuentran entre 70 u 80 vacantes de alumnos que se retiran o gradúan. El edificio está integrado por dos dormitorios, cocina, un baño, calefacción con gas, en los cuales aloja a cuatro estudiantes. Todos los dormitorios tienen área verde con iluminación pública y seguridad interna. Contiene un salón de usos múltiples donde los alumnos pueden realizar actividades en su tiempo libre (Universidad Nacional de Río Cuarto, 2015).

En resumen las residencias universitarias a nivel mundial, no solo brindan un servicio básico de alojamiento y seguridad, también incluyen como valor agregado el tema de la convivencia entre estudiantes, desarrollado así la relación multi cultural por medio de la realización de actividades extra curriculares artísticas que fomentan la diversidad del conocimiento, permitiendo así una relación más estrecha no solo entre alumnos sino también entre catedráticos.

2.1.3 ANÁLISIS DEL MICRO-ENTORNO

Dentro del análisis del micro entorno, veremos las residencias estudiantiles situadas en la ciudad de Tegucigalpa. La residencia estudiantil que se destaca, es la que se encuentra en la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano. Cuenta con salas de estudio, áreas de esparcimiento, microondas, refrigerador, wifi las 24 horas del día, y área de lavandería con lavadora y secadora. Dentro de los dormitorios conviven dos o tres estudiantes de distintas

nacionalidades y deben asignarse las labores de orden y aseo, revisados periódicamente por los guías estudiantiles.

Seis edificios conforman la residencia estudiantil: Maya, Los Libertadores, Los Próceres, Las Américas, George Washington y Rubén Darío. Un comedor en común les brinda desayuno, almuerzo y cena balanceada y saludable regida bajo estrictas normas de inocuidad y seguridad alimentaria. Una clínica provee atención médica y primeros auxilios, además de poseer su propia ambulancia en casos de emergencia. El área de lavandería les provee servicios de lavado, secado y planchado de uniformes. La seguridad dentro de la residencia es monitoreada 24 horas los 7 días de la semana por medio de estaciones de seguridad alrededor del campus y todo ingreso a la universidad es filtrado por el personal (Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, 2009).

Otra de las residencias es el Centro para la mujer (ILAMA), es una residencia que ofrece alojamiento y alimentación orientado a todos los jóvenes que vienen a la ciudad capital del interior del país, independientemente de la universidad a la que asistan. Con capacidad para albergar a 34 jóvenes universitarias y pueden aplicar en cualquier periodo del año, siendo Junio y Diciembre los meses que más solicitudes se reciben. Ofrecen área de computación, biblioteca, salas de estudio y parqueo. Para poder aplicar a esta residencia universitaria el postulante debe ser de sexo femenino, soltera, provenir del interior del país o del extranjero y llenar la solicitud de inscripción (ILAMA, 2015).

2.1.4 ANÁLISIS INTERNO

En el caso de La Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) es una institución privada de educación superior fundada en el año de 1987, la cual cuenta con seis campus distribuidos en las ciudades de San Pedro Sula, La Ceiba y Tegucigalpa, representando una población de más de 20 mil estudiantes. A partir del año 2005 forma parte de Laureate Universities, la red de universidades privadas más grande del mundo. De manera que ofrece una amplia gama de opciones de estudio para los distintos bachilleres y peritos mercantiles, interesados en comenzar su vida universitaria, brindando oportunidades de doble y triple

titulación, además de intercambios académicos y cursos de verano en instituciones extranjeras (UNITEC, 2015).

Debido al prestigio que ha alcanzado gracias a su política de calidad de mejora continua y excelencia en la educación, se encuentra dentro de las universidades preferidas por la población capitalina (UNITEC, 2015). Para el año 2012, la población de UNITEC alcanzó los 18,737 estudiantes representando el 11% de la población total de estudiantes de educación superior. Para el año 2009, UNITEC recibió un total de 12 catedráticos extranjeros, representando el 2% del total de su población de docentes. (Instituto Nacional de Estadística, 2011). Debido a estas estadísticas, es necesario la construcción de un edificio de apartamentos dentro del campus, que permita que los estudiantes ya sea nacionales que provengan de otras ciudades del país aledañas a Tegucigalpa o estudiantes extranjeros puedan alojarse en el campus sintiéndose seguros y cómodos.

2.2 TEORÍA DEL SUSTENTO

Las teorías que sustentan la presente investigación incluyen la de factibilidad el cual describe como se determina que un proyecto es viable para su realización, la teoría del proyecto define que es un proyecto y porque es importante plantear objetivos bien definidos desde su inicio y la teoría del negocio que resalta la importancia de establecer una estrategia de negocio para poder ser rentables.

2.2.1 TEORÍA DEL PROYECTO

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un fin definidos”(Project Management Institute, Inc., 2013, p. 3).

El fin de un proyecto se puede alcanzar por varias causas, la más deseada es cuando se cumplen sus objetivos para lo cual fue creado, pero éste no siempre es el caso. Puede ocurrir que el cliente mejor conocido como patrocinador, desee ponerle fin o cuando la necesidad por la cual surgió ya no existe. Cada proyecto genera un producto, servicio o resultado único. Dos proyectos

pueden tener las mismas características, ejemplo: la construcción de dos aulas de clase idénticas en una misma escuela pero en distintas partes del campus. Utilizarán los mismos materiales y mano de obra, y tendrán el mismo cronograma de actividades. Ocurre que cuando se comienza la excavación se dan cuenta, que uno de los terrenos es mucho más viable para la construcción y éste comienza a cumplir con los tiempos, mientras que el otro se atrasa. La mano de obra empleada en una de las aulas tiene más habilidad que la anterior. De manera que este conjunto de características harán que los elementos del proyecto: tiempo y costo sean distintos por lo que lo convierte en único. Los proyectos generan resultados que no siempre son tangibles, éstos pueden generar: servicios, mejoras o documentos (Project Management Institute, Inc., 2013).

2.3 CONCEPTUALIZACIÓN

La conceptualización se refiere a la definición de los términos de: estudio de pre factibilidad, estudio de mercado, estudio técnico y sobre las residencias universitarias. Juntas dan una visión general de lo que tratará la presente investigación.

2.3.1 ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD

Al realizar un estudio de pre factibilidad, se toman en cuenta diversas variables y se reflexiona sobre los puntos centrales de la idea. Si se estima que su implantación es viable, la idea se transformará en un proyecto que será sometido, ahora sí, a un estudio de factibilidad. Este es el último paso antes de que el proyecto se materialice.

La idea de un estudio de pre factibilidad es minimizar el riesgo, si se advierte que la idea no es factible, se descarta sin tener mayores daños, pues en ese punto todavía no se ha concretado el grueso de la inversión. Cuando se pretende realizar una inversión, inicialmente se debe hacer el estudio de pre actividad, el que debe contar con un estudio de mercado, atención al plano financiero, considerar aspectos legales, la tecnología y por supuesto el impacto ambiental (Definición. De, 2008).

En una evaluación de pre factibilidad el nivel de la información utilizada, debe ser muy detallado y preciso, sobre todo en lo referente a la cuantificación y valoración de los costos y

beneficios. Por ello es muy importante la información obtenida de estudios técnicos, cotizaciones y encuestas elaborados para llevar a cabo la evaluación del proyecto.

2.3.2 ESTUDIO DE MERCADO

En los proyectos de inversión, el estudio de mercado tiene como principal objetivo determinar si el producto o servicio que se pretende fabricar o vender será aceptado en el mercado, y si los posibles consumidores están dispuestos a adquirirlos. Inclusive, hay ocasiones donde los productos como se concibieron inicialmente deben ser cambiados, ya que los posibles consumidores prefieren que tengan características diferentes (Morales Castro, 2009).

Los principales aspectos que debe considerar un estudio de mercado son:

- ✓ Perfil de los productos y/o servicios
- ✓ Análisis de la oferta
- ✓ Análisis de la Demanda
- ✓ Análisis de Precios
- ✓ Análisis de los canales de distribución
- ✓ Promoción

El perfil de un producto o servicios definiendo las características específicas de los mismos, análisis de la oferta es verificar todos los aspectos que puedan determinar a los clientes potenciales del producto o servicio, análisis de la demanda o de los proveedores que suplan los materiales e insumos para crear un producto deseado, el análisis de precio estudiando los costos de producción y el margen de utilidad deseado y la suma de ambos nos dará el precio tentativo, investigando también el valor que ofrece la competencia, el análisis de los canales de distribución como haremos llegar el producto o servicio a los clientes y la promoción es como daremos a conocer un determinado producto o servicio a los clientes potenciales.

Los Resultados obtenidos del estudio de mercado, sirven como base para determinar qué modificaciones se harán a los productos y servicios para permitir que sobrevivan en el mercado, tales como: Características que tendrán los productos y servicios de la empresa, medios para hacer llegar los productos a los consumidores, el precio al que se venderán los productos o

servicios a los consumidores, el tamaño del mercado al cual se enfocará la empresa, las garantías de los productos y servicios y los incrementos futuros de producción de acuerdo a la demanda creciente.

En una sociedad cambiante y competitiva, donde cada día surgen nuevas necesidades a satisfacer y los gustos evolucionan, un estudio de mercado es parte fundamental antes de aventurarse a montar un negocio. Existen una serie de pasos estructurados el cual nos puede llevar a las respuestas para gestionar de manera más efectiva el proceso de investigación. El procedimiento es el siguiente:

- Paso #1. Recolectar información
- Paso #2. Observación directa
- Paso #3. Profundizar los conocimientos por medio de los clientes
- Paso #4. Investigar y analizar la competencia
- Paso #5 Definir el cliente objetivo

Como primer paso del proceso de investigación tenemos la misión de recolectar información. Podemos elegir distintas fuentes, la más accesible es el internet, donde se encuentran distintas publicaciones como artículos o informes. Las páginas fidedignas pueden incluir el sitio oficial de la Cámara de Industria y Comercio del país e Instituto Nacional de Estadística. Los sitios web de la competencia pueden proveer información sobre su estrategia comercial, productos, precios y ofertas que nos pueden ayudar a tener nociones de cuál es su comportamiento en el ámbito empresarial. Las revistas especializadas del rubro brindan información actualizada incluyendo nuevos estudios sobre el tema. En el caso que se quiera hacer una investigación para expandir el mercado, porque le negocio ya existe, es prudente revisar la información propia y realizar un análisis del producto y de los clientes existentes.

Como segundo paso es muy útil la observación directa. Localizarse en el sitio es fundamental. Si se desea conocer cuál es la clientela de la competencia, asistir al lugar y tomar nota acerca de características socioeconómicas, productos más demandados, impulsos y motivaciones de los clientes, pero no solo abarcar los aspectos positivos que se puedan percibir,

sino también las debilidades que nos pueden ayudar a brindar eso a nuestros clientes que la competencia carece.

El paso número tres, comprende la investigación por medio de entrevistas y encuestas, con las cuales se puede profundizar los conocimientos de los clientes actuales o los potenciales. Opiniones acerca del servicio prestado, grado de conocimiento, intención de compra y la conducta del consumo son algunos datos que se pueden obtener por este medio, el único inconveniente es que resulta costoso no solo monetario sino también el tiempo invertido. Para que sea exitosa debe obtenerse el número correcto de muestras para poder aplicarlas. Un grupo de discusión conformado por cinco hasta ocho personas y que éstas opinen acerca de un producto nuevo detectando sus reacciones, resulta muy útil para analizar información.

Investiga y analiza tu competencia es el paso número cuatro, analizar la competencia profundamente, de manera que se puedan identificar las fortalezas y debilidades lo que orienta a identificar oportunidades de negocio y tendencias del mercado mejor conocido como el término “benchmarking”.

El último paso es definir el cliente objetivo. Las características de los clientes se dividen por grupos que son afines entre sí, el conjunto de ellos se llaman “nicho de mercado” mejor conocido como segmento de mercado, compuesto por personas que comparten procedencia, poder adquisitivo, cultura, gustos, etc (infoautónomos, 2013).

2.3.3 ESTUDIO TÉCNICO

Los Objetivos de un análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:

- ✓ Verificarla posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende hacer.
- ✓ Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

Aquí se deben resolver las preguntas: a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, ya que el aspecto técnico-operativo del proyecto, comprende todo aquello que tiene que ver con el funcionamiento y operatividad del propio proyecto (Baca Urbina, 2013).

Para el estudio técnico se deben revisar los siguientes temas:

- ✓ El tamaño del proyecto y los suministros e insumos
- ✓ El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos
- ✓ El tamaño del proyecto y el financiamiento
- ✓ El tamaño del proyecto y la organización

El tema de tamaño de proyecto y los insumos se refiere a abastecerse de suficiente materia prima de calidad es de vital importancia para un proyecto. Debemos conocer a nuestros proveedores, la capacidad que tienen para suplirnos y buscar los que mejor cumplan con nuestras expectativas. Si los proveedores son débiles, es probable que nuestro proyecto no termine en el tiempo estipulado y que los costos se elevan por sub utilización de los demás recursos del proyecto.

El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos se refiere a nuestra capacidad de uso de tecnología y equipo nos pueden limitar la ejecución de proyectos influyendo en las inversiones y los costos de producción. El tamaño del proyecto y el financiamiento incluye los recursos financieros ya sea propios o ajenos que deben ser suficientes para el desarrollo del proyecto, sino nos veremos con limitaciones en cuanto a inversiones y capacidad de producción. El tamaño del proyecto y la organización es contar el personal calificado y la cantidad necesaria es vital para el éxito del proyecto. En el caso de la residencia universitaria, se necesitan expertos en geotecnia, arquitectos, ingenieros civiles, maestros de obra, albañiles, ingenieros en electrónica, técnicos en electricidad, aireas acondicionado, etc.

Cumpliendo con todos los requisitos antes mencionados, se procede a la realización de los estudios técnicos pertinentes incluyen los siguientes: estudio de suelo, arquitectónico, aguas negras, agua potable, fachadas y cortes (Morales Castro, 2009).

El estudio de suelo perteneciente al estudio técnico, comprende la determinación de la resistencia del suelo donde se va a construir, la capacidad máxima que tiene una superficie de soportar cargas en este caso un edificio. Permite conocer cuáles son las propiedades físicas y mecánicas del suelo, ubicando además las napas de agua en caso de que existiesen. Con los resultados obtenidos a raíz de este análisis se toman decisiones acerca del tipo de cimentación a

utilizar y la profundidad. Los datos recolectados servirán para elaborar el presupuesto y evitar sorpresas posteriores que nos obliguen a cambiar de diseño aumentando los costos (Arquiográfico, 2014).

El estudio arquitectónico tiene como objetivo satisfacer las demandas de los espacios habitables, en los aspectos tecnológicos y estéticos. La creatividad, funcionalidad, organización, entorno físico, la construcción y la viabilidad financiera son parte de este estudio. Previo a este estudio se debe conocer el estudio de suelo, la topografía, los servicios disponibles, y la ubicación geográfica.

2.3.4 LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Las residencias de estudiantes o residencias universitarias son centros que proporcionan alojamiento además de tener como objetivo la promoción y la formación de estudiantes. En el primer caso nombrado, la residencia de estudiantes, acoge a estudiantes universitarios y no universitarios, y en el segundo caso, el de la residencia universitaria, acoge principalmente a estudiantes universitarios, estudiantes de otros países o de otras ciudades.

Por lo general, la residencia de estudiantes universitaria esté enclavada en una organización universitaria, dentro de un campus, aunque lo habitual es que la gestión de la residencia universitaria sea autónoma, es decir, que la gestione una empresa externa a la Universidad con la que normalmente habrá algún tipo de convenio. En el caso de la alimentación y la seguridad es atendida por medio de sub contrataciones de empresas especializadas en esa área.

Los servicios con los que cuentan las residencias de estudiantes y las residencias universitarias suelen ir desde el alojamiento y la manutención hasta los servicios de lavandería y biblioteca. Además, según la categoría de estas residencias, también contarán con servicios complementarios como cine, conciertos, planificación de excursiones o actividades deportivas (ResidenciasEn.com, 2014).

Los edificios residenciales no solo tienen la finalidad de alojar a los estudiantes, adicionalmente desean cumplir con las siguientes expectativas: ofrecer viviendas de calidad a un

precio accesible en las que los estudiantes puedan disfrutar de una buena calidad de vida, facilitar y fomentar un ambiente de estudio entre los residentes, potenciar la vocación universitaria, inculcando a los residentes el sentido de la responsabilidad e inculcar a los residentes un espíritu de convivencia y solidaridad, fomentando el compañerismo, el diálogo y la cooperación (Universidad de Córdoba, 2008, p. 18).

2.4 MARCO LEGAL

Para la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa es necesario apegarse a las normas siguientes:

- ✓ Ley de Municipalidades de Tegucigalpa
- ✓ Ley ambiental SERNA

En el caso de la Ley de municipalidades: Aplican los siguientes artículos:

Artículo 14. La Municipalidad es el órgano de gobierno y administración del Municipio y existe para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente, con las facultades otorgadas por la Constitución de la República y demás leyes, serán sus objetivos los siguientes:

- a) Velar porque se cumplan la Constitución de la República y las Leyes; (Alcaldía de Tegucigalpa, 1927)
- b) Asegurar la participación de la comunidad, en la solución de los problemas del municipio;
- c) Alcanzar el bienestar social y material del Municipio, ejecutando programas de obras públicas y servicios;
- d) Preservar el patrimonio histórico y las tradiciones cívico-culturales del Municipio; fomentarlas y difundirlas por si o en colaboración con otras entidades públicas o privadas;
- e) Propiciar la integración regional;
- f) Proteger el ecosistema municipal y el medio ambiente;
- g) Utilizar la planificación para alcanzar el desarrollo integral del Municipio, y;
- h) Racionalizar el uso y explotación de los recursos municipales, de acuerdo con las prioridades establecidas y los programas de desarrollo nacional.

Artículo 25: Inciso k) Recibir, aprobar o improbar todo tipo de solicitudes, informes, estudios y demás, que de acuerdo con la ley deben ser sometidos a su consideración y resolver los recursos de reposición;

Incisos s) Disponer lo conveniente sobre trazado, apertura, ensanche y arreglo de las calles de las poblaciones y caseríos; y conceder permiso para ocuparlas con canalización subterránea y postes para alambres y cables eléctricos, rieles para ferrocarriles, torres y otros aparatos para cables aéreos y en general, con accesorios de empresas de interés municipal;

t) Sancionar las infracciones a los acuerdos que reglamenten el urbanismo y planeamiento de las ciudades, con la suspensión de las obras, demolición de lo construido y sanciones pecuniarias.

Artículo 74. Compete a las Municipalidades crear las tasas por servicios y los montos por contribución por mejoras. No podrán crear o modificar impuestos (Alcaldía de Tegucigalpa, 1927).

Artículo 75. Tienen el carácter de Impuestos Municipales, los siguientes:

- a) Bienes Inmuebles;
- b) Personal;
- c) Industria, comercio y servicios;
- d) Extracción y explotación de recursos, y;
- e) Pecuarios³⁴.

Artículo 76. El impuesto sobre Bienes Inmuebles se pagará anualmente, aplicando una tarifa de hasta L.3.50 por millar, tratándose de bienes inmuebles urbanos y hasta L.2.50 por millar, en caso de inmuebles rurales. La tarifa aplicable la fijará la Corporación Municipal, pero en ningún caso los aumentos serán mayores a L.0.50 por millar, en relación a la tarifa vigente. La cantidad a pagar se calculará de acuerdo a su valor catastral y en su defecto, al valor declarado. El valor catastral podrá ser ajustado en los años terminados en (0) cero y en (5) cinco, siguiendo los criterios siguientes:

- a) Uso del suelo;
- b) Valor de mercado;
- c) Ubicación, y;
- d) Mejoras.

El impuesto se cancelará en el mes de agosto de cada año, aplicándose en caso de mora, un recargo del dos por ciento (2%) mensual, calculado sobre la cantidad del impuesto a pagar, excepto en el año de 1995.

El permiso de construcción de la Alcaldía Municipal de Tegucigalpa debe gestionarse antes de iniciar la obra. Es necesario contar con la siguiente documentación:

- Dos juegos de planos, firmados, sellados y timbrados con timbres de Lps. 30.00 en cada hoja (Alcaldía de Tegucigalpa, 1927).
- Constancia original de Colegio de Arquitectos de Honduras
- Nota de responsabilidad original firmada, sellada y timbrada, con timbres de Lps. 5.00
- Contrato de construcción original firmado, sellado y timbrado, con timbres de Lps. 5.00
- Presentar cinco (5) hojas de afiliación profesional firmar, sellar y timbrar según apartado que corresponda; Diseño, construcción y supervisión (Alcaldía de Tegucigalpa, 1927).

Con respecto a las leyes ambientales, aplican las siguientes: Ley General del ambiente (Congreso Nacional, 1993) :

Artículo 29: Corresponden a las municipalidades en aplicación de esta Ley, de la Ley de Municipalidades y de las leyes sectoriales respectivas, las siguientes atribuciones:

- a) La ordenación de desarrollo urbano a través de planes reguladores de las ciudades, incluyendo el uso del suelo, vías de circulación, servicios públicos municipales, saneamiento básico y otras similares;
- b) La protección y conservación de las fuentes de abastecimiento de agua a las poblaciones, incluyendo la prevención y control de su contaminación y la ejecución de trabajo de reforestación;
- c) La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección ambiental en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpieza, recolección y disposición de basura, mercados, rastros, cementerios, tránsito vehicular y transporte locales;
- d) La creación y mantenimiento de parques urbanos y de áreas municipales sujetas a conservación;

Artículo 51, sección B: La utilización del suelo urbano será objeto de planificación de parte de las respectivas municipalidades, debiendo considerar entre otros, los sectores residenciales cívicos, comerciales, industriales y recreativos, atendiendo a la calidad de vida de los habitantes y a la protección del ambiente. A estos efectos, la planificación urbana incluirá la reglamentación de la construcción y el desarrollo de programas habitacionales, la localización adecuada de los servicios públicos y de las vías de comunicación urbana, la localización de áreas verdes y la arborización de las vías públicas.

Artículo 53.- La instalación en los sectores urbano y rural, de industrias susceptibles de producir el deterioro del ambiente, estará sujeta a que previo Estudio del Impacto Ambiental (EIA), se acredite que los vertidos o emisiones no causarán molestias o daños a los habitantes o a sus bienes, a los suelos, agua, aire, flora y fauna silvestre.

Artículo 54.- La descarga y eliminación de los desechos sólidos y líquidos de cualquier origen, tóxico y no tóxico solamente podrán realizarse en los lugares asignados por las autoridades competentes y de acuerdo con las regulaciones técnicas correspondientes y conforme a las ordenanzas municipales respectivas.

Residuos sólidos y orgánicos. Artículo 66.- Los residuos sólidos y orgánicos provenientes de fuentes domésticas, industriales o de la agricultura, ganadería, minería, usos públicos y otros, serán técnicamente tratados para evitar alteración en los suelos, ríos, lagos, lagunas y en general en las aguas marítimas y terrestres, así como para evitar la contaminación del aire.

Artículo 67.- Corresponde a las municipalidades en consulta con la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública u otros organismos técnicos, adoptar un sistema de recolección, tratamiento y disposición final de estos residuos, incluyendo las posibilidades de su reutilización o reciclaje (Congreso Nacional, 1993).

Artículo 78.- Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que deseen realizar cualquier obra o actividad susceptible de alterar o deteriorar gravemente el ambiente incluyendo los recursos naturales, están obligados a informar de la misma a la autoridad competente por razón de la materia y a preparar una evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con lo previsto

en el Artículo 5 de esta Ley. Se incluyen dentro de estas actividades: La industria química, petroquímica, siderúrgica, petrolera, curtiembre, papelera, azucarera, cementera, cervecera, camaronera, licorera, cafetalera y la agroindustria en general; de generación y transmisión de electricidad, minería; construcción y administración de oleoductos y gasoductos; transporte; disposición final, tratamiento o eliminación de desechos y sustancias tóxicas y peligrosas; proyectos en los sectores de turismo, recreación, urbanización, forestal, asentamientos humanos y cualesquiera otras actividades capaces de causar daños severos al equilibrio ecológico.

Artículo 86.- Todas las acciones y omisiones que infrinjan lo dispuesto en la presente ley y demás disposiciones que la complementen, serán sancionadas conforme se determina en este título, sin perjuicio de la exigencia, en su caso, de la correspondiente responsabilidad civil.

Artículo 87.- Cualquier acción u omisión de la normativa ambiental que constituya delito o infracción administrativa, dará lugar a la aplicación de las sanciones siguientes:

- a) Reclusión decretada en su caso por la autoridad judicial ordinaria por la comisión de un delito ambiental;
- b) Multa, cuya cuenta será establecida en esta ley y sus reglamentos;
- c) Clausura definitiva, total o parcial, de actividades o instalaciones, si la actividad contamina y perjudica la salud humana o el medio ambiente más allá de los límites establecidos en los reglamentos y normas técnicas (Congreso Nacional, 1993).
- d) Suspensión temporal de actividades o instalaciones causantes del daño ambiental;
- e) Decomiso de las artes e instrumentos utilizados en la comisión del delito o infracción;
- f) Cancelación o revocación de autorizaciones generales o beneficios económicos o fiscales conocidos por las autoridades públicas;
- g) Indemnización al Estado o a terrenos por los daños y perjuicios ocasionados al ambiente y a los recursos naturales; y,
- h) Reposición o restitución de las cosas y objetos afectados, a su ser y estado naturales, si fuera posible.

Decreto 181-2007-Delegación de Licenciamiento en las Municipalidades. Artículo 28-A. La Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) delegará en las municipalidades, los procesos de evaluación ambiental para la ejecución de proyectos,

instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o privada que se pretenda desarrollar dentro de su ámbito territorial, así como las acciones de control y seguimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales a que están sujetas las licencias. Este proceso de evaluación será concurrente con la tramitación de Permisos de Construcción u Operación. Las Corporaciones Municipales asumirán estas responsabilidades emitiendo un Acuerdo Municipal donde se notificara la Secretaria de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) su intención y capacidad de hacerlo, por ende asumirán la responsabilidad que se derivare de las funciones delegadas. Las Municipalidades del Distrito Central, San Pedro Sula, Juticalpa, La Ceiba, Puerto Cortes, Roatán, Guanaja, y el Progreso, podrán hacerlo de forma inmediata, ya que estas cuentan con sus respectivas unidades ambientales municipales constituidas (Congreso Nacional, 1993).

ARTÍCULO 5.-Los proyectos, instalaciones industriales, cualquier otra actividad pública o privada, susceptible de contaminar o degradar el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio cultural o histórico de la Nación, serán precedidos obligatoriamente de una evaluación de impacto ambiental que permita prevenir los posibles efectos negativos. En tal virtud, las medidas de prevención del ambiente de los recursos naturales que le resulten de dichas evaluaciones, serán de obligatorio cumplimiento para todas las partes, en la fase de ejecución o durante la vida útil de las obras o instalaciones, inclusive las medidas que haya que tomar para los efectos que pueda producir una vez finalizada la misma. A tal efecto, La Secretaria de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y Ambiente creara el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. En el caso de instalaciones u obras existentes, se estará a lo dispuesto en el Capítulo de Disposiciones Finales.

Se establece una tarifa por el Servicio de Evaluación Ambiental, que se concederá previo a la Ejecución de proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad privada y por la expedición de los Certificados de Auditoria Ambiental. El cobro por la expedición de los Certificados de Auditoria Ambiental. El cobro por la expedición el Servicio de Evaluación Ambiental, equivaldrá al 0.10% del monto total de la inversión con un mínimo de cinco (5) salarios mensuales y deberá acreditarse previo inicio al proceso de Evaluación Ambiental,

mediante Formulario de recibo Oficial de Pago de la Tesorería General de la Republica (Congreso Nacional, 1993).

La vigencia de la Licencia Ambiental y del certificado de Auditoría Ambiental de oficio será de cinco (5) años contando a partir de la fecha de su otorgamiento, sin perjuicio de las resoluciones que emita la Secretaria de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, producto de las inspecciones de control y seguimiento o a solicitud de las comunidades afectadas (Sanchez Navas, 2011).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El propósito del presente capítulo es desarrollar el proceso metodológico por medio de la definición de las variables de estudio, tanto las independientes como las dependientes. Incluyendo la matriz de congruencia el cual detalla la pregunta principal para poder desarrollar la investigación, seguida de las hipótesis constituidas principalmente por las dos variables en este caso la demanda de los estudiantes del campus UNITEC Tegucigalpa como resultado de la construcción de la residencia universitaria. Los objetivos de investigación, importantes para definir el norte del estudio y los indicadores de cada uno de estos objetivos.

La delimitación del estudio se centrará en los estudiantes de pre grado de primer ingreso que provengan de otros departamentos de Honduras que deseen estudiar en el campus de UNITEC Tegucigalpa, definiendo de esta manera tomando la población de 138 estudiantes que se matricularon en el año 2015 como referencia para el cálculo de la muestra. Para lograr obtener la información deseada de los estudiantes, se aplicará una encuesta con siete preguntas que buscan conocer la opinión de los alumnos acerca de la construcción de una residencia en el campus y sus datos generales sobre la vivienda donde actualmente de hospedan.

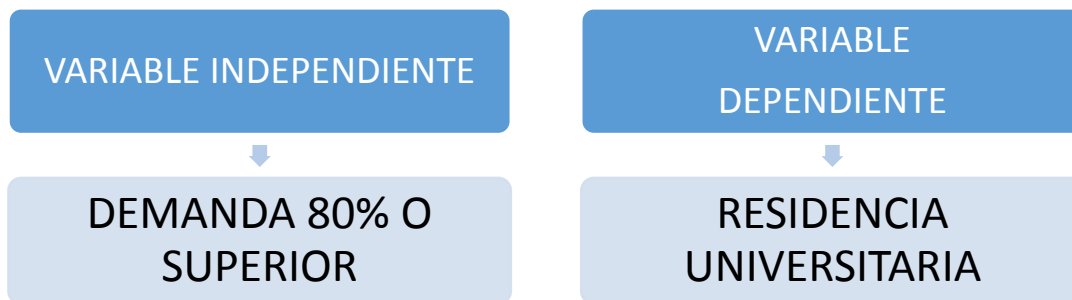
El proceso metodológico se desarrolló mediante las siguientes etapas: primero el estudio de mercado el cual indagará la opinión de los estudiantes del interior del país recolectando así la información para definir las preferencias de los mismos; la segunda etapa el estudio técnico de acuerdo con el área disponible dentro del campus más la información de las expectativas obtenidas de los alumnos de pre grado de UNITEC Tegucigalpa se establecerá la estructura del edificio y el mobiliario general y por último el estudio financiero para determinar la inversión total para la realización de este proyecto, las ganancias esperadas y el tiempo de retorno de la inversión.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

En esta sección se analizará la relación entre el planteamiento del problema ubicado en el Capítulo I de éste informe y la metodología a utilizar para la investigación la cual se explicará a continuación.

3.1.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Las variables definidas como la propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible a medirse u observarse, que se establecieron en la presente investigación de estudio de pre factibilidad para la construcción de apartamentos para estudiantes del interior del país se dividieron en dependientes e independientes. A continuación se detalla la definición operacional de variables:



Se está estudiando el comportamiento de la variable independiente de manera que se observará si esta varía el comportamiento de la variable dependiente. La demanda de los apartamentos es la variable independiente y la residencia universitaria es definida como variable dependiente.

3.1.2 MATRIZ DE CONGRUENCIA

La matriz de congruencia consolida la definición del problema de la presente investigación, las preguntas planteadas, hipótesis, variables, objetivos y los indicadores de los tres estudios de mercado, técnico y financiero.

Tabla 1. Matriz de congruencia

DEFINICIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	OBJETIVOS	INDICADORES
Alrededor de 558 personas de distintas partes de la república de Honduras deciden estudiar en el campus de UNITEC Tegucigalpa, la búsqueda de un alojamiento de cumpla con las necesidades de comodidas y seguridad resultan difíciles de encontrar	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la demanda potencial de la construcción de apartamentos dentro del campus UNITEC Tegucigalpa? 2. ¿Cuál es el costo estimado que estarían dispuestos a pagar los alumnos por el alquiler de un apartamento dentro del campus UNITEC Tegucigalpa? 3. ¿Es rentable la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa? 4. ¿Qué especificaciones técnicas debe cumplir esta residencia universitaria para satisfacer las necesidades de los estudiantes? 	A mayor disponibilidad habitacional en el campus Unitec Tegucigalpá, mayor el flujo de estudiantes del interior del país	Independiente: Residencia universitaria Dependiente: demanda de estudiantes del interior del país	<p>Objetivo general</p> Determinar un estudio de pre factibilidad para la construcción una residencia universitaria automatizada dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.	Estudio de mercado: demada de estudiantes del interior del país. Estudio técnico: espacio geográfico, disponibilidad de recursos humanos y materiales. Estudio financiero: TIR, VAN y costo total de la inversión.

3.1.3 HIPÓTESIS

Las hipótesis indican que es lo que se trata de probar, y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado acerca de las posibles relaciones entre dos o más variables y no necesariamente deben ser verdaderas. Las hipótesis sobre esta investigación pueden ser aceptadas o rechazadas y es la siguiente:

Más del 80% de los estudiantes de primer ingreso de pre grado del interior del país acepta vivir en apartamentos dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

La presente investigación sobre una residencia universitaria localizada en el campus de UNITEC Tegucigalpa se orienta hacia un enfoque cuantitativo el cual se define como la recolección de datos para contestar preguntas de investigación previamente estructuradas de manera que se pueda probar una hipótesis por medio de la base de una medición numérica (Sampieri Hernández, 2010). El estudio es exploratorio ya que no se ha registrado ninguna otra

investigación para la construcción de una residencia universitaria dentro del campus UNITEC Tegucigalpa y es de carácter correlacional porque busca conocer cuál es el grado de asociación entre las dos variables de este estudio que son la demanda de estudiantes del interior del país y la construcción de la residencia universitaria. El análisis estadístico y el levantamiento de encuestas orientaran la investigación para poder probar las teorías y analizar comportamientos.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación se refiere a al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. En el caso de la presente investigación se utilizará el diseño no experimental y transversal, donde se observan los fenómenos de manera natural, para que posteriormente se puedan analizar, donde no se genera ninguna situación sino que únicamente se observan situaciones que ya existen y que no son inducidas intencionalmente (Sampieri Hernández, 2010)

3.4 DELIMITACIÓN DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.4.1 UBICACIÓN Y ESPACIO GEOGRÁFICO

La investigación se realizó dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa, el cual se encuentra ubicado en la Zona Jacaleapa frente a la Residencial Honduras.

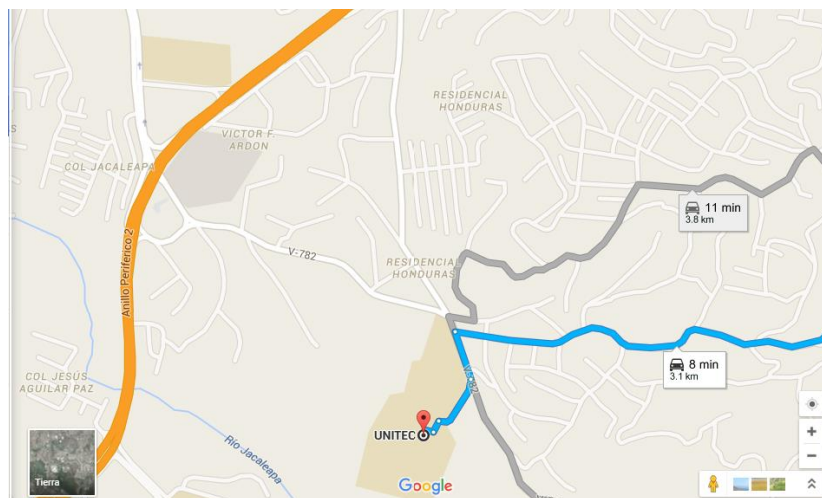


Figura 3. Mapa de la ubicación del campus UNITEC Tegucigalpa

3.4.2 UBICACIÓN TEMPORAL

La aplicación de las herramientas de investigación en este caso las encuestas se aplicarán en el mes de Noviembre de 2015. Las encuestas se entregarán a los alumnos que se encuentren en las áreas de cafetería, lobbys y aulas de clase de la universidad siempre y cuando se cuente con el consentimiento del docente.

3.4.3 POBLACIÓN

La población se puede definir como el universo que se pretende estudiar, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Sampieri Hernández, 2010) se definió y delimitó la población seleccionando en el caso de ésta investigación la cantidad de alumnos del campus de UNITEC Tegucigalpa, de pre grado de primer ingreso que provienen de distintas ciudades, aldeas o departamentos del país fuera de esta ciudad, en total son 138 estudiantes.

3.4.4 MUESTRA

La muestra es la porción de la población que se ha seleccionado para ser analizada, es un subgrupo de la población. Referido también como el subconjunto de elementos que pertenecen al conjunto definido en sus características a la población (Sampieri Hernández, 2010). En el caso de la presente investigación es apropiado seleccionar la muestra probabilística aleatoria simple, definida como: “Todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis” (Sampieri Hernández, 2010, p. 176).

Para el cálculo de la muestra en este estudio, se consideró la población total de alumnos de primer ingreso de pre grado que estudian dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa en el año 2015 que son 138 estudiantes que provienen de distintas ciudades, aldeas o departamentos

del país fuera de Tegucigalpa y que podrían estar interesados en alquilar un apartamento en la residencia estudiantil, debido a que es una muestra probabilística se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2(N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

N= tamaño de la población o universo en este caso es 138

k= nivel de confianza, en este caso se eligió un 95%

e= error muestral deseado

p y q = porción de individuos de la población que poseen y que no poseen las características, generalmente expresado como 0.5

n= tamaño de la muestra

Aplicando la fórmula se obtiene como resultado 102 encuestas por aplicar para obtener los datos deseados. Adicionalmente, se aplicará una entrevista por medio de una muestra no probabilística por conveniencia dirigido a las autoridades del área administrativa y financiera de UNITEC.

3.4.5 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis se define como los individuos u organizaciones objeto de análisis. Debido a que la ubicación de la residencia se definió dentro del campus se analizaron los alumnos que estudian en UNITEC Tegucigalpa de pre grado de primer ingreso provenientes del interior del país, ya que los demás estudiantes de otras universidades no podrían tener acceso a vivir en este edificio de apartamentos. Las autoridades que están involucradas en el área financiera también serán objeto de análisis.

3.4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

De acuerdo al enfoque seleccionado el análisis cuantitativo, para el estudio de mercado se ha seleccionado la encuesta y la entrevista como instrumentos para la recolección de datos. En la sección de ANEXOS I y II del presente informe se detalla sus estructuras. Para el estudio técnico se analizarán las visitas in situ y las encuestas a las autoridades representarán los instrumentos a utilizar. En el caso del estudio financiero, la evaluación por medio de las fórmulas de VAN (valor actual neto) y TIR (tasa interna de retorno) servirán para facilitar este análisis.

3.5 ETAPAS METODOLOGICAS

Las etapas metodológicas de la presente investigación son las siguientes:

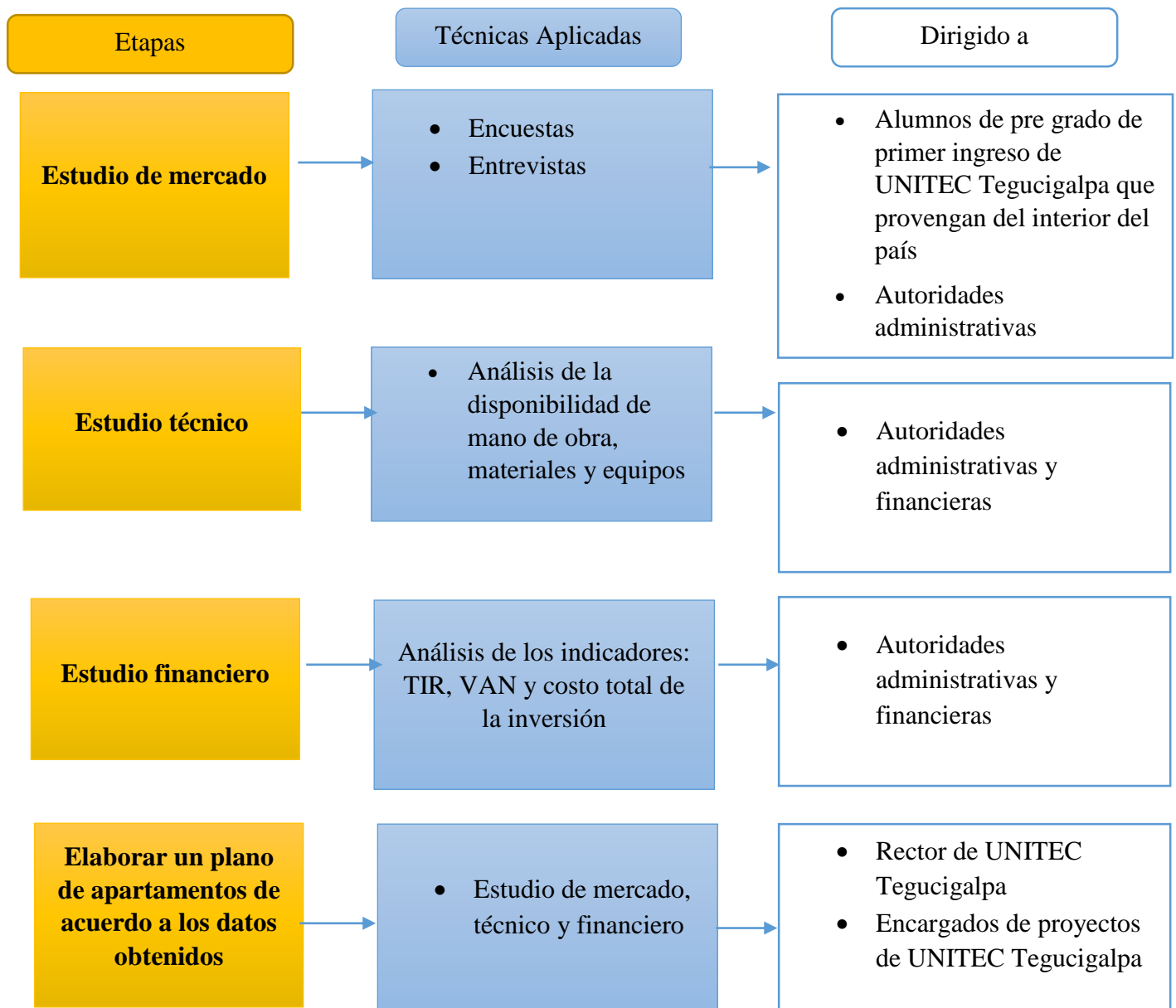
ETAPA 1: Estudio de mercado. En la primera etapa se evalúa cual será el instrumento para la recolección de datos por parte de los potenciales clientes, en este caso los estudiantes de pre grado de primer ingreso de UNITEC Tegucigalpa. Luego del diseño del instrumento, en este caso la encuesta se procede a aplicarla a los 102 alumnos de acuerdo a la muestra obtenida. En términos generales, busca conocer que valorarían más los estudiantes orientándose a mobiliario, espacio físico y ambiente en general, cuanto estarían dispuestos a pagar por éste servicio y en la actualidad como satisfacer su necesidad de vivienda. Como segundo paso se diseña un instrumento para conocer las expectativas de las autoridades administrativas y financieras de UNITEC Tegucigalpa, en éste caso será una entrevista.

ETAPA 2: Estudio técnico. La segunda etapa consiste en analizar cómo estará conformada la residencia universitaria, en la parte de constructiva, el mobiliario y equipo por el cual estará compuesto y el personal que lo integrará. Para esto se debe estudiar cual es la disponibilidad de estos factores y determinar su viabilidad.

ETAPA 3: Estudio financiero. La tercera etapa consiste en cuantificar cual será el valor de la inversión de la residencia universitaria sumando la obra gris, detalles, acabados, mobiliario y equipos, depreciaciones y amortizaciones, en cuanto tiempo se recuperará el dinero invertido y cuáles será el margen de ganancia esperado.

ETAPA 5: Elaborar un plano de apartamentos. Posteriormente al estudio de mercado y hacer el análisis de datos, podremos conocer cuáles son las preferencias de los estudiantes, con el estudio técnico conoceremos la disponibilidad técnica y especificaciones y con el estudio financiero cuales son los recursos económicos con los cuales se puede trabajar. En conjunto los tres estudios permitirán elaborar una propuesta el cual incluye un plano de los apartamentos con el diseño del edificio, las habitaciones y espacios de recreación.

3.5.1 DIAGRAMA DE FLUJO



CRONOGRAMA DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACION

Para el desarrollo de este Estudio se ha definido un tiempo investigación de 6 meses, ya que se considera un tiempo prudencial para poder realizar la investigación al problema encontrado de la búsqueda de un alojamiento adecuado para los estudiantes de UNITEC Tegucigalpa, que vienen de las diferentes ciudades del país.

Tema: PRE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE APARTAMENTOS PARA ESTUDIANTES DEL INTERIOR DEL PAIS EN UNITEC TEGUCIGALPA													
MES	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		
Actividad	Primera Quincena	Segunda Quincena	Primera Quincena2	Segunda Quincena3	Primera Quincena3	Segunda Quincena4	Primera Quincena4	Segunda Quincena5	Primera Quincena5	Segunda Quincena6	Primera Quincena6	Segunda Quincena7	
Selección tema a Investigar	■												
Planteamiento de la Investigación		■											
Elaborar Árbol del problema		■											
Definir Objetivos de la investigación			■										
Planteamiento de la Hipótesis				■									
Determinar Metodología a utilizar					■								
Definir Variables						■							
Diseño de la Investigación							■						
Calcular la muestra								■					
Aplicar Instrumentos									■				

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Después de haber aplicado los instrumentos y haber recolectado, tabulado y analizado los datos se procede a presentar los resultados en base a las etapas del estudio de pre factibilidad, por lo que se iniciará presentando los resultados del estudio de mercado, el cual indica la disponibilidad de los estudiantes de pre grado de primer ingreso de vivir dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa, las preferencias en cuanto a los servicios que desearían obtener dentro de la residencia y cuál es el aspecto que más valoran dentro de las opciones de seguridad, comodidad y precio. Seguidamente, se presenta el estudio técnico que describe como estará conformada la estructura y el equipo de la residencia.

4.1 DESCRIPCIÓN DE UN PRODUCTO O SERVICIO

El producto que se desea ofrecer, son los apartamentos para alumnos de pre grado de primer ingreso proveniente del interior del país equipados con los distintos servicios básicos para los estudiantes y otros que son de importancia para los mismos, como ser: televisión por cable, mercadito, cafetería, internet inalámbrico, lavandería y limpieza de habitación. Tomando en consideración los aspectos de seguridad, precio, diseño, servicio y comodidad se procederá al diseño de una residencia que de acuerdo al estudio de mercado cumpla con sus expectativas.

4.2 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS

El modelo de negocios es el mecanismo por el cual una empresa busca generar ingresos y beneficios económicos, en el caso de la construcción de los apartamentos para estudiantes del interior del país dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa, se han tomado en consideración los siguientes aspectos:

Bloque 1. Segmentos de clientes: El negocio se orientará hacia los estudiantes de primer ingreso de pre grado que provengan del interior del país a estudiar al campus UNITEC Tegucigalpa. Debido a que estos alumnos no conocen la ciudad y aun no se han establecido la necesidad de alojamiento es inminente.

Bloque 2. Propuesta de valor: Nuestros clientes en este caso los alumnos de pre grado de primer ingreso de UNITEC Tegucigalpa provenientes del interior del país recibirán utilidad al recibir un servicio de alojamiento con todos los servicios básicos agua y energía eléctrica y los adicionales que serían televisión por cable, mercadito, cafetería, internet inalámbrico, lavandería y servicio de limpieza a la habitación.

Bloque 3. Canales: Los canales de comunicación con nuestros clientes será por medio del proceso de admisión y matrícula y publicidad dentro de la universidad.

Bloque 4. Relación con el cliente: Una relación directa con los padres de familia y los estudiantes que se alojarán en la residencia universitaria.

Bloque 5. Recursos clave: El personal más importante dentro de este posible proyecto es el que mantendrá el orden y la disciplina dentro de las instalaciones, velando por la seguridad y comodidad de los estudiantes que se alojen en la residencia.

Bloque 6: Actividades clave: Promocionar de manera que se estimule la demanda de los estudiantes, demostrando que la residencia tendrá un ambiente de armonía con una mezcla de estudios y actividades recreativas e intercambio social.

Bloque 7: Alianzas clave: Con los colegios del interior del país que apoyen la promoción de la universidad junto con el servicio de alojamiento dentro de la universidad.

Bloque 8: Estructura de costos: Los costos más significativos es la inversión de la construcción del edificio de apartamentos, contratación de personal enfocada única y exclusivamente para la residencia, equipamiento de habitaciones, áreas comunes y de recreación.

Bloque 9: Fuentes de ingreso: Por medio de un préstamo bancario. (Matriz & Asociados, s. f.)

4.3 FACTORES CRÍTICOS DE RIESGO

Para determinar los factores críticos de riesgos de esta investigación, se ha tomado como referencia uno de los modelos más famosos desarrollados para la estrategia de marketing para las empresas, concepto creado por el economista Michael Porter, quien gracias a sus aportes al mundo de los negocios ha desarrollado una serie de ventajas para que cualquier negocio sea competitivo. (Fuerzas de Porter, 2015)

Las 5 fuerzas de Porter son esencialmente un gran concepto de los negocios por medio del cual se pueden maximizar los recursos y superar a la competencia, cualquiera que sea el giro de la empresa, son una de las herramientas de marketing más usadas en todo el mundo y están pensadas para dar un apoyo a los negocios y las empresas que quieran conseguir sacar el máximo rendimiento a su empresa en un buen tiempo. Las 5 fuerzas de Porter se analizan a continuación:

La posibilidad de amenaza ante nuevos competidores. Se debe contemplar que el alquiler de un apartamento dentro del campus de la universidad, actualmente no se ofrece en ninguna de las universidades en Tegucigalpa, ya que ninguna de las universidades en el mercado cuenta con un edificio acondicionado para brindar dicho servicio, por lo que sería un tema innovador en ese sentido y siempre se está expuesta a que la idea pueda ser imitada, por ello es importante los beneficios que se ofrecen en esta residencial estudiantil, así como la tecnología con la que serán acondicionados individualmente.

El poder de la negociación de los diferentes proveedores. Actualmente Unitec, ya cuenta con proveedores de los servicios que se ofrecerán en la residencia estudiantil, como ser vigilancia, aseo, internet, cafetería, etc, por lo que implicaría extender la negociación con dichos proveedores para ampliar el servicio al nuevo edificio y así garantizar que la calidad de los servicios y productos que se adquieran de cada proveedor sean de la misma calidad que los que actualmente se ofrecen en el campus.

Tener la capacidad para negociar con los compradores asiduos y de las personas que lo van consumir una sola vez. Esta es una de las principales tareas para el desarrollo exitoso de este proyecto, ya que al ser una idea de servicio nuevo, se debe ofrecer como parte importante en

el momento de las admisiones y matrículas de los alumnos de primer ingreso que no son originarios de Tegucigalpa y requieren de alquilar una residencia para vivir durante su período de estudios en Unitec Tegucigalpa.

Amenaza de ingresos por productos sustitutos. Hoy en día existen múltiples opciones a elegir para alojamiento de estudiantes universitarios, ya sea en apartamentos alquilados, casas alquiladas, hospedaje con familiares e incluso centros dedicados al alquiler de habitaciones especiales para estudiantes universitarios, que al no tener otra opción dentro de ninguna universidad, estos servicios son seleccionados por los estudiantes y sus padres, dependiendo de factores como ubicación, precio, disponibilidad, entre otros.

La rivalidad entre los competidores. En este aspecto será importante la estrategia de Unitec Tegucigalpa para lograr la lealtad de los estudiantes de primer ingreso del interior del país, y de esta manera garantizar la ocupación de las habitaciones de la residencia estudiantil. Ya que a pesar de que se sabe que hay otros competidores, ninguna de las opciones garantiza, la cercanía, seguridad, ubicación y servicios que la residencia en Unitec Tegucigalpa ofrecerá.

4.4 ESTUDIO DE MERCADO

Dentro del estudio de mercado analizaremos la competencia, en este caso las residencias dentro de Tegucigalpa, el análisis del consumidor comprendido por los alumnos de pre grado de primer ingreso de UNITEC Tegucigalpa, la estimación de tendencias del mercado y la estrategia del mercado y ventas.

4.4.1 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

El análisis de la competencia se encuentra contemplado abarcar el mercado de alquileres de viviendas en residenciales locales, el centro Ilama y Guaymuras que alojan a estudiantes tanto del sexo masculino como femenino. Utilizaremos el modelo de los 9 bloques de OsterWalder (Matriz & Asociados, s. f.) para este análisis y se desglosa así:

Bloque 1. Segmentos de clientes: El negocio se orientará hacia los estudiantes que provengan de distintas ciudades del país y que estén matriculados en cualquier universidad. Su filtro principal es el promedio académico que debe ser del 80% para ser admitidos.

Adicionalmente, la directora de la institución ejecuta una entrevista a los padres de familia junto con el alumno para conocer ambas partes y si estas llegan al acuerdo de que desean que su hijo se aloje allí, le realizar una prueba de tres días para analizar si el estudiante se adapta a las instalaciones y reglamento.

Bloque 2. Propuesta de valor: Ofrecen a sus clientes un ambiente de estudios y seguridad, no admiten televisión en las habitaciones. Tienen áreas comunes de estudio, como bibliotecas y salones de cómputo y conferencias. Revisión de promedios semestrales o trimestrales para la supervisión de rendimientos académicos. Alimentación completa los 7 días de la semana, ya sea para consumo dentro de la residencia o para llevar.

Bloque 3. Canales: Los canales de comunicación son por medio de trífolios informativos a quienes lo soliciten en las instalaciones de su residencia.

Bloque 4. Relación con el cliente: Una relación directa con los padres de familia y los estudiantes que se alojarán en la residencia universitaria.

Bloque 5. Recursos clave: Personal que revisa las habitaciones diariamente, cocineras disponibles para alimentar a los alumnos y empleados de limpieza.

Bloque 6: Actividades clave: Ofrecen a los alumnos no solo la estadía sino la relación de una comunidad entre los habitantes, actividades recreativas y educativas.

Bloque 7: Alianzas clave: Con las universidades de Tegucigalpa para ofrecer becas a los alumnos con excelencia académica y de bajos recursos económicos.

Bloque 8: Estructura de costos: Los costos más significativos es la inversión de la construcción del edificio de apartamentos, contratación de personal, equipamiento de habitaciones, áreas comunes y de recreación.

Bloque 9: Fuentes de ingreso: No aplica. Adicionalmente se realizó un análisis acerca de las tres posibilidades para la construcción de la residencia universitaria, ya sea que UNITEC la

construya, un inversionista o el parque de negocios ALTIA, y se obtuvieron los resultados siguientes:

Tabla 2. Evaluación de las Características de elección de un hospedaje

CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE	FACTOR DE PESO	OPCIONES		
			UNITEC	INVERSIONISTA	ALTIA
Seguridad	5	33	5	4	4
Fácil Acceso	4	27	3	3	4
Disponibilidad de servicios	3	20	3	2	3
Precios	2	13	2	1	1
Comodidad	1	7	1	1	1
TOTAL	15	100			

Tabla 3. Ponderación de puntajes características de alojamiento

	PONDERADO		
	UNITEC	INVERSIONISTA	ALTIA
	33	26.4	26.4
	20.25	20.25	27
	20	13.3	20
	13	6.5	6.5
	7	7	7
TOTAL	94	73.45	87

De acuerdo a los porcentajes obtenidos la mejor opción es que UNITEC invierta en la residencia universitaria, ya que brindaría el mejor servicio a los usuarios.

4.4.2 ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR

Se realizaron 102 encuestas a estudiantes de primer año de pre grado del campus UNITEC Tegucigalpa que provenían de distintas ciudades del interior del país. Por medio de siete preguntas estructuradas que consultaban sus opiniones acerca de la disponibilidad de vivir en una residencia, sus preferencias en cuanto a servicios, la percepción en cuanto las características de mayor importancia al momento de elegir un alojamiento y el precio que

estarían dispuestos a pagar. A continuación se detallan las preguntas y los resultados obtenidos en cada una de ellas:

1. Disposición de los estudiantes a vivir en apartamentos dentro del campus UNITEC Tegucigalpa

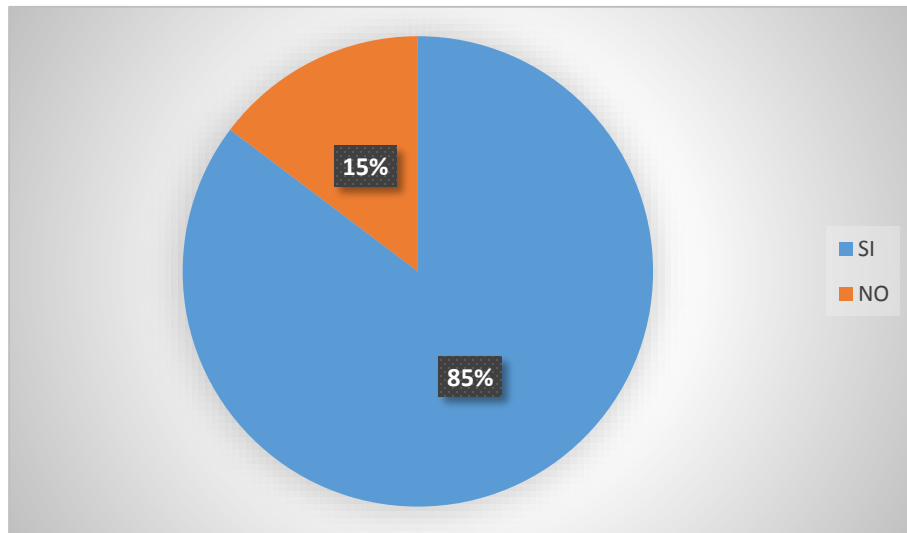


Figura 4. Porcentaje de estudiantes dispuestos a vivir dentro del campus UNITEC Tegucigalpa

Los estudiantes de primer ingreso de pre grado de UNITEC Tegucigalpa, opinan en un 85% que si estarían dispuestos a vivir en una residencia universitaria contra el 15% que no se alojarían.

2. Tipo de vivienda de residencia actual

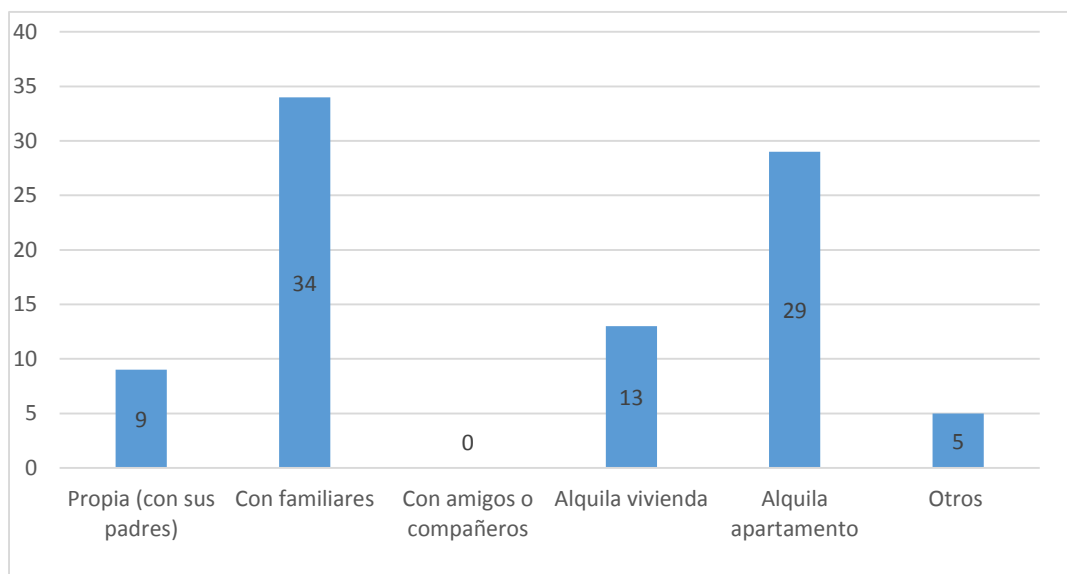


Figura 5. Residencias donde se alojan actualmente los estudiantes del interior del país de UNITEC Tegucigalpa

En su gran mayoría los estudiantes de pre grado del interior del país residen con familiares y alquilan apartamentos.

3. Características más importantes del edificio según la opinión de los estudiantes

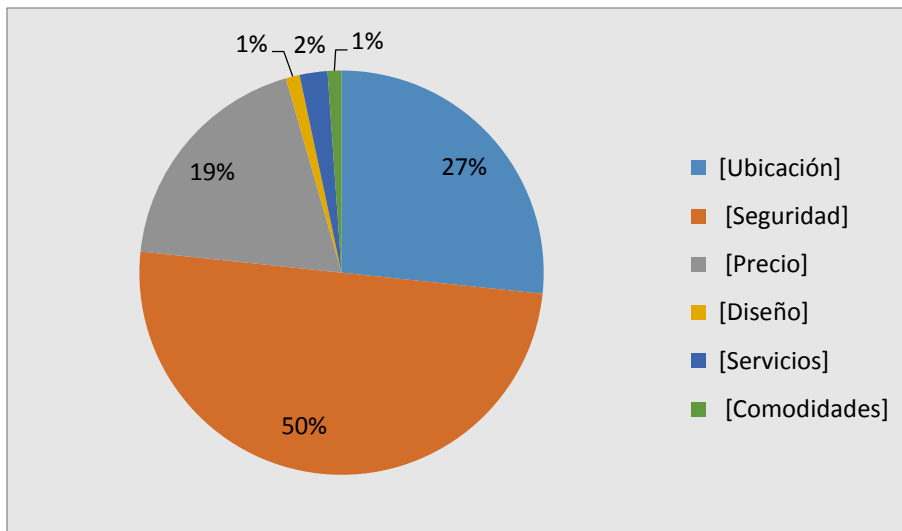


Figura 6. Preferencias de los estudiantes del interior del país de UNITEC Tegucigalpa acerca de las características de la residencia universitaria

Se observa claramente que para el 50% de los estudiantes entrevistados la característica principal que debe tener el edificio de apartamentos es la seguridad, lo que resulta evidente pues Honduras es de los países más violentos del mundo.

4. Preferencias del tipo de alojamiento

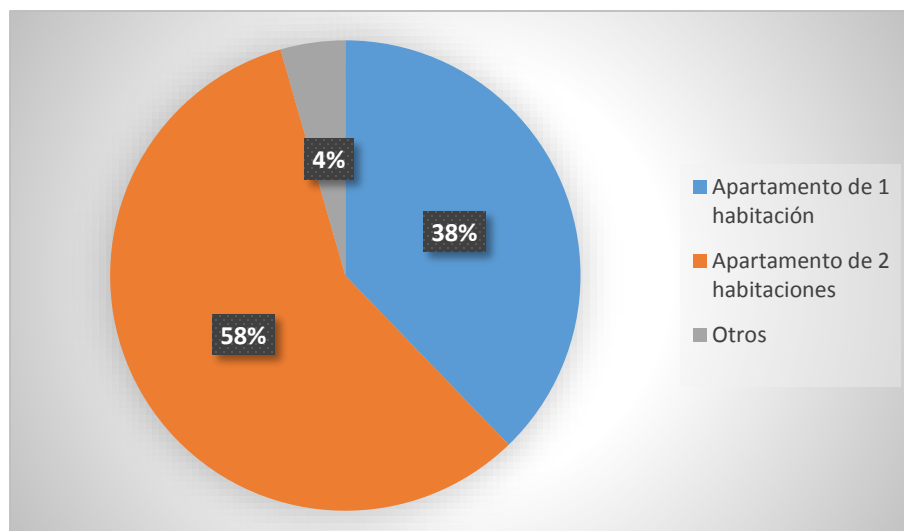


Figura 7. Preferencias de los estudiantes de UNITEC Tegucigalpa acerca de la configuración de habitaciones para su alojamiento

Cuando les consultamos a los alumnos, en caso de poder optar a un apartamento dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa, el 58% elegirían compartir espacio con otro acompañante, versus un 38% que preferirían vivir solos.

5. Servicios más importantes dentro del apartamento

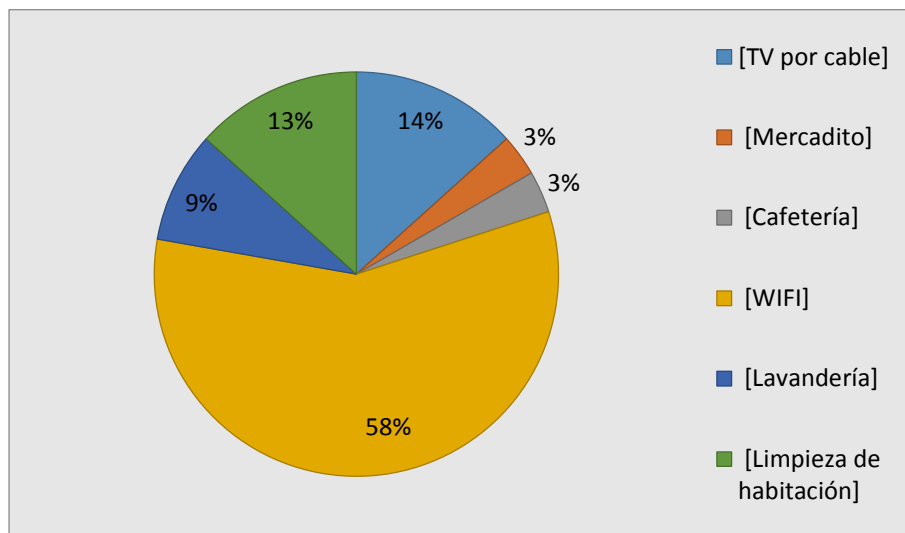


Figura 8. Preferencias de los estudiantes del interior del país de UNITEC Tegucigalpa acerca de los servicios dentro de la residencia universitaria

Para poder definir qué servicios son los más importante o de mayor preferencia por los estudiantes, se les consultó entre varias opciones y la preferencia la obtuvo el servicio de Wifi, con un 58%.

6. Precio que estarían dispuestos a pagar por el alquiler de un apartamento dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa

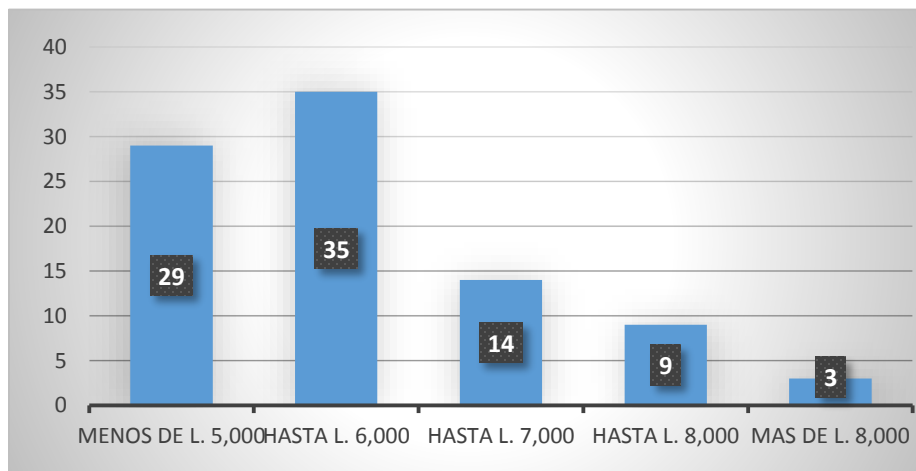


Figura 9. Precio por alquiler de apartamento que los estudiantes de UNITEC Tegucigalpa pagarían

Con respecto al precio de alquiler de los apartamentos, el 39% de los alumnos encuestados pagaría hasta L. 6,000 por alojamiento.

7. Razones por la cual no vivirían dentro del campus UNITEC Tegucigalpa

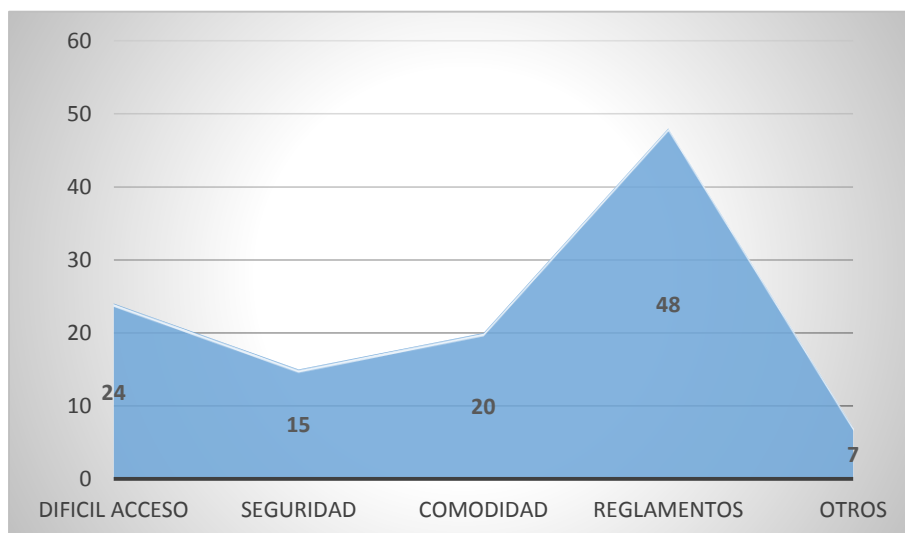


Figura 10. Características negativas que los estudiantes de UNITEC Tegucigalpa consideran que provocarían que no vivieran dentro de la residencia universitaria

La mayoría de los estudiantes de pre grado de primer ingreso de UNITEC Tegucigalpa no vivirían dentro del campus por razones de reglamentos.

8. Rango de edad de los estudiantes de pre grado de primer ingreso matriculados en el campus de UNITEC Tegucigalpa provenientes del interior del país.

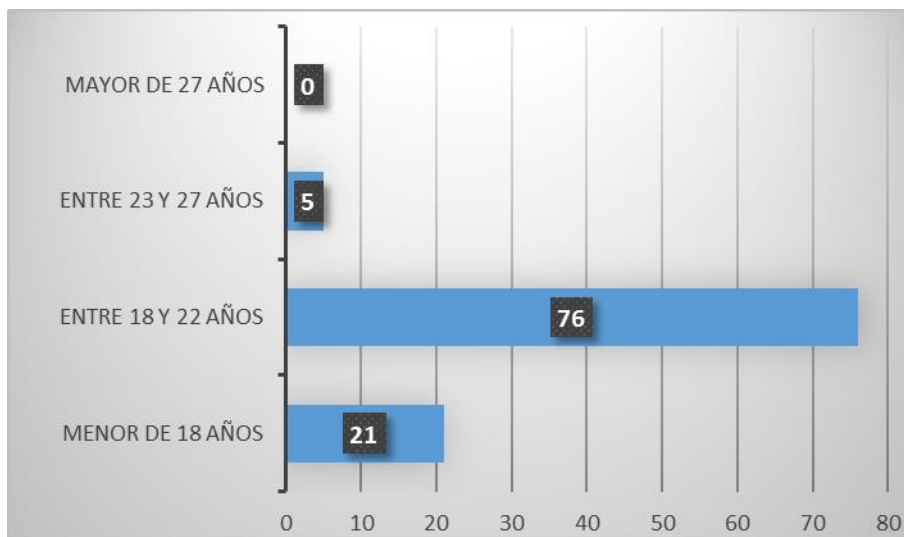


Figura 11. Rango de edad de los estudiantes encuestados

El 74% de los estudiantes encuestados tenían edades entre los 18 y 22 años.

9. Género de los estudiantes encuestados de primer ingreso de pre grado del campus UNITEC Tegucigalpa

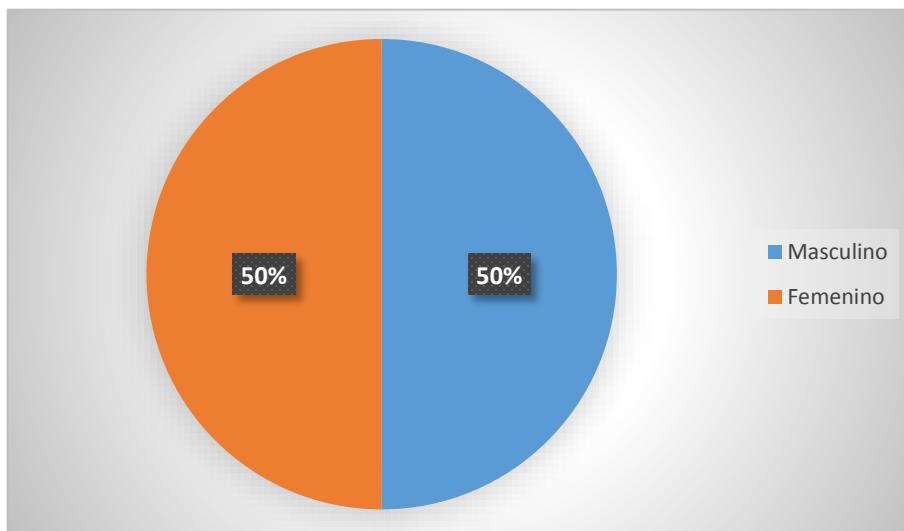


Figura 12. Genero de los estudiantes encuestados

El género de los estudiantes encuestados representa un 50% de mujeres y hombres

Adicionalmente de las 102 encuestas realizadas a los estudiantes, se entrevistaron a 7 directivos del campus de UNITEC Tegucigalpa, para conocer sus opiniones acerca de la posible construcción de una residencia universitaria, los cuales incluyen coordinadores de carreras de ingenierías y licenciaturas y el vicerrector académico. Los resultados fueron los siguientes:

1. Opinión de las autoridades acerca de la necesidad de la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.

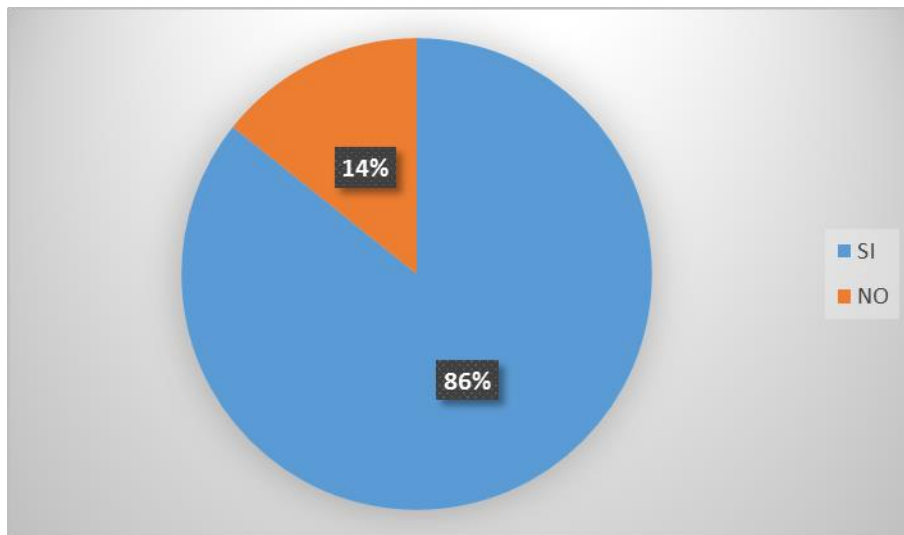


Figura 13. Porcentaje de las autoridades de UNITEC Tegucigalpa que consideran la necesidad de la construcción de una residencia universitaria

El 86% de los directivos de UNITEC Tegucigalpa consideraron que si es necesaria la construcción de una residencia universitaria dirigidas a los alumnos que vienen del interior del país. Adicionalmente expresaron que la universidad tiene como objetivo traer alumnos de distintas partes de Centroamérica y debido a la inseguridad del país es imprescindible alojarlos dentro del campus.

- Opinión de las autoridades acerca de las ventajas de la construcción de la residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.

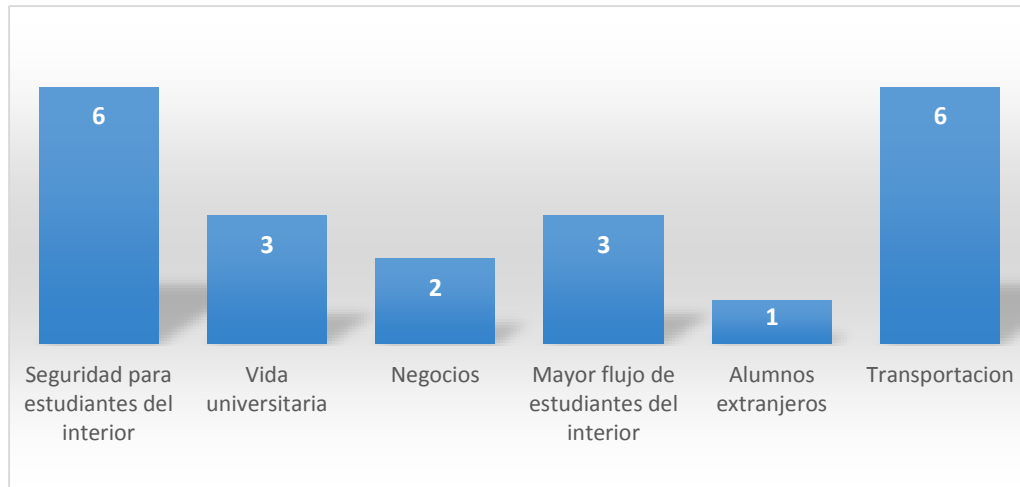


Figura 14. Ventajas que consideran las autoridades de UNITEC Tegucigalpa acerca de la construcción de una residencia universitaria

De los 7 directivos entrevistados 6 concordaron con que la seguridad para estudiantes del interior del país que desconocen la ciudad y la transportación serían los mayores beneficios de contar con una residencia universitaria.

- Opinión de las autoridades acerca de las desventajas de la construcción de la residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa

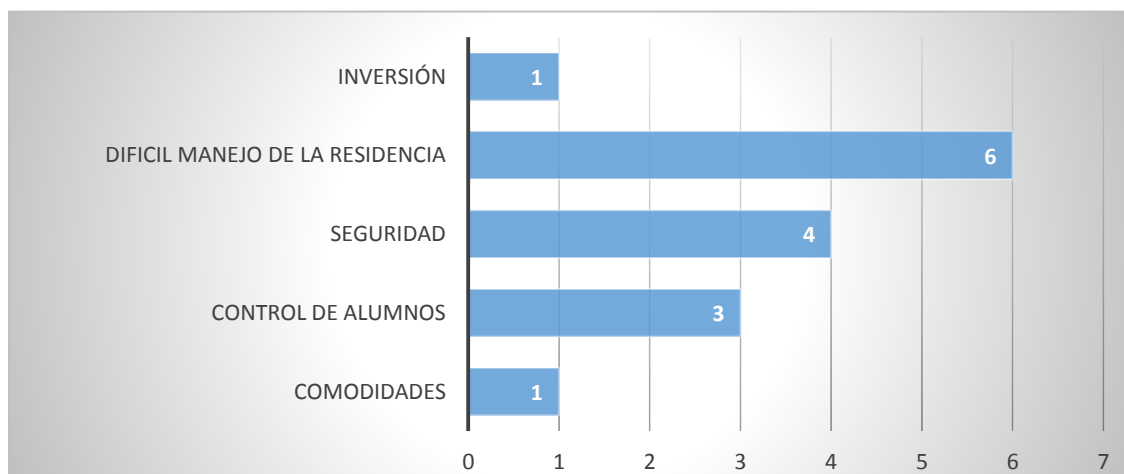


Figura 15. Desventajas que consideran las autoridades de UNITEC Tegucigalpa acerca de la construcción de una residencia universitaria

El difícil manejo de la residencia universitaria debido al cumplimiento de los reglamentos, orden en las instalaciones, logística de aseo y vigilancia serían los retos más significativos que UNITEC Tegucigalpa enfrentaría en caso de construirse una residencia universitaria.

4. Opinión de las autoridades acerca del efecto de la construcción de la residencia universitaria sobre la afluencia de estudiantes.

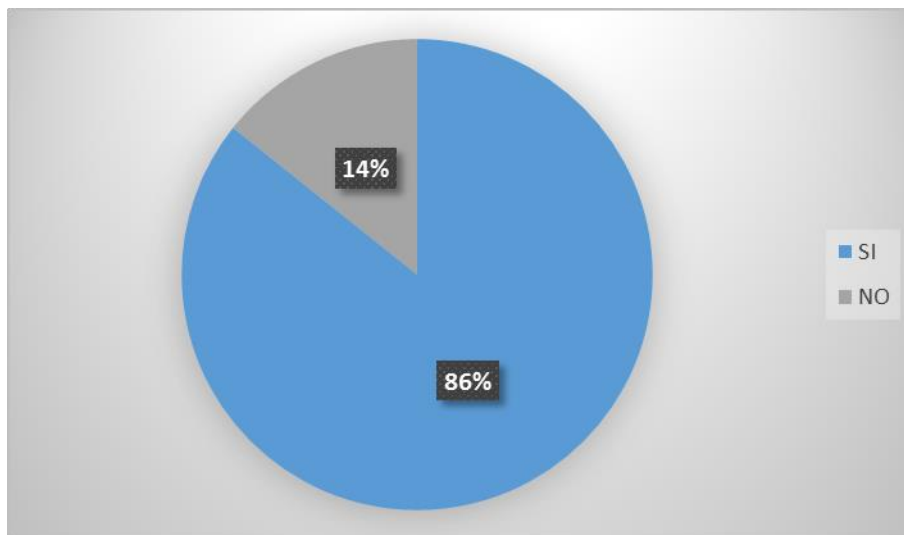


Figura 16. Opinión de las autoridades acerca de la construcción de una residencia universitaria

El 86% de los directivos entrevistados considera que si estimularía la afluencia de estudiantes del interior del país y adicionalmente a eso su permanencia y adaptación dentro de la universidad.

5. Opinión de la razón por la cual hasta la fecha no se ha contemplado la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa.

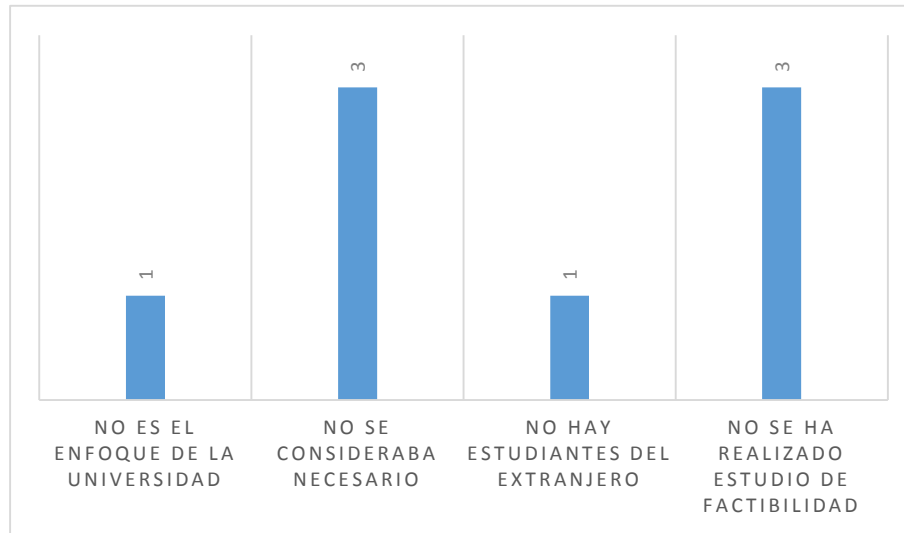


Figura 17. Opinión de las autoridades acerca de la razón por la cual no se ha considerado la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa

La mayoría de los encuestados consideraron que no se consideraba necesaria la construcción de una residencia universitaria, ya que al inicio UNITEC Tegucigalpa recibía un bajo porcentaje de estudiantes del interior del país.

6. Opinión de las autoridades de UNITEC Tegucigalpa acerca del uso de la residencia para alojar docentes del extranjero.

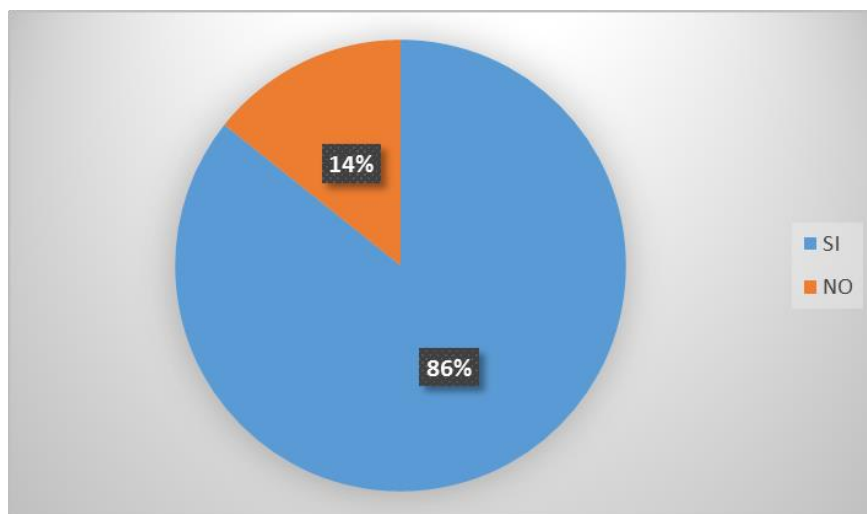


Figura 18. Opinión sobre el uso de la residencia universitaria para docentes del extranjero

El 86% considero que al construir una residencia universitaria se podrían alojar estudiantes fuera del país.

7. Apreciación de las autoridades sobre la disponibilidad del espacio físico dentro del campus UNITEC Tegucigalpa para la construcción de una residencia universitaria.

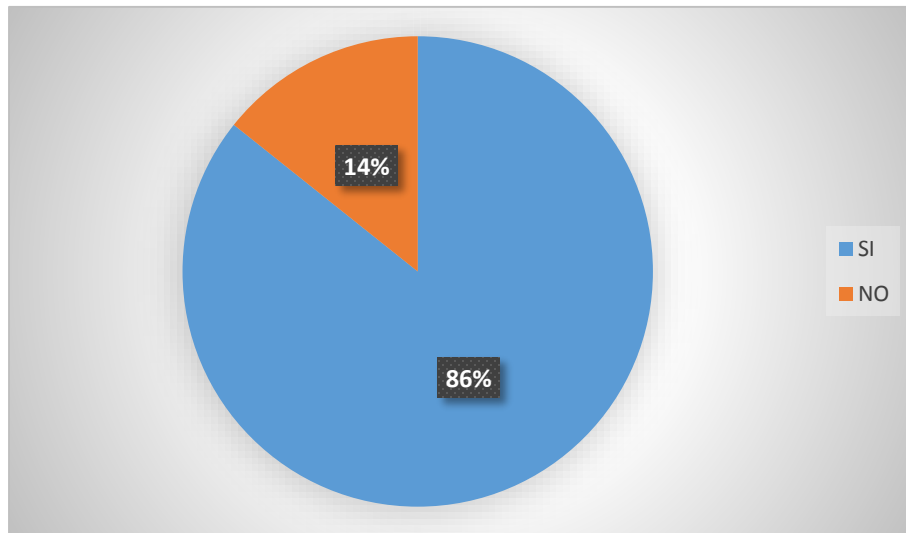


Figura 19. Opinión de las autoridades acerca de la disponibilidad del espacio físico dentro del campus UNITEC Tegucigalpa

El 86% de los directivos entrevistados de UNITEC Tegucigalpa consideran que si hay espacio físico para la construcción de una residencia universitaria y que el área idónea es posterior al edificio de ciencias de la salud lo más alejado posible de la entrada de acceso principal.

4.4.3 ESTIMACION DE TENDENCIAS DE MERCADO

Ante el inminente crecimiento estudiantes interesados en estudiar una carrera universitaria hoy en día, muchos de los cuales son originarios de pueblos y ciudades remotas del país se observa con claridad la necesidad de una residencia universitaria en UNITEC Tegucigalpa, ya que esta vendría a adicionarle una gran ventaja competitiva a la universidad,

pues ofrecería un servicio único en el país adicional a la variedad de nuevas carreras que el centro hoy ofrece.

Es por ello que si se piensa en la tendencia del mercado, tal como lo muestra el estudio de mercado, actualmente alrededor del 20% de los estudiantes de primer ingreso (por año) de UNITEC Tegucigalpa, no son originarios de esta ciudad y de estos el 85 % estaría dispuesto a alquilar un apartamento dentro de la residencia estudiantil. Se puede estimar que unos 90 a 100 estudiantes nuevos anualmente estarían dispuestos a alquilar un apartamento dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa

4.4.4 ESTRATEGIA DE MERCADO Y VENTAS

Para el mercadeo y ventas se planea realizar alianzas con los colegios privados del interior del país, que permitan que sus alumnos de último año de bachillerato o peritos mercantiles visiten las instalaciones de la universidad y adicionalmente la residencia universitaria. Con los sub contratistas de seguridad, aseo y mantenimiento se negociarán mejores precios.

4.5 ESTUDIO DE PRODUCCION Y OPERACIONES

En este apartado se detallará el estudio técnico de la investigación. Se describe el diseño de la residencia universitaria con respecto a sus instalaciones en general, cantidad de habitaciones y su configuración, áreas comunes destinadas a ser compartidas por los residentes y cuál es el personal que será necesario para su óptimo funcionamiento.

4.5.1 DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO

La residencia universitaria constará de tres niveles. El primer nivel diseñado para las áreas comunes donde los estudiantes podrán recibir visitas dividido en tres partes, un lobby, un área para estudio y las oficinas del personal administrativo de la residencia. La segunda planta y tercera planta diseñada solo para el ingreso de los residentes del edificio consta de 7 habitaciones sencillas y 7 habitaciones dobles por cada piso las cuales están separadas para

varones y para mujeres. Alojando un total de 42 estudiantes dentro de un área total de 1,053 metros cuadrados de construcción.

4.5.2 INSTALACIONES Y PLANIFICACION DE PRODUCCION

En este apartado se mostrará las especificaciones del equipamiento requerido dependiendo si es una habitación sencilla o doble y el del mobiliario de las áreas comunes de la residencia, adicionalmente el reglamento de convivencia, el organigrama de operación y el proceso de apertura.

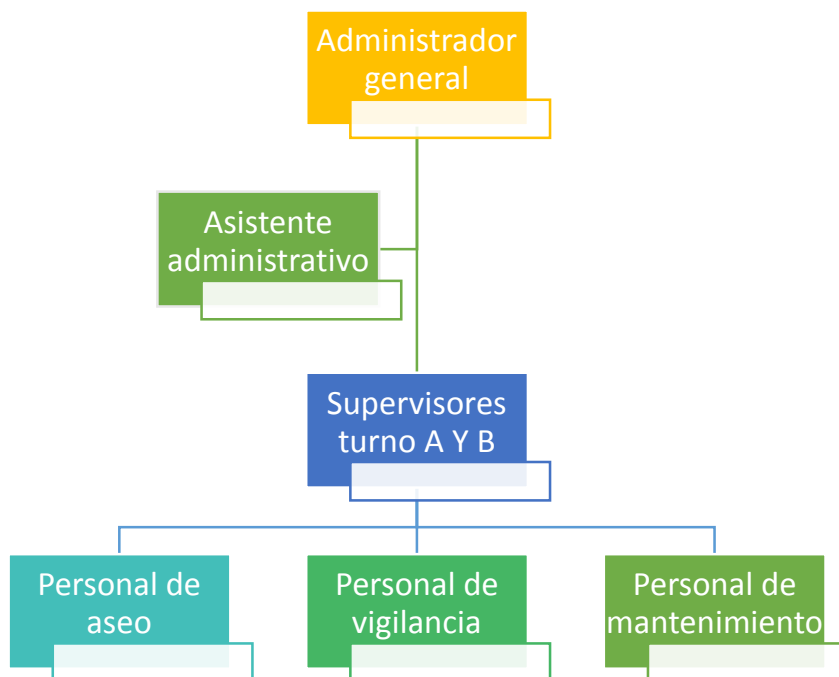
Con respecto a las instalaciones, las habitaciones sencillas constarán de un área de 3 x 5 metros siendo un total de 15 metros cuadrados, equipados con televisor LED de 32”, un closet, una mesa de noche, una cama unipersonal y un escritorio pequeño. Posee un baño privado con ducha, lavamanos y servicio sanitario.

Las habitaciones dobles constarán de un área de 3 x 5.5 metros siendo un total de 16.5 metros cuadrados, equipados con dos televisores LED de 32”, dos closet, dos mesas de noche, dos camas unipersonales y dos escritorios pequeños. Posee un baño privado compartido con ducha, lavamanos y servicio sanitario.

Las áreas comunes son el lobby, el área de estudio y de lavandería. El lobby equipado con un televisor LED de 32”, muebles para el descanso de los visitantes y un baño con lavamanos y servicio sanitario. El área de estudio equipada con pizarras, dos mesas para compartir entre cuatro personas y cuatro para compartir con seis personas y dos baños uno para varones y otro para mujeres. Por último el área de lavandería con cinco lavadoras y cinco secadoras para cada ala de estudiantes.

Para la operación de la residencia se necesitará el siguiente personal, integrado por el organigrama siguiente:

Organigrama para operación



El reglamento de convivencia del edificio de apartamentos, está constituido por los siguientes apartados:

Reglamento interno

El reglamento interno se refiere al procedimiento de admisión y estadía de los estudiantes que vivan en la residencia universitaria.

Proceso de admisión:

Es el procedimiento de selección de los estudiantes para que puedan ser recibidos en la residencia universitaria. Se pedirán los siguientes requisitos:

1. El estudiante debe estar matriculado en UNITEC
2. Deberá pagar el valor de una mensualidad como depósito y la siguiente por adelantado. Dicho depósito se devolverá al momento de que el alumno se retire de la residencia
3. Llenar el formulario de admisión

Las políticas de estadía de los estudiantes que residan dentro de los apartamentos universitarios son las siguientes:

Horarios e ingreso a las instalaciones:

- De lunes a jueves: 6:00 am a 10:00 pm
- De viernes a domingo: 6:00 am a 11:00 pm
- Las personas que no pertenezcan a la residencia podrán ser recibidas en las salas de estudios comunes y no podrán ingresar a los pasillos donde se encuentren las habitaciones. Su horario será de lunes a domingo de 8:00 am a 6:00 pm
- Si el residente decide ausentarse de los apartamentos, deberá llenar un formulario donde indique que no se encontrará dentro de las instalaciones y cuál es el periodo de tiempo de su ausencia.
- Ningún residente puede ingresar a las instalaciones en estado de ebriedad ni realizar acciones que perjudiquen a los demás estudiantes. Es prohibido el consumo de drogas y alcohol dentro de los apartamentos, ante la evidencia de su uso será sancionado y notificado a sus padres de familia o tutores

De las habitaciones:

- Cada habitación contiene el siguiente mobiliario: cama unipersonal, televisor LED de 32", escritorio y silla y mesa de noche.
- Los residentes deberán traer sus objetos personales tales como: ropa, zapatos, toallas, mantas, almohadas, ropa de cama, y colchas. Cualquier otro instrumento de estudio tales como ordenadores y tablets son admitidos. El estudiante no puede realizar ninguna modificación a la habitación sin previo consentimiento del departamento administrativo.
- Dentro de las habitaciones y en los pasillos debe evitarse el ruido molesto para permitir el descanso y el estudio de los residentes.
- Es prohibido el uso de candelas, microondas o cualquier otro electrodoméstico que produzca humo.
- Es prohibido fumar dentro de las habitaciones o en cualquier otra área de la residencia. La permanencia de mascotas no es permitida.
- Es prohibido que un residente ingrese a la habitación de otro estudiante.

- El residente podrá recibir visitas en las áreas comunes y éste será responsable por el comportamiento de los mismos. No podrán ingresar a las habitaciones con sus visitas.

Áreas de estudio

- Las áreas de estudio se encontrarán abiertas las 24 horas del día para los residentes.
- El acceso a internet inalámbrico será gratuito para los residentes.
- Es prohibido ingresar con comidas o bebidas a las áreas de estudio
- Está permitido invitar a compañeros de estudio que no sean parte de la residencia dentro de los horarios fijados.

Lavandería

El servicio de lavandería estará disponible de 6:00 am a 9:00 pm

Asistencia médica

- Existe a disposición de los residentes un botiquín de primeros auxilios.
- La residencia no cuenta con un servicio médico propio, sin embargo los estudiantes que están dentro del campus cuentan con asistencia médica para emergencias.

Otros aspectos

- Es prohibido la celebración de fiestas dentro de la residencia ni en las habitaciones ni en las áreas comunes.
- Está prohibida la tenencia de armas de fuego, drogas o alcohol dentro de las habitaciones. Así como la sustracción de bienes o pertenencias de otros residentes o del patrimonio de la residencia. Asimismo el acoso o abuso sexual, los comportamientos cívicos, no éticos o morales que derive al deterioro de la imagen de la residencia.
- La administración se reserva el derecho de informar a los padres o tutores acerca de comportamiento indebidos dentro de la residencia.

PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCION

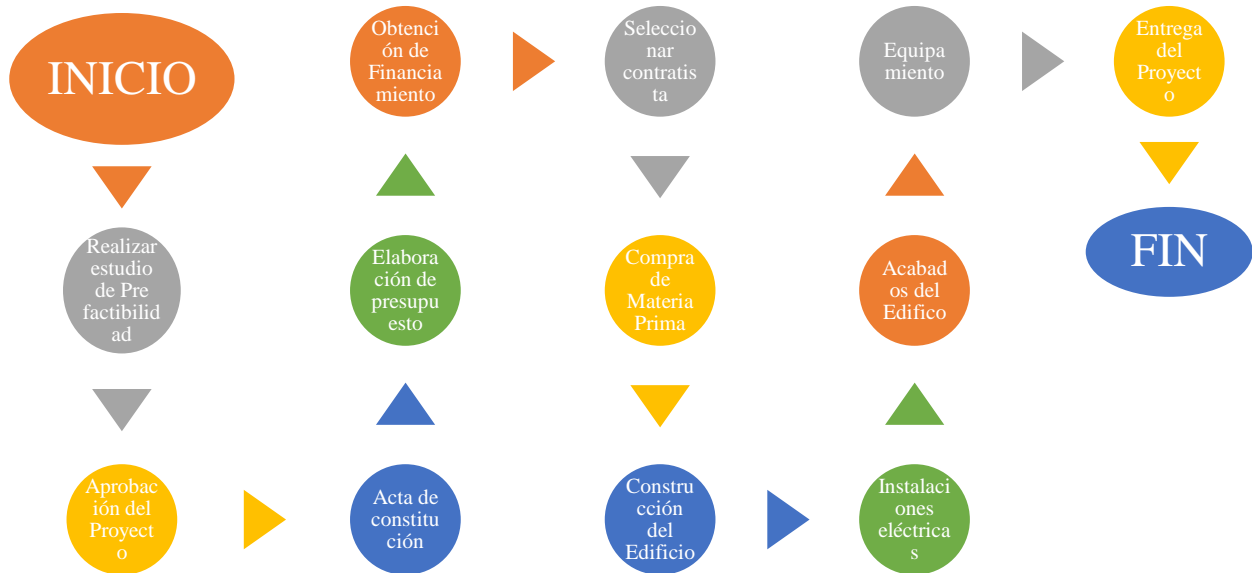


Figura 20. Diagrama de la planificación de la producción

4.5.3 PLANIFICACIÓN ORGANIZACIONAL

El personal clave para el desarrollo de la residencia estudiantil se divide en personal para ejecución y para operación, definiendo ejecución los que se encargarán de la construcción de la residencia como tal los que se guiarán por los planos diseñados para realizar la obra gris y demás acabados, además de la instalación de los equipos y mobiliario y los de operación que trabajarán en el funcionamiento en si cuando ya estén concluidas las obras civiles y detalles.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber realizado las investigaciones sobre las residencias universitarias por medio del estudio de mercado, técnico y financiero se formularon las siguientes conclusiones y recomendaciones:

5.1 CONCLUSIONES

- Basado en los resultados obtenidos en el estudio de mercado el 85% de los alumnos del campus de UNITEC Tegucigalpa de primer ingreso provenientes del interior del país estarían dispuestos a vivir dentro de la residencia universitaria en el campus, lo que hace que la hipótesis planteada sea válida.
- De acuerdo al estudio técnico y financiero que se realizó si es pre factible la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa, debido a que generaría un mayor flujo de estudiantes y una mejor imagen y proyección de la universidad.
- De acuerdo al estudio de mercado el 58% de las habitaciones que posean las residencia deben ser compartidas y la preferencia de servicios de la residencia debe ser el servicio de wifi con un 58% y el precio que estarían dispuestos a pagar es hasta L. 6,000.00
- De acuerdo al estudio técnico la residencia universitaria se localizaría en la parte superior del campus atrás del edificio de post grado. Y estará integrado por tres niveles, donde el primer piso será destinado para área común de los estudiantes y oficinas, el segundo nivel para habitaciones de mujeres y el tercer nivel para habitaciones de varones.
- De acuerdo al estudio financiero la inversión para la residencia universitaria tiene un valor de aproximadamente 16 millones de lempiras que serán recuperables en un periodo aproximado de 21 años.
- La residencia estará compuesta de 14 habitaciones dobles y 14 habitaciones sencillas, alojando hombres y mujeres en igual proporción.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la construcción de la residencia universitaria como un proyecto de la universidad no de manera tercerizada ya que esto elevaría los costos para los estudiantes y no contarían con todos los beneficios como el uso de las instalaciones en horas especiales.
- Sub contratar los servicios de mantenimiento, limpieza y seguridad exclusiva para la residencia universitaria.
- Realizar alianzas con colegios privados del interior del país para que visiten no solo las instalaciones de UNITEC sino también la residencia
- Incluir personal capacitado en el área de psicología y pedagogía para las operaciones de la residencia universitaria y para su atención exclusiva.
- Socializar el proyecto con las distintas autoridades académicas y administrativas.
- Se sugiere hacer un estudio más profundo del análisis del terreno donde se va implementar la construcción.

CAPÍTULO VI APLICABILIDAD

INICIATIVA DE SOLUCIONES HABITACIONALES PARA ESTUDIANTES DEL INTERIOR DEL PAIS EN UNITEC TEGUCIGALPA

6.1 INTRODUCCIÓN

La presente propuesta consta de una descripción acerca de cómo se ofrece la construcción de la residencia universitaria de acuerdo a los datos obtenidos en el estudio de mercado, estudio técnico y análisis financiero. Dentro del análisis del estudio de mercado se concluyó que la residencia universitaria debía estar conformada con habitaciones dobles y sencillas, el servicio de wifi es indispensable y el alojamiento debe ser en igual proporción para varones y mujeres. Dentro del estudio técnico se logró determinar las dimensiones de la residencia y de las habitaciones y áreas comunes que la conforman. Por último el estudio financiero logró mostrar la rentabilidad del servicio de alojamiento para estudiantes de primer ingreso de pre grado del interior del país y de esta manera motivar a las autoridades de UNITEC Tegucigalpa a invertir en éste proyecto de construcción.

6.3 VERIFICACION DE LA CONCORDANCIA DEL DOCUMENTO CON EL PLAN DE ACCION

Tabla 4. Matriz de concordancia del documento con el plan de acción

TÍTULO	OBJETIVO		CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES	ESTRATEGIA DE ACCIÓN
	GENERAL	ESPECÍFICOS			
Pre factibilidad de la construcción de apartamentos para estudiantes del interior del país en UNITEC Tegucigalpa	Determinar un estudio de pre factibilidad para la construcción de apartamentos para estudiantes del interior del país dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa	1. Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda potencial que estaría dispuesta a vivir en una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa	El 85% de los alumnos de primer ingreso de pre grado del interior del país estarían dispuestos a vivir dentro de una residencia universitaria en el campus de UNITEC Tegucigalpa	Visitar la residencia universitaria de la Escuela Agrícola Panamericana "El Zamorano" realizando una encuesta de la opinión de sus estudiantes acerca de la calidad de los servicios y posibles mejoras. Adicionalmente entrevistar a los administradores de la misma para conocer los desafíos que se les han presentado en el manejo de la residencia.	1. Diseño del instrumento para conocer las opiniones de estudiantes y autoridades de UNITEC Tegucigalpa. 2. Aplicar encuestas a estudiantes de primer ingreso de pre grado en UNITEC Tegucigalpa 3. Entrevistar a autoridades del campus UNITEC Tegucigalpa
		2. Realizar un análisis técnico de manera que se determine las características físicas y del equipamiento tecnológico a utilizarse en la residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa	El análisis técnico dio como resultado un edificio de tres niveles, donde el primer piso será destinado para área común de los estudiantes y oficinas, el segundo nivel para habitaciones de mujeres y el tercer nivel para habitaciones de varones.	Sub contratar los servicios de mantenimiento, limpieza y seguridad exclusiva para la residencia universitaria.	De acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas aplicadas se realizó un estudio sobre la posible distribución del edificio de apartamentos
		3. Realizar un análisis financiero identificando si es rentable la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa	El análisis financiero mostró que la inversión total del proyecto es de aproximadamente 16 millones de lempiras	Se recomienda que la construcción de la residencia universitaria como un proyecto de la universidad no de manera tercerizada ya que esto elevaría los costos para los estudiantes y no contarían con todos los beneficios como el uso de las instalaciones en horas especiales.	Por medio de los indicadores VAN Y TIR se determinó que la construcción del edificio de apartamentos dentro del campus UNITEC Tegucigalpa si es rentable.
		4. Diseñar un plano de la estructura física del edificio y distribución de las habitaciones y demás mobiliario de la residencia universitaria	La residencia estará compuesta de 14 habitaciones dobles y 14 habitaciones sencillas, alojando hombres y mujeres en igual proporción.	Se sugiere hacer un estudio más profundo del análisis del terreno donde se va implementar la construcción.	Diseño de un plano de áreas comunes, habitaciones y oficinas administrativas dentro de la residencia universitaria

6.3 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

En este apartado se describirá el alcance del proyecto, la matriz de concordancia, se presentarán los planos descriptivos acerca de la distribución de las habitaciones y demás áreas comunes para uso de los estudiantes y visitantes, los organigramas para la ejecución y operación del proyecto y el reglamento que existirá dentro de la residencia universitaria. La residencia constará de 28 habitaciones con una capacidad para albergar 42 estudiantes representado por el 50% de la demanda potencial obtenida, esto es debido a que se realizará el proyecto por medio de etapas, lo que significa que no solo podrá expandirse hasta cubrir el 100% de la demanda obtenida sino también a un número mayor si la necesidad lo amerita.

6.3.1 SEGMENTO 1

6.3.1.1 DEFINICIÓN DEL ALCANCE

Declaración del Alcance del Proyecto

Nombre del Proyecto: **Construcción de un edificio de apartamentos dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa**

Fecha: 12-diciembre-2015

Descripción del Alcance del Producto

El proyecto consta de la construcción de un edificio de apartamentos localizado dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa en un área de 1,053 metros cuadrados el cual estará conformado por tres niveles. En el primer nivel las áreas comunes el lobby y área de estudio más las oficinas administrativas. En el segundo nivel 14 apartamentos divididos en 7 sencillas y 7 dobles representando el piso de estudiantes del sexo femenino. Y el tercer nivel de 14 apartamentos divididos en 7 sencillos y 7 dobles para los estudiantes del sexo masculino, ambos pisos con su respectiva área de lavandería.

Entregables del Proyecto

Los entregables del proyecto son: estudio de pre factibilidad, aprobación del proyecto, obtención del financiamiento, construcción de la obra civil, compra suministros, instalaciones eléctricas y mecánicas, equipamiento de la residencia, contratación de personal y cierre.

Criterios de Aceptación

Cada entregable debe cumplir con los requisitos de los formatos pre establecidos de entrega de documentación en tiempo y forma. No se admitirán informes en formatos distintos y éstos deben ser presentados de manera semanal, al finalizar la misma debe realizarse un informe final donde se describan los logros obtenidos y como contribuyeron al logro del objetivo general del proyecto.

Exclusiones del Proyecto

- El proyecto no incluye la nivelación del terreno donde se construirá la residencia
- El proyecto no incluye la adecuación de áreas verdes alrededor de la residencia
- El proyecto no incluye construcción de estacionamiento

Restricciones del Proyecto

- Periodos de desembolsos realizados por la institución bancaria

Supuestos del Proyecto

Cada proyecto y su plan se conciben y desarrollan bajo la base de un conjunto de hipótesis o supuestos. En este proyecto los supuestos son:

- UNITEC Tegucigalpa es dueño legítimo del terreno destinado para la construcción de la residencia universitaria

6.3.1.2 ESTRUCTURA DEL DISEÑO PROPUESTO

Dentro de la estructura del diseño se detallará la localización propuesta de la residencia y los planos de las distintas áreas que componen la residencia universitaria.



Figura 21. Mapa localización residencia universitaria

Fuente: Google maps

Planos de la residencia

Primera planta:

Conformada por el lobby donde se reciben los estudiantes y los visitantes por una recepcionista la cual proveerá información y guía sobre las instalaciones. Existe una sala de espera con su respectivo baño. La segunda hoja donde se encuentra el área de estudio aloja mobiliario apropiado para realizar trabajos y demás asignaciones estudiantiles con su respectivo baño. La tercera hoja son las oficinas de los encargados de la residencia, el administrador y su asistente y los supervisores. Esta área también cuenta con sala de espera.

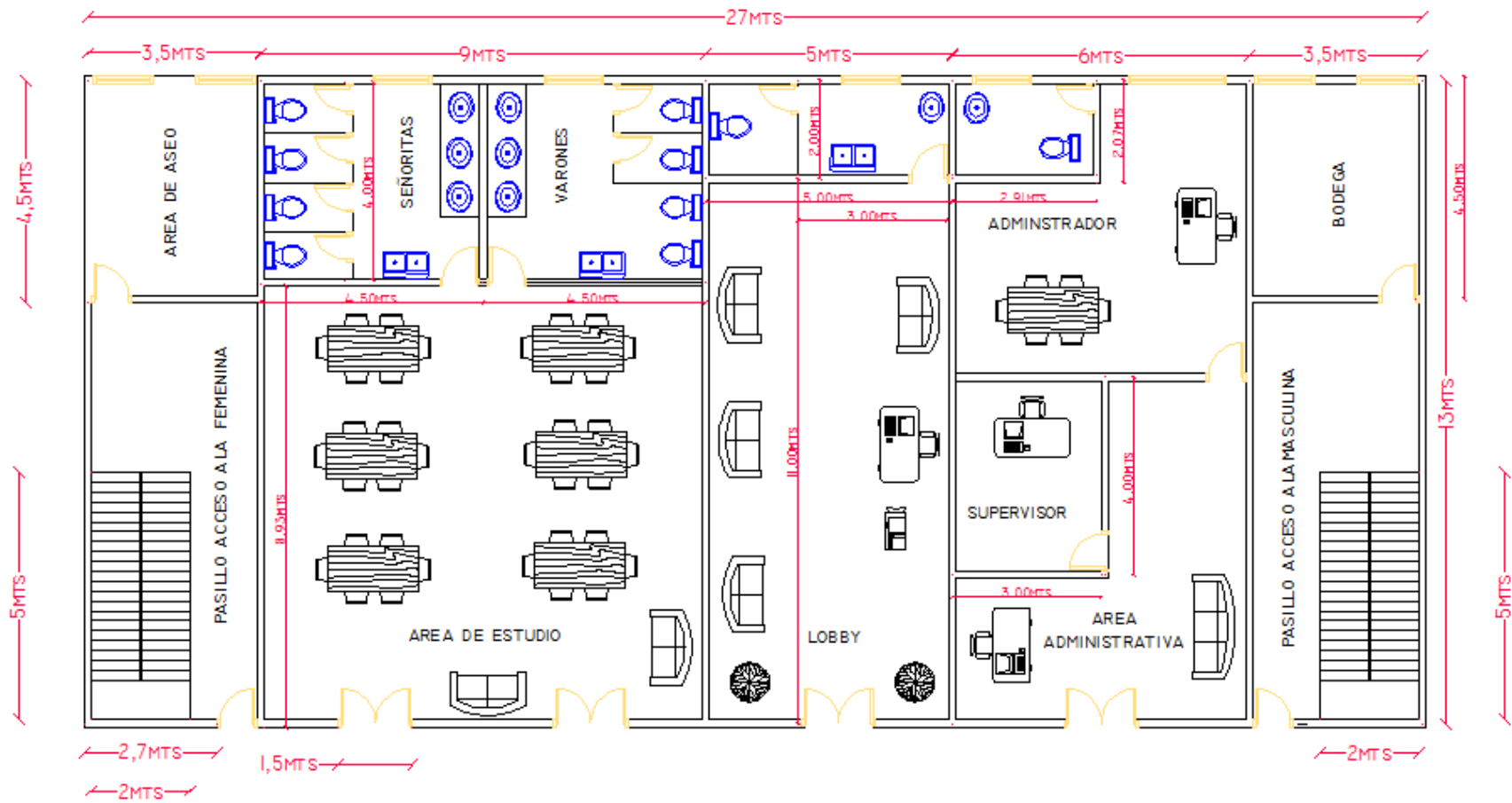


Figura 22: Plano primera planta residencia universitaria

Segunda planta:

Conformado por habitaciones dobles y sencillas. Existen dos pisos separados para hombres y mujeres. La habitación sencilla contiene una cama matrimonial, un televisor LED de 32", una mesa de noche, un escritorio pequeño y un closet. Así mismo un baño con ducha, lavamanos y servicio sanitario. La habitación doble contiene dos camas matrimoniales, dos televisores LED de 32", dos mesas de noche, dos escritorios pequeños compartidos, dos closets, y un baño compartido con ducha, lavamanos y servicio sanitario.

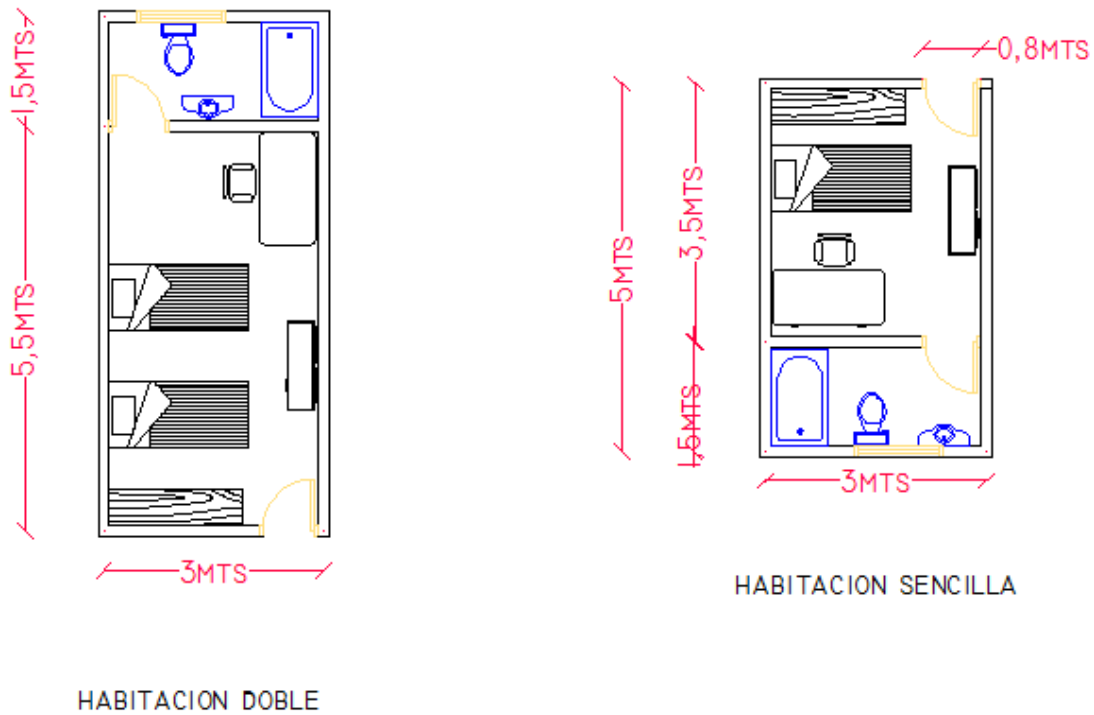


Figura 23: Planos de habitaciones sencillas y dobles

Alas de estudiantes, nivel dos femenino: conformada por 7 habitaciones sencillas y 7 habitaciones dobles, alojando un total de 21 estudiantes.

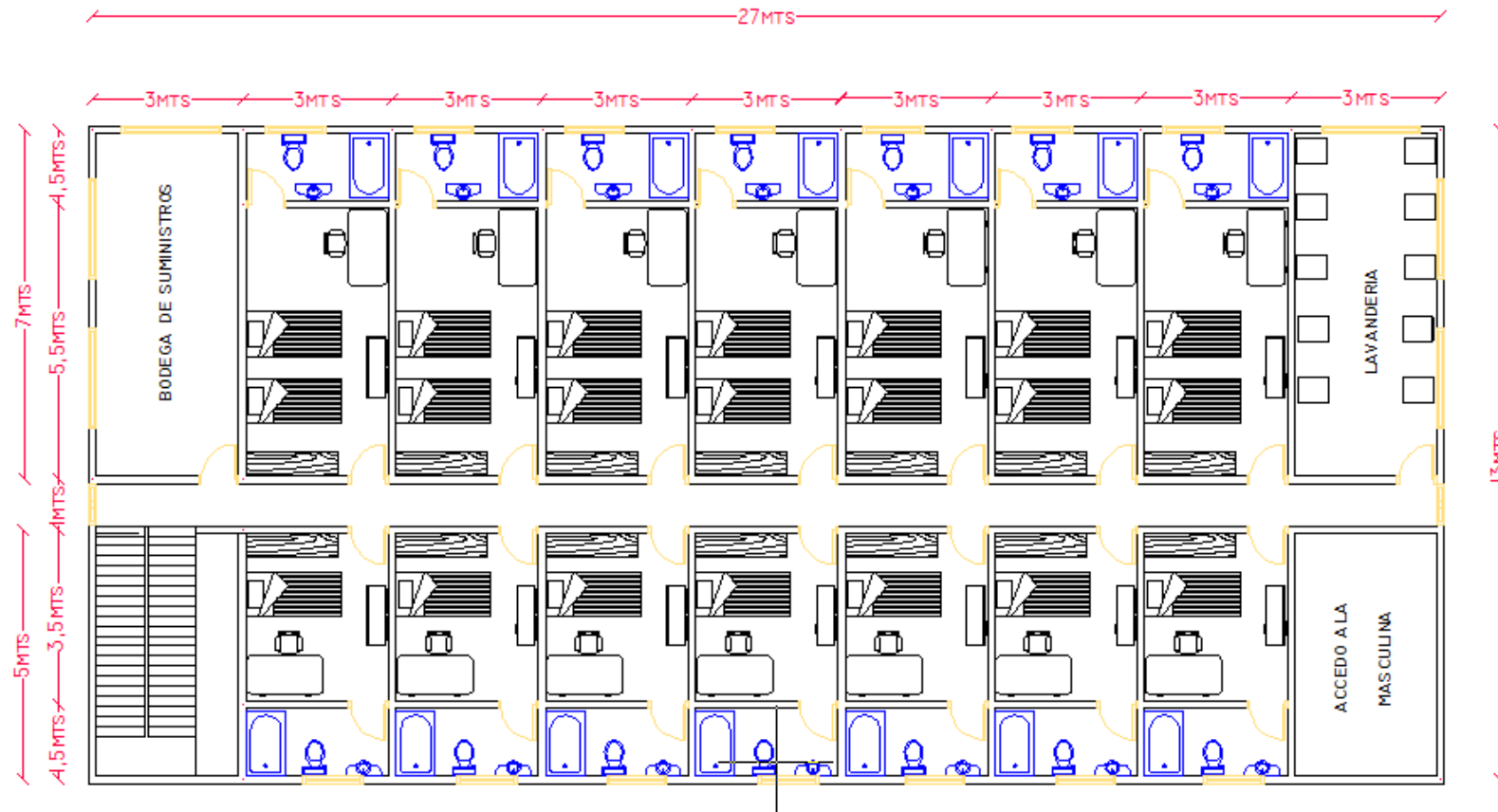


Figura 24. Segundo nivel con habitaciones para mujeres

Alas de estudiantes, tercer nivel masculino: conformada por 7 habitaciones sencillas y 7 habitaciones dobles, alojando un total de 21 estudiantes.

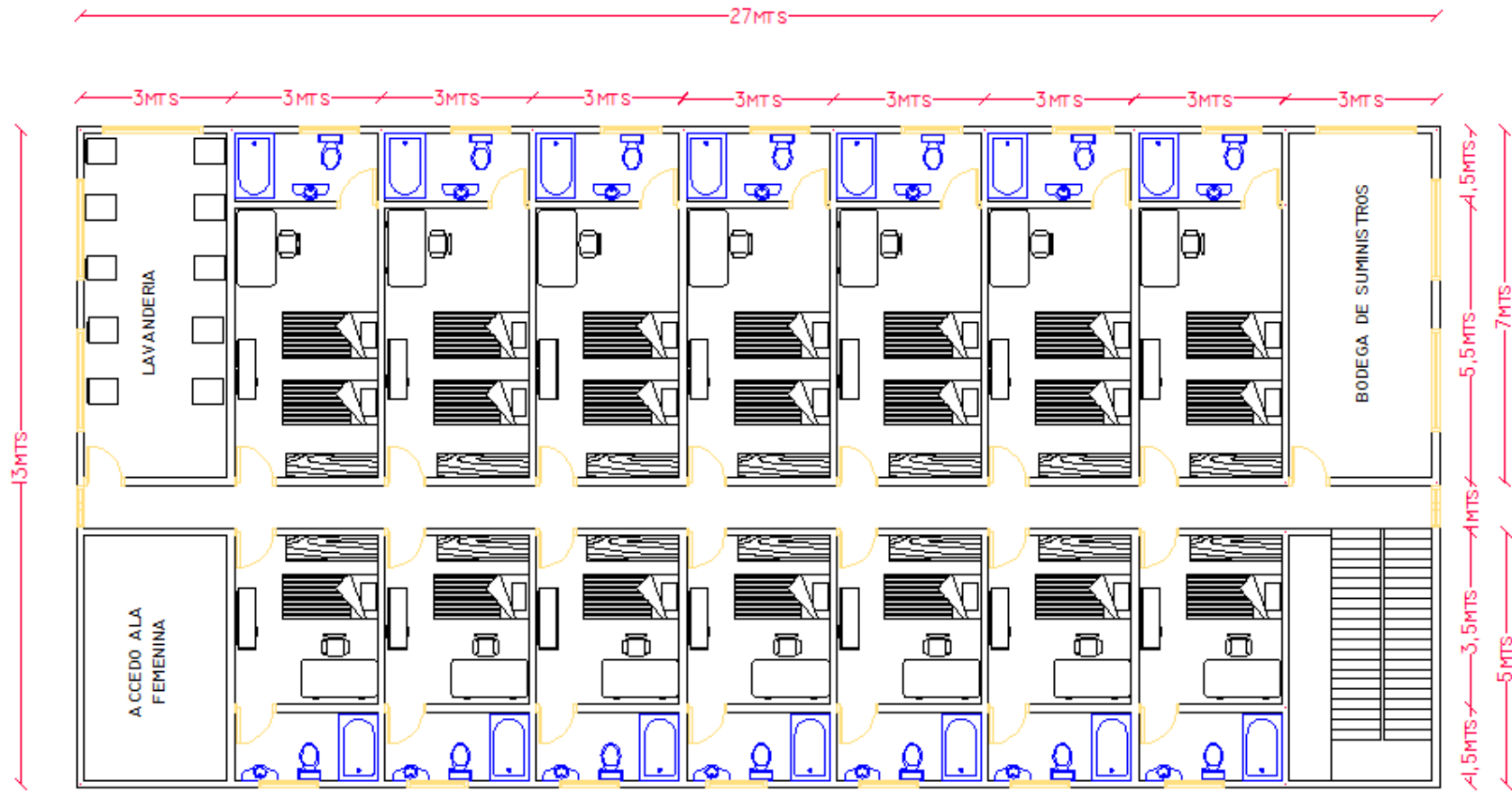


Figura 25. Tercer nivel con habitaciones para varones

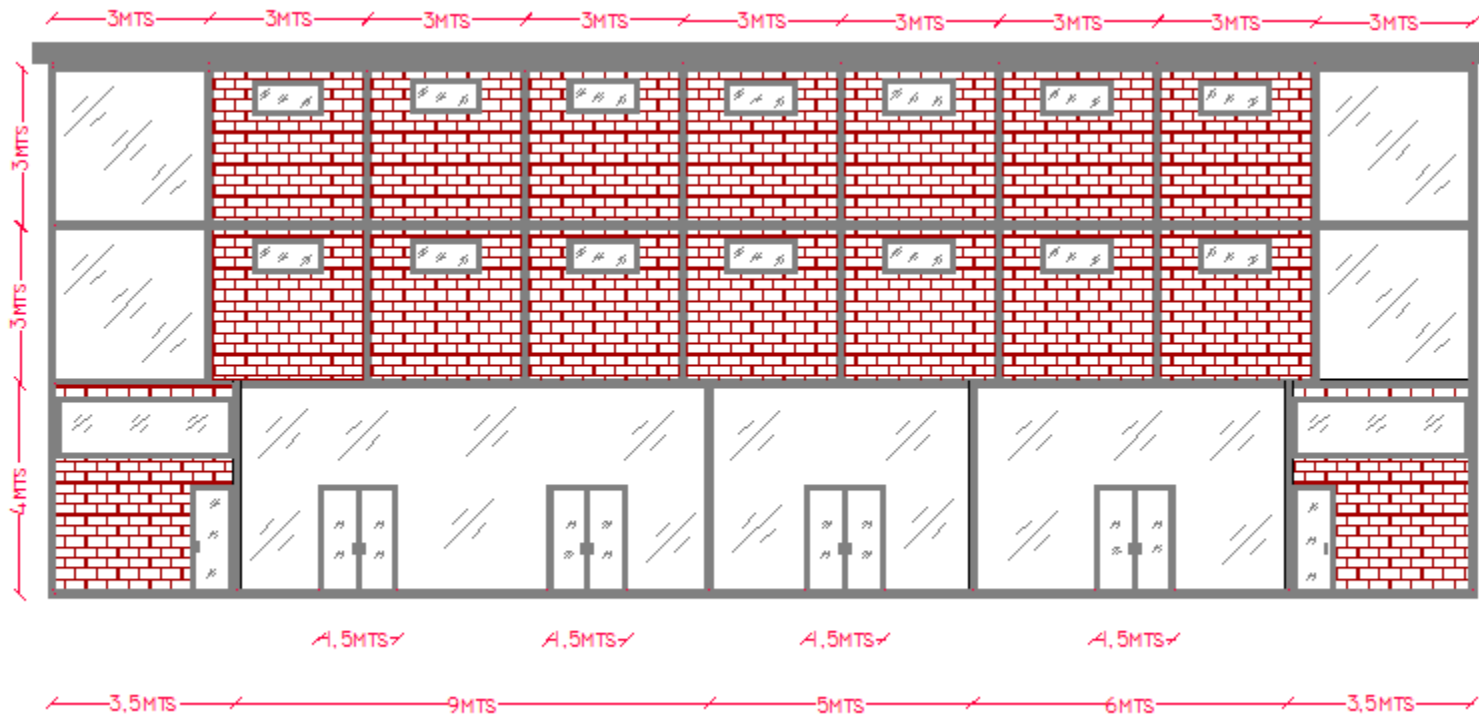


Figura 26. Fachada de la residencia universitaria

6.3.2 SEGMENTO 2

6.3.2.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Acta de Constitución del Proyecto

Nombre del Proyecto:	Construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa
Sponsor:	UNITEC Tegucigalpa
Project Manager:	Ing. Alejandra Gonzales
Cliente:	UNITEC Tegucigalpa
Fecha de Preparación:	12 de Diciembre de 2015
Propósito del Proyecto:	
El propósito de la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa es brindar el servicio de alojamiento para estudiantes que provengan del interior del país y del extranjero, de manera que su experiencia de adaptación en la universidad sea aun proceso más sencillo y agradable a estos usuarios.	
Descripción del Proyecto:	
El proyecto de residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa está integrado por la construcción del edificio de apartamentos y las áreas de estudio y estadía comunes, así como las oficinas administrativas.	
Requisitos de Alto Nivel:	
El proyecto debe realizarse en un periodo de 10 meses Los avances de obra se revisarán semanalmente	
Riesgos de Alto Nivel:	
<ul style="list-style-type: none">• Financiamiento del proyecto• Cumplimiento de normativas de construcción y ambientales	
Objetivos del Proyecto:	
Construcción de un edificio de apartamentos para alojar a 42 estudiantes del interior del país con sus respectivas áreas de estudio y oficinas administrativas para los empleados que dirijan la operación de la residencia.	
Alcance:	
El proyecto incluye las actividades de construcción de un edificio de tres niveles. En el primer nivel	

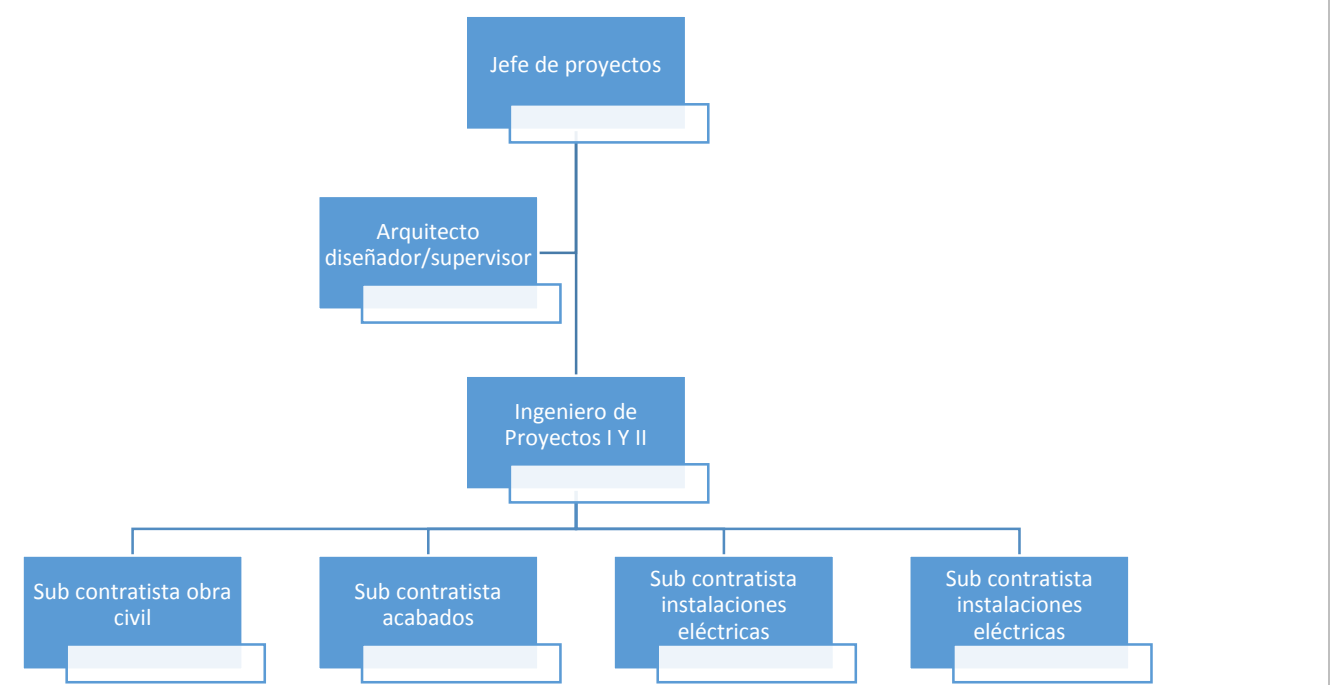
las áreas comunes el lobby y área de estudio más las oficinas administrativas. En el segundo nivel 14 apartamentos divididos en sencillas y dobles representando el piso de estudiantes del sexo femenino. Y el tercer nivel de 14 apartamentos divididos en sencillos y dobles para los estudiantes del sexo masculino, ambos pisos con su respectiva área de lavandería.

Tiempo: El tiempo aproximado de ejecución es de 9 meses

Costos: El costo aproximado es de L. L. 13,513,716.60

Otros:

Organigrama:



Autoridad del Project Manager:

Reclutamiento: Seleccionar y contratar a su equipo de trabajo según los perfiles definidos

Presupuesto: Debe llevar el control del presupuesto y podrá solicitar extensiones del mismo de manera justificada.

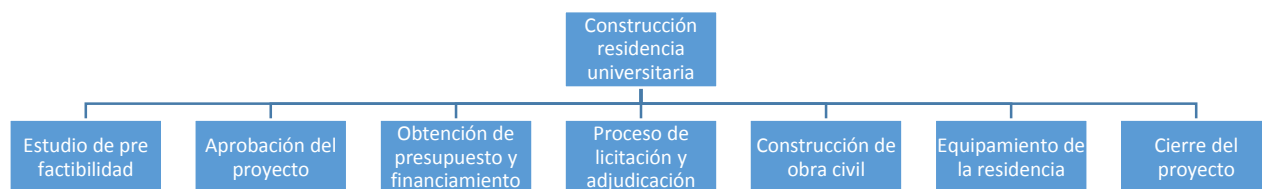
Decisiones Técnicas: Podrá realizar modificaciones en los planos de construcción de manera justificada.

Resolución de Conflictos: Se realizan por medio de reuniones con el Project manager y estas quedarán evidenciadas por escrito.

Hitos Principales	Fecha de Entrega
Estudio de pre factibilidad	25-03-16
Aprobación del proyecto	15-04-16
Obtención del presupuesto y financiamiento	13-05-16
Proceso de licitación y adjudicación	08-07-16
Construcción de la obra	12-05-17
Equipamiento de la residencia	09-06-17

Cierre del proyecto	14-06-17
---------------------	----------

EDT Preliminar:



Presupuesto Aprobado: El presupuesto aprobado es de aproximadamente L. 16,000,000.00
Stakeholders: Patrocinador del proyecto, Project manager, empleados para le ejecución del proyecto, empleados para la operación del proyecto, alumnos y docentes de UNITEC Tegucigalpa.

Aprobaciones:

	Nombre	Firma	Fecha
Project Manager	Ing. Alejandra Gonzales		12-diciembre-2015
Sponsor o Iniciador	Ing. Luis Zelaya		12-diciembre-2015

6.3.2.2 MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES

Para la construcción del edificio de apartamentos se ha definido la siguiente matriz de roles y responsabilidades, donde se especifica para cada actividad a realizar, quien es el responsable de realizarla (R), a quien le reporta (A), a quien puede ser consultado (C) y quien puede ser informado (I).

Tabla 5. Matriz de roles y responsabilidades

Actividad	Ingeniero Residente	Arquitecto	Project Manager	Topógrafo	Ing Proyectos	Maestro de Obra	Instaladores eléctricos	Albañiles	Soldadores	Ayudantes de albañil	Pintores
Elaboración de Planos	A	R	I	C							
Verificar avance del proyecto	A		R		I						
Medir terreno	I		A	R							
Supervisar la obra	A		I		R	C					
Supervisar avance de construcción	I		I		A	R		C			
Preparar Mezcla						A		R		R	
Acarrear materiales					C	A	R	R	R	R	R
Construcción Edificio			C		C	A		R		R	
Pintar edificio					A	C					R
Hacer instalaciones electricas		C			A		R				
Colocar estructuras metálicas					A				R		

6.3.3 SEGMENTO 3

6.3.3.1 MATRIZ DE RIESGOS

Se define riesgo como un evento o condición incierta que al producirse puede provocar un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto, así como en el alcance, el cronograma, el costo o la calidad. Este puede tener varias causas así como diversos impactos. En éste caso se analizarán riesgos financieros, operativos y de país.

Tabla 6. Tabla de riesgos del proyecto

Riesgo Financiero	Categoría	Evento	Descripción	(P)	(I)	(P) x (I)	Marcador de Riesgo	Respuesta	Responsable	Fecha
	RF001	No contar con los recursos necesarios	Falta de recursos para la compra de materiales y equipo para la construcción del apartamento	0.7	0.9	0.63	Alto	Programar desde el inicio los recursos necesarios para cada fase del proyecto	Ingeniero Residente	Previo
	RF002	Mala administración del tiempo del proyecto	Pago de multas por atrasos generados en los entregables del proyecto	0.3	0.5	0.15	Bajo	Darle seguimiento al calendario del proyecto y monitorear los avances	Ingeniero de Proyectos	Durante

	RF003	Exceder el presupuesto	Mala elaboración del presupuesto de compra de los materiales requeridos	0.5	0.9	0.45	Alto	Establecer un porcentaje como reserva por cualquier contingencia que se presente	Ingeniero Residente	Durante
	RF004	El alquiler no sea por el costo objetivo	Se eleven los costos y por ende se tenga que elevar el valor del alquiler	0.5	0.5	0.25	Moderado	Evaluar varias opciones de compras de materia prima y seleccionar en base a mejor precio / Calidad	Ingeniero Residente	Durante
Riesgo Operativo	RO001	Seguridad del personal de la construcción	Seguridad inherente al cuidado de la vida e integridad del personal	0.5	0.5	0.25	Moderado	Garantizar el equipamiento de seguridad para los empleados y monitorear que se estén siguiendo los procesos establecidos	Ingeniero de Proyectos	En la Planeación

	RO002	Riesgo de diseño	Hacer modificaciones al diseño por mal cálculo	0.5	0.1	0.05	Bajo	Monitorear constantemente los avances del proyecto y mantener la comunicación con el cliente	Arquitecto	Previo
	RO003	Incumplimiento de fechas de entregas del proveedor	Entregas tardías de los proveedores	0.3	0.9	0.27	Moderado	Mantener contratos establecidos de fechas de entrega, mantener comunicación por medio de reuniones con los proveedores para garantizar que no se atrasen las fechas de entrega	Ingeniero de Proyectos	En la Planeación

Riesgo de País	RP001	Alza en el precio de material es de construcción	Aumento en el precio del mercado de los materiales como cemento	0.5	0.7	0.35	Alto	Revisión periódica de los precios de los materiales, mantener contrato vigente por la compra total de materiales para mantener el precio inicial	Ingeniero Residente	Durante
	RP002	Cambio en pagos de impuestos	Aumento de los porcentajes a pagar por concepto de impuesto de parte de las autoridades de gobierno	0.3	0.5	0.15	Bajo	Monitorear las políticas tributarias del país.	Ingeniero Residente	Durante

6.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El proyecto comienza el 04 de Enero de 2016 con el estudio de pre factibilidad, seguido del periodo de aprobación del proyecto por parte de las autoridades, obtención del presupuesto de financiamiento el cual será por medio de una institución bancaria, proceso de licitación y adjudicación, construcción de la obra civil que incluye la compra de materiales de construcción, obra gris, acabados e instalaciones de la residencia, equipamiento de la residencia con el mobiliario necesario y cierre del proyecto donde se firman las respectivas actas de recepción.

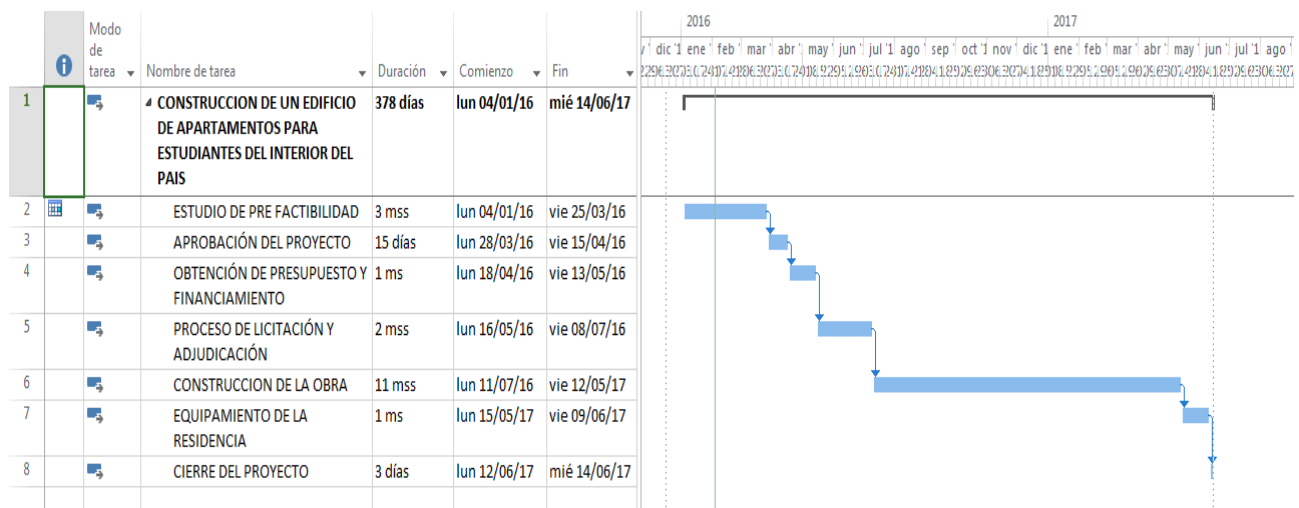


Figura 27. Cronograma y diagrama de Gantt

6.5 PRESUPUESTO

El diseño del presupuesto incluye la cuantificación de la construcción de la residencia y la del mobiliario y equipo para las habitaciones, oficinas y áreas comunes de la residencia.

Construcción:

Se definió el precio por metro cuadrado L. 12,000.00 de acuerdo a una comparación realizada con un proyecto similar. Este valor incluye piso firme, cerámica, cimentación, mano de obra, materiales, tuberías de agua potable y sanitaria y alumbrado eléctrico.

Cada nivel posee 351 metros cuadrados de construcción por lo que la fórmula de cálculo es la siguiente:

$$1,053 \text{ mts}^2 \times L. 12,000.00 = L. 12,636,000.00$$

El costo de la construcción de la residencia universitaria es de L. 12, 636,000.00

Mobiliario y equipo de las habitaciones y áreas comunes

Habitación sencilla:

Tabla 7. Mobiliario habitaciones sencillas

CANT	MOBILIARIO	VALOR	CANT	EQUIPAMIENTO	VALOR
1	TV. Led de 32"	L. 5,990.00	1	Lavamanos	L. 1,450.00
1	Cama unipersonal	L. 9,500.00	1	Baño	L. 5,175.00
1	Escritorio	L. 1,990.00	1	Lampara con ventilador	L. 797.30
1	Silla	L. 690.00	1	Ducha	L. 340.00
1	Mesa de noche	L. 3,395.00	1	Closet	L. 1,585.00
TOTAL		L. 21,565.00	TOTAL		L. 9,347.30

Total mobiliario y equipamiento habitación sencilla: L. 30,912.30

Habitación doble:

Tabla 8. Mobiliario habitaciones dobles

CANT	MOBILIARIO	VALOR
1	TV. Led de 32"	L. 5,990.00
2	Cama unipersonal	L. 9,500.00
1	Escritorio	L. 1,990.00
1	Silla	L. 690.00
2	Mesa de noche	L. 6,790.00
TOTAL		L. 24,960.00

CANT	EQUIPAMIENTO	VALOR
1	Lavamanos	L. 1,450.00
1	Baño	L. 5,175.00
1	Lampara con ventilador	L. 797.30
1	Ducha	L. 340.00
1	Closet	L. 1,585.00
TOTAL		L. 9,347.30

Total mobiliario y equipamiento habitación doble: L. 34,307.30

Total habitaciones:

14 habitaciones sencillas L. 432,772.20

14 habitaciones dobles 480,030.22

Total gastos de mobiliario y equipamiento de habitaciones L. 913,074.42

Área de lobby, estudio y lavandería

Tabla 9. Equipamiento áreas comunes

CANT	EQUIPAMIENTO	PRECIO UNIT	VALOR
8	Lavamanos	L. 1,450.00	L. 11,600.00
10	Baños	L. 5,175.00	L. 51,750.00
7	Aire acondicionado para salones	L. 46,800.00	L. 327,600.00
3	Aire acondicionado para oficinas	L. 10,700.00	L. 32,100.00
4	Juego de muebles	L. 19,000.00	L. 76,000.00
7	Mesas de estudio para 6 personas	L. 33,530.00	L. 234,710.00
4	Escritorios para personal	L. 1,990.00	L. 7,960.00
5	Sillas para personal	L. 690.00	L. 3,450.00
4	Sillas para visitantes	L. 690.00	L. 2,760.00
4	Computadoras portátiles	L. 9,890.00	L. 39,560.00
2	Impresoras	L. 549.00	L. 1,098.00
7	Pizarras de formica	L. 500.00	L. 3,500.00
4	Televisores LED de 32"	L. 5,990.00	L. 23,960.00
TOTAL			L. 816,048.00

Tabla 10. Mobiliario área de lavandería

CANT	EQUIPAMIENTO	VALOR
10	Lavadoras	L. 209,900.00
10	Secadoras	L. 115,250.00
TOTAL		L. 325,150.00

Total gastos de mobiliario y equipamiento áreas comunes L. 1, 141,198.00

Presupuesto total

Valor total de la construcción L. 12, 636,000.00

5% imprevistos en la construcción L. 631,800.00

Valor total de mobiliario y equipo de la residencia universitaria L. 2, 054,272.42

Total inversión L. 15, 322,072.42

6.6 EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA

Dentro de la evaluación económica y financiera se estudiarán los siguientes aspectos: plan de inversión, estructura y costos de capital, presupuesto de ingresos, presupuesto de costos y gastos, cuadro de depreciaciones y amortizaciones y técnicas de presupuestos de capital el cual incluye el cálculo de VAN y TIR.

6.6.1 PLAN DE INVERSIÓN

El plan de inversión es un modelo sistemático de los pasos a seguir para con el objetivo de guiar una inversión y es utilizado para reducir riesgos a la hora de invertir. El fin principal de este plan es reducir los costos, eliminar costos innecesarios, proyectar una demanda, ser competitivo y elegir la inversión más rentable. En el caso de esta investigación se mostrará la

inversión inicial que es el desembolso al que va incurrir el inversionista antes de iniciar el proyecto.

El valor de la vara cuadrada en la zona de UNITEC Tegucigalpa es de L. 2,100.00 por lo que se realizó la conversión de 500 metros cuadrados resultando 711.66 varas cuadradas.

Tabla 11. Inversión inicial del proyecto

INVERSION INICIAL DEL PROYECTO	
ACTIVOS	MONTOS
<u>Activos fijos</u>	
Terreno	L. 1,494,486.00
Construcción de Edificio	L. 12,636,000.00
Mobiliario y Equipo	L. 2,054,272.42
Sub-Total	L. 16,184,758.42
<u>Activos diferidos</u>	
Investigación de mercado	L. 30,000.00
Gastos de constitución de la empresa	L. 15,000.00
Permisos ambientales y construcción	L. 706,788.70
Sub-Total	L. 751,788.70
TOTAL	L.16,936,547.10

Obtención de permiso de construcción de acuerdo a comparación de la página de la Alcaldía Municipal con respecto a la construcción de un hotel. (Alcaldía Municipal de Tegucigalpa, 2015)

6.6.2 ESTRUCTURA DE CAPITAL

El proyecto de construcción del edificio de apartamentos dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa será por medio de un financiamiento con la banca local, la cual ofrece una tasa de interés del 17.0% anual y a un plazo de 10 años como máximo.

6.6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos comprende los valores que se esperan recibir por concepto de la operación de la residencia universitaria a través de los años. El primer año se estima que el porcentaje de ocupación será del 70% en el segundo año 90% y en los próximos años de un 100%. El valor de las habitaciones sencillas será de L. 7,000.00 y de las habitaciones dobles L. 11,000.00 el primer año. Los siguientes años aumentarán las mensualidades en un 6%

Tabla 12. Precio de las habitaciones

PRECIO DE LAS HABITACIONES		
AÑO	SENCILLAS	DOBLES
AÑO 1	L. 7,000.00	L. 11,000.00
AÑO 2	L. 7,420.00	L. 11,660.00
AÑO 3	L. 7,865.20	L. 12,359.60
AÑO 4	L. 8,337.11	L. 13,101.18
AÑO 5	L. 8,837.34	L. 13,887.25

Tabla 13. Porcentaje de ocupación de las habitaciones de la residencia estudiantil

OCUPACIÓN						
AÑO	% OCUPACION	SENCILLAS	DOBLES	TOTAL	INGRESOS POR MATRICULA	INGRESOS POR MENSUALIDADES
AÑO 1	70%	10	10	20	L. 120,000.00	L. 180,000.00
AÑO 2	90%	13	13	26	L. 156,000.00	L. 248,040.00
AÑO 3	100%	14	14	28	L. 168,000.00	L. 283,147.20
AÑO 4	100%	14	14	28	L. 168,000.00	L. 300,136.03
AÑO 5	100%	14	14	28	L. 168,000.00	L. 318,144.19

6.6.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

El presupuesto de gastos se refiere a todos aquellos valores que se desembolsarán mensualmente por concepto de: sueldos del personal operativo de la residencia, personal de aseo y vigilancia el cual será subcontratado, servicios básicos, depreciación del edificio de apartamentos, útiles de oficina y mantenimiento general de la residencia. El pago de impuestos se incluye en esta lista prorrateada en los doce meses del año así (Alcaldía de Tegucigalpa, 1927):

$$\frac{\text{valor del terreno} + \text{valor de la construcción}}{1000} \times L. 3.00$$

$$\frac{L. 1,494,486.00 + 10,514,205}{1,000} \times L. 3.00 = L. 36,026.07$$

El valor del pago de impuesto por bienes inmuebles es de L. 36,026.07 anual, el pago mensual será de L. 3,002.17

Tabla 14. Presupuesto de gastos mensuales de operación de la residencia universitaria

PRESUPUESTO DE GASTOS MENSUALES	
Sueldos	L. 61,250.00
Servicio de aseo y vigilancia	L. 60,000.00
Servicios básicos	L. 50,000.00
Depreciación	L. 312,741.00
Útiles de oficina	L. 5,000.00
Mantenimientos	L. 40,000.00
Impuestos bienes inmuebles	L. 3,002.17
Total	L. 495,993.17

6.6.5 CUADRO DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

Las depreciaciones representan la pérdida de valor de un bien inmueble o mueble a través del tiempo. Y se calcula así:

$$\frac{\text{valor del inmueble} - \text{el 1\% de su valor}}{\text{años}}$$

Esto nos dará el valor de la depreciación anual. En el caso del edificio de apartamentos su vida útil es de 40 años.

$$\frac{12,636,000.00 - 126,360.00}{40} = L. 312,741.00$$

6.6.6 PROGRAMA DE AMORTIZACION DE FINANCIAMIENTO

Para la construcción de la residencia universitaria se solicitará un préstamo bancario por el valor de L. 12, 636,000.00 con el objetivo de financiar la construcción de la residencia y el equipamiento de la misma. Se solicitará que se pague en un periodo de 10 años. Se hizo el cálculo de una cuota nivelada, con un interés del 17.0% anual tasa ofrecida por la banca nacional para proyectos de construcción y dio como resultado el pago de L. 2, 712,400.76 anuales por 10 periodos.

Tabla 15. Tabla de amortización de préstamo bancario

PERIODO	SALDO INICIAL	INTERES	PAGO	CAPITAL	SALDO FINAL
0	L. 12636,000.00				L. 12636,000.00
1	L. 12636,000.00	L. 2148,120.00	L. 2712,400.76	L. 564,280.76	L. 12071,719.24
2	L. 12071,719.24	L. 2052,192.27	L. 2712,400.76	L. 660,208.48	L. 11411,510.76
3	L. 11411,510.76	L. 1939,956.83	L. 2712,400.76	L. 772,443.93	L. 10639,066.83
4	L. 10639,066.83	L. 1808,641.36	L. 2712,400.76	L. 903,759.39	L. 9735,307.44
5	L. 9735,307.44	L. 1655,002.26	L. 2712,400.76	L. 1057,398.49	L. 8677,908.95
6	L. 8677,908.95	L. 1475,244.52	L. 2712,400.76	L. 1237,156.23	L. 7440,752.72
7	L. 7440,752.72	L. 1264,927.96	L. 2712,400.76	L. 1447,472.79	L. 5993,279.92
8	L. 5993,279.92	L. 1018,857.59	L. 2712,400.76	L. 1693,543.17	L. 4299,736.75
9	L. 4299,736.75	L. 730,955.25	L. 2712,400.76	L. 1981,445.51	L. 2318,291.24
10	L. 2318,291.24	L. 394,109.51	L. 2712,400.76	L. 2318,291.24	L. -0.00

6.6.7 TÉCNICAS DE PRESUPUESTO DE CAPITAL

Para el cálculo del valor actual neto y la tasa interna de retorno es necesario realizar el flujo de caja neto anual. El cual incluye las entradas de dinero que se tendrán en la residencia que son el valor de los alquileres y matrículas. Se registran las salidas anuales de capital, los sueldos, servicios de aseo y vigilancia, servicios básicos, depreciaciones, útiles de oficina, mantenimientos, impuestos y préstamos. Se restan entradas menos salidas y nos refleja la utilidad o pérdida, y el balance es estos datos pero acumulados en el tiempo.

Tabla 16. Flujo de caja año 1 al año 10

FLUJO DE CAJA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
ENTRADAS										
VENTAS	L. 2160,000.00	L. 2976,480.00	L. 3397,766.40	L. 3601,632.36	L. 3817,730.28	L. 4046,794.10	L. 4289,601.74	L. 4546,977.85	L. 4819,796.52	L. 5108,984.31
MATRICULAS	L. 120,000.00	L. 156,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00
VALOR DE RESCATE										
TOTAL ENTRADAS	L. 2280,000.00	L. 3132,480.00	L. 3565,766.40	L. 3769,632.36	L. 3985,730.28	L. 4214,794.10	L. 4457,601.74	L. 4714,977.85	L. 4987,796.52	L. 5276,984.31
SALIDAS										
SUELDOS	L. 735,000.00	L. 771,750.00	L. 810,337.50	L. 850,854.38	L. 893,397.09	L. 938,066.95	L. 984,970.30	L. 1034,218.81	L. 1085,929.75	L. 1140,226.24
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 720,000.00	L. 756,000.00	L. 793,800.00	L. 833,490.00	L. 875,164.50	L. 918,922.73	L. 964,868.86	L. 1013,112.30	L. 1063,767.92	L. 1116,956.32
SERVICIOS BÁSICOS	L. 500,000.00	L. 530,000.00	L. 561,800.00	L. 595,508.00	L. 631,238.48	L. 669,112.79	L. 709,259.56	L. 751,815.13	L. 796,924.04	L. 844,739.48
ÚTILES DE OFICINA	L. 5,000.00	L. 5,100.00	L. 5,202.00	L. 5,306.04	L. 5,412.16	L. 5,520.40	L. 5,630.81	L. 5,743.43	L. 5,858.30	L. 5,975.46
MANTENIMIENTOS	L. 120,000.00	L. 126,000.00	L. 132,300.00	L. 138,915.00	L. 145,860.75	L. 153,153.79	L. 160,811.48	L. 168,852.05	L. 177,294.65	L. 186,159.39
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92
CUOTA DE PRÉSTAMO	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 1,140.00	L. 1,566.24	L. 1,782.88	L. 1,884.82	L. 1,992.87	L. 2,107.40	L. 2,228.80	L. 2,357.49	L. 2,493.90	L. 2,638.49
TOTAL SALIDAS	L. 4828,426.80	L. 4937,276.80	L. 5051,866.30	L. 5172,500.22	L. 5299,499.78	L. 5433,203.45	L. 5571,695.68	L. 5719,896.40	L. 5875,929.34	L. 6040,211.56
SUB-TOTAL	L. -2548,426.80	L. -1804,796.80	L. -1486,099.90	L. -1402,867.86	L. -1313,769.50	L. -1218,409.36	L. -1114,093.94	L. -1004,918.56	L. -888,132.82	L. -763,227.25
PERDIDA /GANANCIADEL PERIODO ANTERIOR		L. -2548,426.80	L. -4353,223.60	L. -5839,323.50	L. -7242,191.36	L. -8555,960.86	L. -9774,370.22	L. -10888,464.16	L. -11893,382.71	L. -12781,515.53
BALANCE acumulado		L. -4353,223.60	L. -5839,323.50	L. -7242,191.36	L. -8555,960.86	L. -9774,370.22	L. -10888,464.16	L. -11893,382.71	L. -12781,515.53	L. -13544,742.79

Tabla 17. Flujo de caja año 11 al año 20

FLUJO DE CAJA	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
ENTRADAS										
VENTAS	L. 5415,523.37	L. 5740,454.77	L. 6084,882.06	L. 6449,974.98	L. 6836,973.48	L. 7247,191.89	L. 7682,023.40	L. 8142,944.80	L. 8631,521.49	L. 9149,412.78
MATRICULAS	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00
VALOR DE RESCATE										
TOTAL ENTRADAS	L. 5583,523.37	L. 5908,454.77	L. 6252,882.06	L. 6617,974.98	L. 7004,973.48	L. 7415,191.89	L. 7850,023.40	L. 8310,944.80	L. 8799,521.49	L. 9317,412.78
SALIDAS										
SUELDOS	L. 1197,237.55	L. 1257,099.43	L. 1319,954.40	L. 1385,952.12	L. 1455,249.73	L. 1528,012.21	L. 1604,412.82	L. 1684,633.46	L. 1768,865.14	L. 1857,308.39
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 1172,804.13	L. 1231,444.34	L. 1293,016.55	L. 1357,667.38	L. 1425,550.75	L. 1496,828.29	L. 1571,669.70	L. 1650,253.19	L. 1732,765.85	L. 1819,404.14
SERVICIOS BÁSICOS	L. 895,423.85	L. 949,149.28	L. 1006,098.24	L. 1066,464.13	L. 1130,451.98	L. 1198,279.10	L. 1270,175.84	L. 1346,386.39	L. 1427,169.58	L. 1512,799.75
ÚTILES DE OFICINA	L. 6,094.97	L. 6,216.87	L. 6,341.21	L. 6,468.03	L. 6,597.39	L. 6,729.34	L. 6,863.93	L. 7,001.21	L. 7,141.23	L. 7,284.06
MANTENIMIENTOS	L. 195,467.36	L. 205,240.72	L. 215,502.76	L. 226,277.90	L. 237,591.79	L. 249,471.38	L. 261,944.95	L. 275,042.20	L. 288,794.31	L. 303,234.02
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92
CUOTA DE PRÉSTAMO										
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 2,791.76	L. 2,954.23	L. 3,126.44	L. 3,308.99	L. 3,502.49	L. 3,707.60	L. 3,925.01	L. 4,155.47	L. 4,399.76	L. 4,658.71
TOTAL SALIDAS	L. 3500,781.78	L. 3682,904.56	L. 3874,667.08	L. 4076,583.48	L. 4289,195.56	L. 4513,074.24	L. 4748,821.17	L. 4997,070.37	L. 5258,490.02	L. 5533,784.28
SUB-TOTAL	L. 2082,741.59	L. 2225,550.21	L. 2378,214.98	L. 2541,391.50	L. 2715,777.92	L. 2902,117.65	L. 3101,202.23	L. 3313,874.43	L. 3541,031.47	L. 3783,628.50
PERDIDA /GANANCIADDEL PERIODO ANTERIOR	L. -13544,742.79	L. -11462,001.20	L. -9236,450.99	L. -6858,236.01	L. -4316,844.51	L. -1601,066.59	L. 1301,051.05	L. 4402,253.28	L. 7716,127.72	L. 11257,159.19
BALANCE acumulado	L. -11462,001.20	L. -9236,450.99	L. -6858,236.01	L. -4316,844.51	L. -1601,066.59	L. 1301,051.05	L. 4402,253.28	L. 7716,127.72	L. 11257,159.19	L. 15040,787.69

Tabla 18. Flujo de caja año 21 al año 30

FLUJO DE CAJA	AÑO 21	AÑO 22	AÑO 23	AÑO 24	AÑO 25	AÑO 26	AÑO 27	AÑO 28	AÑO 29	AÑO 30
ENTRADAS										
VENTAS	L. 9698,377.55	L. 10280,280.20	L. 10897,097.01	L. 11550,922.83	L. 12243,978.20	L. 12978,616.90	L. 13757,333.91	L. 14582,773.95	L. 15457,740.38	L. 16385,204.80
MATRICULAS	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00
VALOR DE RESCATE										
TOTAL ENTRADAS	L. 9866,377.55	L. 10448,280.20	L. 11065,097.01	L. 11718,922.83	L. 12411,978.20	L. 13146,616.90	L. 13925,333.91	L. 14750,773.95	L. 15625,740.38	L. 16553,204.80
SALIDAS										
SUELDOS	L. 1950,173.81	L. 2047,682.50	L. 2150,066.63	L. 2257,569.96	L. 2370,448.46	L. 2488,970.88	L. 2613,419.43	L. 2744,090.40	L. 2881,294.92	L. 3025,359.66
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 1910,374.35	L. 2005,893.07	L. 2106,187.72	L. 2211,497.10	L. 2322,071.96	L. 2438,175.56	L. 2560,084.34	L. 2688,088.55	L. 2822,492.98	L. 2963,617.63
SERVICIOS BÁSICOS	L. 1603,567.74	L. 1699,781.80	L. 1801,768.71	L. 1909,874.83	L. 2024,467.32	L. 2145,935.36	L. 2274,691.48	L. 2411,172.97	L. 2555,843.35	L. 2709,193.95
UTILES DE OFICINA	L. 7,429.74	L. 7,578.33	L. 7,729.90	L. 7,884.50	L. 8,042.19	L. 8,203.03	L. 8,367.09	L. 8,534.43	L. 8,705.12	L. 8,879.22
MANTENIMIENTOS	L. 318,395.72	L. 334,315.51	L. 351,031.29	L. 368,582.85	L. 387,011.99	L. 406,362.59	L. 426,680.72	L. 448,014.76	L. 470,415.50	L. 493,936.27
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92
CUOTA DE PRÉSTAMO										
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 4,933.19	L. 5,224.14	L. 5,532.55	L. 5,859.46	L. 6,205.99	L. 6,573.31	L. 6,962.67	L. 7,375.39	L. 7,812.87	L. 8,276.60
TOTAL SALIDAS	L. 5823,695.28	L. 6129,005.13	L. 6450,538.16	L. 6789,163.16	L. 7145,795.84	L. 7521,401.34	L. 7916,996.98	L. 8333,655.03	L. 8772,505.78	L. 9234,740.66
SUB-TOTAL	L. 4042,682.27	L. 4319,275.07	L. 4614,558.85	L. 4929,759.67	L. 5266,182.37	L. 5625,215.55	L. 6008,336.93	L. 6417,118.91	L. 6853,234.60	L. 7318,464.15
PERDIDA /GANANCIA DEL PERIODO ANTERIOR	L. 15040,787.69	L. 19083,469.95	L. 23402,745.02	L. 28017,303.88	L. 32947,063.55	L. 38213,245.92	L. 43838,461.47	L. 49846,798.40	L. 56263,917.32	L. 63117,151.92
BALANCE acumulado	L. 19083,469.95	L. 23402,745.02	L. 28017,303.88	L. 32947,063.55	L. 38213,245.92	L. 43838,461.47	L. 49846,798.40	L. 56263,917.32	L. 63117,151.92	L. 70435,616.07

Tabla 19. Flujo de caja año 31 al año 40

FLUJO DE CAJA	AÑO 31	AÑO 32	AÑO 33	AÑO 34	AÑO 35	AÑO 36	AÑO 37	AÑO 38	AÑO 39	AÑO 40
ENTRADAS										
VENTAS	L. 17368,317.09	L. 18410,416.12	L. 19515,041.09	L. 20685,943.55	L. 21927,100.16	L. 23242,726.17	L. 24637,289.74	L. 26115,527.13	L. 27682,458.76	L. 29343,406.28
MATRICULAS	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00
VALOR DE RESCATE										L. 126,360.00
TOTAL ENTRADAS	L. 17536,317.09	L. 18578,416.12	L. 19683,041.09	L. 20853,943.55	L. 22095,100.16	L. 23410,726.17	L. 24805,289.74	L. 26283,527.13	L. 27850,458.76	L. 29637,766.28
SALIDAS										
SUELDOS	L. 3176,627.65	L. 3335,459.03	L. 3502,231.98	L. 3677,343.58	L. 3861,210.76	L. 4054,271.30	L. 4256,984.86	L. 4469,834.10	L. 4693,325.81	L. 4927,992.10
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 3111,798.51	L. 3267,388.44	L. 3430,757.86	L. 3602,295.75	L. 3782,410.54	L. 3971,531.06	L. 4170,107.62	L. 4378,613.00	L. 4597,543.65	L. 4827,420.83
SERVICIOS BÁSICOS	L. 2871,745.59	L. 3044,050.32	L. 3226,693.34	L. 3420,294.94	L. 3625,512.64	L. 3843,043.40	L. 4073,626.00	L. 4318,043.56	L. 4577,126.17	L. 4851,753.74
ÚTILES DE OFICINA	L. 9,056.81	L. 9,237.94	L. 9,422.70	L. 9,611.16	L. 9,803.38	L. 9,999.45	L. 10,199.44	L. 10,403.43	L. 10,611.49	L. 10,823.72
MANTENIMIENTOS	L. 518,633.09	L. 544,564.74	L. 571,792.98	L. 600,382.63	L. 630,401.76	L. 661,921.84	L. 695,017.94	L. 729,768.83	L. 766,257.27	L. 804,570.14
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92	L. 33,753.92
CUOTA DE PRÉSTAMO										
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 8,768.16	L. 9,289.21	L. 9,841.52	L. 10,426.97	L. 11,047.55	L. 11,705.36	L. 12,402.64	L. 13,141.76	L. 13,925.23	L. 14,818.88
TOTAL SALIDAS	L. 9721,615.56	L. 10234,454.39	L. 10774,652.78	L. 11343,681.97	L. 11943,092.99	L. 12574,520.97	L. 13239,689.77	L. 13940,416.84	L. 14678,618.32	L. 15456,314.46
SUB-TOTAL	L. 7814,701.54	L. 8343,961.73	L. 8908,388.31	L. 9510,261.58	L. 10152,007.17	L. 10836,205.21	L. 11565,599.97	L. 12343,110.29	L. 13171,840.44	L. 14181,451.83
PERDIDA /GANANCIADEL PERIODO ANTERIOR	L. 70435,616.07	L. 78250,317.60	L. 86594,279.33	L. 95502,667.64	L. 105012,929.22	L. 115164,936.40	L. 126001,141.60	L. 137566,741.58	L. 149909,851.86	L. 163081,692.30
BALANCE acumulado	L. 78250,317.60	L. 86594,279.33	L. 95502,667.64	L. 105012,929.22	L. 115164,936.40	L. 126001,141.60	L. 137566,741.58	L. 149909,851.86	L. 163081,692.30	L. 177263,144.13

6.6.7.1 PERIODO DE RECUPERACION

El periodo de recuperación es el tiempo en el cual se recupera el dinero invertido en un proyecto, en el caso de la residencia universitaria el dinero invertido iguala a las utilidades acumuladas en el año 21.

6.6.7.2 VAN

El valor actual neto es la sumatoria de los flujos esperados menos la inversión realizada. Según la fórmula se toma la tasa de interés que tendría la inversión sino tuviese riesgo de pérdidas, en este caso un 7.5% que es el ofrecido por la banca hondureña para depósitos a plazo fijo y la sumatoria de los ingresos menos los egresos de cada año durante los 40 años de la vida útil del edificio, el resultado según fórmula aplicada en Excel fue de:

$$\text{VAN} = \text{L. } 15,861,819.89$$

6.6.7.3 TIR

Tasa interna de retorno es el rendimiento que el proyecto para por invertir en él. Para que sea rentable debe ser mayor al costo de oportunidad, el resultado según cálculo en Excel fue de:

$$\text{TIR} = 13\%$$

6.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de la sensibilidad es una técnica que, aplicada a la valoración de inversiones, permite el estudio de la posible variación de los elementos que determinan una inversión de forma que, en función de alguno de los criterios de valoración, se cumpla que la inversión es

efectuable o es preferible a otra. Es muy utilizado para tomar decisiones de inversión, y consiste en calcular nuevos flujos de caja y VAN al cambiar alguna variable en el proyecto.

En este estudio se ha realizado un análisis de sensibilidad con varios objetivos:

- Mejorar el período de recuperación de la inversión
- Ampliar la oferta de habitaciones luego de 5 años de operación
- Ofrecer opciones más variadas de alojamiento.

Para ello se ha determinado hacer una ampliación del edificio de apartamentos en el quinto año, la cual consistirá en 7 habitaciones triples en el ala de mujeres, y 7 habitaciones triples en el ala de varones, cada una de estas con un baño común con medidas totales de 3x7 mts, equipados con 3 camas unipersonales, 3 mesitas de noche, un TV de 32 pulgadas y un closet amplio. Adicionalmente se incluirá una pequeña cocineta en cada ala, para permitir que los alumnos residentes, tengan acceso a elaborar sus alimentos esporádicamente, cada una de las cuales estará equipada con una estufa, 2 microondas, Ollas, vajillas, cubiertos, lavatrastos y un mueble para almacenar los instrumentos de cocina.

El costo de la construcción se definió en L. 7776,000.00, considerando un valor de L. 12,000 por metro cuadrado de construcción, para un total de 648 metros cuadrados, ya que la ampliación será de 216 metros en cada nivel.

El costo del mobiliario y equipo de las habitaciones y cocinetas se detalla en las siguientes tablas.

Tabla 20. Mobiliario habitaciones triples

CANT	MOBILIARIO	VALOR	CANT	EQUIPAMIENTO	VALOR
1	TV Led de 32"	L. 5,990.00	1	Lavamanos	L. 1,450.00
3	Cama unipersonal	L. 21,000.00	1	Baño	L. 5,175.00
3	Mesa de noche	L. 10,185.00	1	Lámpara con ventilador	L. 797.30
	TOTAL	L. 37,175.00	1	Ducha	L. 340.00
			1	Closet grande	L. 3,985.00
			TOTAL	TOTAL	L. 11,747.30

El costo total para mobiliario y equipamiento de cada habitación triple es de L. 48,922.30, en total para las 14 habitaciones son L. 68,4912.20.

Tabla 21. Equipamiento cocinetas

CANT	EQUIPAMIENTO	VALOR
2	Estufa	L. 16,580.00
4	Microondas	L. 9,960.00
4	Vajillas	L. 1,596.00
2	Olas	L. 2,200.00
2	Estante	L. 5,198.00
4	Cubiertos	L. 996.00
2	Cucharones	L. 458.00
2	Lavatrastos y accesorios	L. 4,250.00
	TOTAL	L. 41,238.00

Será una cocineta en cada ala, por lo tanto en las dos cocinetas se requiere una inversión de L. 82,476.00. En total el presupuesto será:

Valor de la construcción	L. 7,776,000.00
5% de Imprevistos	L. 388,800.00
Mobiliario y equipo	L. 767,388.20
Total	L. 8,932,188.20

Para esto se considera el valor de la vara cuadrada en L. 2,100.00 y la ampliación será de 315 varas cuadradas.

Tabla 22. Precio de las habitaciones

PRECIO DE LAS HABITACIONES	
AÑO 5	L. 16,500.00 (L.5,500 por persona)
AÑO 6	L. 17,490.00
AÑO 7	L. 18,539.40
AÑO 8	L. 19,651.76
AÑO 9	L. 20,830.87

El precio debe ser dividido entre 3, ya que serán ocupadas por 3 estudiantes, es decir el primer año, el valor será de L. 5,500.00 por estudiantes, y cada año tendrán un aumento del 6% en el valor de la mensualidad.

Tabla 23. Porcentaje de ocupación

OCUPACIÓN					
AÑO	% OCUPACION	SENCILLAS	TOTAL	INGRESOS POR MATRICULA	INGRESOS POR MENSUALIDADES
AÑO 5	80%	11	14	L. 132,000.00	L. 181,500.00
AÑO 6	100%	14	17	L. 168,000.00	L. 244,860.00
AÑO 7	100%	14	17	L. 168,000.00	L. 259,551.60
AÑO 8	100%	14	17	L. 168,000.00	L. 275,124.70
AÑO 9	100%	14	17	L. 168,000.00	L. 291,632.18

Tabla 24. Inversión inicial

ACTIVOS	MONTOS
<u>Activos fijos</u>	
Terreno	L. 661,500.00
Construcción	L. 7776,000.00
Mobiliario	L. 767,388.20
Sub-total	L. 9204,888.20
<u>Activos diferidos</u>	
Permisos y otros	L. 353,394.35
Total	L. 9558,282.55

Para llevar a cabo esta ampliación, se deberá solicitar un préstamo bancario, por un monto de L. 7,776,000.00, pagadero en 10 años, al 17% de interés con una cuota nivelada de L. 1,669,169.70.

Tabla 25. Amortización del préstamo bancario

PERIODO	SALDO INICIAL	INTERES	PAGO	CAPITAL	SALDO FINAL
0	L. 7776,000.00				L. 7776,000.00
1	L. 7776,000.00	L. 1321,920.00	L. 1669,169.70	L. 347,249.70	L. 7428,750.30
2	L. 7428,750.30	L. 1262,887.55	L. 1669,169.70	L. 406,282.15	L. 7022,468.15
3	L. 7022,468.15	L. 1193,819.59	L. 1669,169.70	L. 475,350.11	L. 6547,118.04
4	L. 6547,118.04	L. 1113,010.07	L. 1669,169.70	L. 556,159.63	L. 5990,958.41
5	L. 5990,958.41	L. 1018,462.93	L. 1669,169.70	L. 650,706.77	L. 5340,251.64
6	L. 5340,251.64	L. 907,842.78	L. 1669,169.70	L. 761,326.92	L. 4578,924.72
7	L. 4578,924.72	L. 778,417.20	L. 1669,169.70	L. 890,752.50	L. 3688,172.23
8	L. 3688,172.23	L. 626,989.28	L. 1669,169.70	L. 1042,180.42	L. 2645,991.81
9	L. 2645,991.81	L. 449,818.61	L. 1669,169.70	L. 1219,351.09	L. 1426,640.72
10	L. 1426,640.72	L. 242,528.98	L. 1669,169.70	L. 1426,640.78	L. 0.00

Con todo lo anterior, el nuevo flujo de caja neto anual, se calcula contemplando las primeras 28 habitaciones en los años de 1 a 4, y la ampliación a partir del año 5, es decir 42 habitaciones, entre sencillas, dobles y triples.

Tabla 25 Flujo de caja año 1 al año 10

FLUJO DE CAJA											
ENTRADAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	
VENTAS	L. 2160,000.00	L. 2976,480.00	L. 3397,766.40	L. 3601,632.36	L. 5995,730.28	L. 6985,114.10	L. 7404,220.94	L. 7848,474.20	L. 8319,382.65	L. 8818,545.61	
MATRICULAS	L. 120,000.00	L. 156,000.00	L. 168,000.00	L. 168,000.00	L. 300,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00
VALOR DE RESCATE											
TOTAL ENTRADAS	L. 2280,000.00	L. 3132,480.00	L. 3565,766.40	L. 3769,632.36	L. 6295,730.28	L. 7321,114.10	L. 7740,220.94	L. 8184,474.20	L. 8655,382.65	L. 9154,545.61	
SALIDAS											
SUELDOS	L. 735,000.00	L. 771,750.00	L. 810,337.50	L. 850,854.38	L. 1021,025.25	L. 1072,076.51	L. 1125,680.34	L. 1181,964.36	L. 1241,062.57	L. 1303,115.70	
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 720,000.00	L. 756,000.00	L. 793,800.00	L. 833,490.00	L. 1250,235.00	L. 1312,746.75	L. 1378,384.09	L. 1447,303.29	L. 1519,668.46	L. 1595,651.88	
SERVICIOS BÁSICOS	L. 500,000.00	L. 530,000.00	L. 561,800.00	L. 595,508.00	L. 893,262.00	L. 946,857.72	L. 1003,669.18	L. 1063,889.33	L. 1127,722.69	L. 1195,386.06	
UTILES DE OFICINA	L. 5,000.00	L. 5,100.00	L. 5,202.00	L. 5,306.04	L. 5,412.16	L. 5,520.40	L. 5,630.81	L. 5,743.43	L. 5,858.30	L. 5,975.46	
MANTENIMIENTOS	L. 120,000.00	L. 126,000.00	L. 132,300.00	L. 138,915.00	L. 194,481.00	L. 204,205.05	L. 214,415.30	L. 225,136.07	L. 236,392.87	L. 248,212.51	
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 36,026.04	L. 61,338.54	L. 61,338.54	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	
CUOTA DE PRÉSTAMO	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 2712,400.76	L. 4381,570.46	L. 4381,570.46	L. 4381,570.46	L. 4381,570.46	L. 4381,570.46	L. 4381,570.46	
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 1,140.00	L. 1,566.24	L. 1,782.88	L. 1,884.82	L. 3,147.87	L. 3,660.56	L. 3,870.11	L. 4,092.24	L. 4,327.69	L. 4,577.27	
TOTAL SALIDAS	L. 4828,426.80	L. 4937,276.80	L. 5051,866.30	L. 5172,500.22	L. 7807,324.41	L. 7984,315.43	L. 8168,416.60	L. 8364,673.36	L. 8571,341.77	L. 8788,978.49	
SUB-TOTAL	L. -2548,426.80	L. -1804,796.80	L. -1486,099.90	L. -1402,867.86	L. -1511,594.13	L. -663,201.34	L. -428,195.66	L. -180,199.16	L. 84,040.88	L. 365,567.12	
PERDIDA /GANANCIADDEL PERIODO ANTERIOR		L. -2548,426.80	L. -4353,223.60	L. -5839,323.50	L. -7242,191.36	L. -8753,785.48	L. -9416,986.82	L. -9845,182.48	L. -10025,381.64	L. -9941,340.76	
BALANCE acumulado		L. -4353,223.60	L. -5839,323.50	L. -7242,191.36	L. -8753,785.48	L. -9416,986.82	L. -9845,182.48	L. -10025,381.64	L. -9941,340.76	L. -9575,773.64	

Tabla 26. Flujo de caja año 11 al año 20

FLUJO DE CAJA	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
ENTRADAS										
VENTAS	L. 9347,658.35	L. 9908,517.85	L. 10503,028.92	L. 11133,210.65	L. 11801,203.29	L. 12509,275.49	L. 13259,832.02	L. 14055,421.94	L. 14898,747.26	L. 15792,672.09
MATRICULAS	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00
VALOR DE RESCATE										
TOTAL ENTRADAS	L. 9683,658.35	L. 10244,517.85	L. 10839,028.92	L. 11469,210.65	L. 12137,203.29	L. 12845,275.49	L. 13595,832.02	L. 14391,421.94	L. 15234,747.26	L. 16128,672.09
SALIDAS										
SUELDOS	L. 1368,271.49	L. 1436,685.06	L. 1508,519.31	L. 1583,945.28	L. 1663,142.54	L. 1746,299.67	L. 1833,614.65	L. 1925,295.39	L. 2021,560.16	L. 2122,638.16
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 1675,434.47	L. 1759,206.20	L. 1847,166.51	L. 1939,524.83	L. 2036,501.07	L. 2138,326.13	L. 2245,242.43	L. 2357,504.56	L. 2475,379.78	L. 2599,148.77
SERVICIOS BÁSICOS	L. 1267,109.22	L. 1343,135.77	L. 1423,723.92	L. 1509,147.35	L. 1599,696.20	L. 1695,677.97	L. 1797,418.64	L. 1905,263.76	L. 2019,579.59	L. 2140,754.36
UTILES DE OFICINA	L. 6,094.97	L. 6,216.87	L. 6,341.21	L. 6,468.03	L. 6,597.39	L. 6,729.34	L. 6,863.93	L. 7,001.21	L. 7,141.23	L. 7,284.06
MANTENIMIENTOS	L. 260,623.14	L. 273,654.30	L. 287,337.01	L. 301,703.86	L. 316,789.06	L. 332,628.51	L. 349,259.93	L. 366,722.93	L. 385,059.08	L. 404,312.03
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42
CUOTA DE PRÉSTAMO	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 4,841.83	L. 5,122.26	L. 5,419.51	L. 5,734.61	L. 6,068.60	L. 6,422.64	L. 6,797.92	L. 7,195.71	L. 7,617.37	L. 8,064.34
TOTAL SALIDAS	L. 6305,769.41	L. 6547,134.32	L. 6801,324.08	L. 7069,025.48	L. 7350,962.38	L. 7647,897.73	L. 7960,635.71	L. 8290,023.96	L. 8636,955.96	L. 9002,373.51
SUB-TOTAL	L. 3377,888.94	L. 3697,383.53	L. 4037,704.84	L. 4400,185.17	L. 4786,240.91	L. 5197,377.76	L. 5635,196.31	L. 6101,397.98	L. 6597,791.30	L. 7126,298.59
PERDIDA /GANANCIADDEL PERIODO ANTERIOR	L. -9575,773.64	L. -6197,884.70	L. -2500,501.17	L. 1537,203.67	L. 5937,388.84	L. 10723,629.75	L. 15921,007.51	L. 21556,203.82	L. 27657,601.80	L. 34255,393.10
BALANCE acumulado	L. -6197,884.70	L. -2500,501.17	L. 1537,203.67	L. 5937,388.84	L. 10723,629.75	L. 15921,007.51	L. 21556,203.82	L. 27657,601.80	L. 34255,393.10	L. 41381,691.68

Tabla 27. Flujo de caja año 21 al año 30

FLUJO DE CAJA	AÑO 21	AÑO 22	AÑO 23	AÑO 24	AÑO 25	AÑO 26	AÑO 27	AÑO 28	AÑO 29	AÑO 30
ENTRADAS										
VENTAS	L. 16740,232.42	L. 17744,646.36	L. 18809,325.15	L. 19937,884.65	L. 21134,157.73	L. 22402,207.20	L. 23746,339.63	L. 25171,120.01	L. 26681,387.21	L. 28282,270.44
MATRICULAS	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00
VALOR DE RESCATE										
TOTAL ENTRADAS	L. 17076,232.42	L. 18080,646.36	L. 19145,325.15	L. 20273,884.65	L. 21470,157.73	L. 22738,207.20	L. 24082,339.63	L. 25507,120.01	L. 27017,387.21	L. 28618,270.44
SALIDAS										
SUELDOS	L. 2228,770.07	L. 2340,208.58	L. 2457,219.00	L. 2580,079.95	L. 2709,083.95	L. 2844,538.15	L. 2986,765.06	L. 3136,103.31	L. 3292,908.48	L. 3457,553.90
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 2729,106.21	L. 2865,561.52	L. 3008,839.60	L. 3159,281.58	L. 3317,245.66	L. 3483,107.94	L. 3657,263.34	L. 3840,126.50	L. 4032,132.83	L. 4233,739.47
SERVICIOS BÁSICOS	L. 2269,199.63	L. 2405,351.60	L. 2549,672.70	L. 2702,653.06	L. 2864,812.25	L. 3036,700.98	L. 3218,903.04	L. 3412,037.22	L. 3616,759.46	L. 3833,765.02
UTILES DE OFICINA	L. 7,429.74	L. 7,578.33	L. 7,729.90	L. 7,884.50	L. 8,042.19	L. 8,203.03	L. 8,367.09	L. 8,534.43	L. 8,705.12	L. 8,879.22
MANTENIMIENTOS	L. 424,527.63	L. 445,754.01	L. 468,041.72	L. 491,443.80	L. 516,015.99	L. 541,816.79	L. 568,907.63	L. 597,353.01	L. 627,220.66	L. 658,581.70
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42
CUOTA DE PRÉSTAMO	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 8,538.12	L. 9,040.32	L. 9,572.66	L. 10,136.94	L. 10,735.08	L. 11,369.10	L. 12,041.17	L. 12,753.56	L. 13,508.69	L. 14,309.14
TOTAL SALIDAS	L. 9387,269.40	L. 9792,690.17	L. 10219,739.03	L. 10669,579.01	L. 11143,436.15	L. 11642,603.01	L. 12168,442.27	L. 12722,390.60	L. 13305,962.66	L. 13920,755.43
SUB-TOTAL	L. 7688,963.02	L. 8287,956.20	L. 8925,586.11	L. 9604,305.64	L. 10326,721.58	L. 11095,604.19	L. 11913,897.36	L. 12784,729.41	L. 13711,424.55	L. 14697,515.01
PERDIDA /GANANCIADDEL PERIODO ANTERIOR	L. 41381,691.68	L. 49070,654.70	L. 57358,610.90	L. 66284,197.01	L. 75888,502.65	L. 86215,224.24	L. 97310,828.42	L. 109224,725.78	L. 122009,455.19	L. 135720,879.74
BALANCE acumulado	L. 49070,654.70	L. 57358,610.90	L. 66284,197.01	L. 75888,502.65	L. 86215,224.24	L. 97310,828.42	L. 109224,725.78	L. 122009,455.19	L. 135720,879.74	L. 150418,394.75

Tabla 28. Flujo de caja año 31 al año 40

FLUJO DE CAJA											
ENTRADAS	AÑO 31	AÑO 32	AÑO 33	AÑO 34	AÑO 35	AÑO 36	AÑO 37	AÑO 38	AÑO 39	AÑO 40	
VENTAS	L. 29979,206.67	L. 31777,959.07	L. 33684,636.61	L. 35705,714.81	L. 37848,057.70	L. 40118,941.16	L. 42526,077.63	L. 45077,642.28	L. 47782,300.82	L. 50649,238.87	
MATRICULAS	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	L. 336,000.00	
VALOR DE RESCATE											L. 126,360.00
TOTAL ENTRADAS	L. 30315,206.67	L. 32113,959.07	L. 34020,636.61	L. 36041,714.81	L. 38184,057.70	L. 40454,941.16	L. 42862,077.63	L. 45413,642.28	L. 48118,300.82	L. 51111,598.87	
SALIDAS											
SUELDOS	L. 3630,431.60	L. 3811,953.17	L. 4002,550.83	L. 4202,678.38	L. 4412,812.29	L. 4633,452.91	L. 4865,125.55	L. 5108,381.83	L. 5363,800.92	L. 5631,990.97	
SERVICIO DE ASEO Y VIGILANCIA	L. 4445,426.44	L. 4667,697.77	L. 4901,082.65	L. 5146,136.79	L. 5403,443.63	L. 5673,615.81	L. 5957,296.60	L. 6255,161.43	L. 6567,919.50	L. 6896,315.47	
SERVICIOS BÁSICOS	L. 4063,790.92	L. 4307,618.38	L. 4566,075.48	L. 4840,040.01	L. 5130,442.41	L. 5438,268.96	L. 5764,565.09	L. 6110,439.00	L. 6477,065.34	L. 6865,689.26	
ÚTILES DE OFICINA	L. 9,056.81	L. 9,237.94	L. 9,422.70	L. 9,611.16	L. 9,803.38	L. 9,999.45	L. 10,199.44	L. 10,403.43	L. 10,611.49	L. 10,823.72	
MANUTENIMIENTOS	L. 691,510.78	L. 726,086.32	L. 762,390.63	L. 800,510.17	L. 840,535.68	L. 882,562.46	L. 926,690.58	L. 973,025.11	L. 1021,676.37	L. 1072,760.18	
IMPUESTO BIENES INMUEBLES	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	L. 59,066.42	
CUOTA DE PRÉSTAMO	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	L. 1669,169.70	
IMPUESTO SOBRE INDUSTRIA Y COMERCIO	L. 15,157.60	L. 16,056.98	L. 17,010.32	L. 18,020.86	L. 19,092.03	L. 20,227.47	L. 21,431.04	L. 22,706.82	L. 24,059.15	L. 25,555.80	
TOTAL SALIDAS	L. 14568,452.67	L. 15250,829.70	L. 15969,758.43	L. 16727,212.61	L. 17525,273.51	L. 18366,135.70	L. 19252,113.38	L. 20185,646.91	L. 21169,309.74	L. 22205,815.73	
SUB-TOTAL	L. 15746,754.00	L. 16863,129.36	L. 18050,878.18	L. 19314,502.19	L. 20658,784.19	L. 22088,805.46	L. 23609,964.24	L. 25227,995.37	L. 26948,991.08	L. 28905,783.14	
PERDIDA /GANANCIADDEL PERIODO ANTERIOR	L. 150418,394.75	L. 166165,148.74	L. 183028,278.11	L. 201079,156.29	L. 220393,658.48	L. 241052,442.67	L. 263141,248.13	L. 286751,212.38	L. 311979,207.75	L. 338928,198.83	
BALANCE acumulado	L. 166165,148.74	L. 183028,278.11	L. 201079,156.29	L. 220393,658.48	L. 241052,442.67	L. 263141,248.13	L. 286751,212.38	L. 311979,207.75	L. 338928,198.83	L. 367833,981.97	

Después de analizar los datos con la ampliación del edificio, se obtiene una nueva VAN igual a L. 41,621,126.94 mucho mejor comparada con la VAN inicial de L. 15,861,819.89

De igual manera el período de recuperación obtenido inicialmente fue de 21 años, y con la ampliación detallada en este análisis de sensibilidad se obtiene una mejoría, donde el período de recuperación de la inversión total (ambos préstamos) es de 15 años.

6.8 CIERRE

En esta fase del proyecto se entregarán todos los documentos y procesos realizados para completar todas las fases del proyecto, verificando que se cumplió el alcance definido al inicio, así como los objetivos planteados para el proyecto.

Se debe hacer la entrega oficial del edificio de apartamentos, hacer un recorrido con las autoridades de UNITEC y lograr la aceptación de la obra ya concluida. Además se entregarán los planos originales y completos de toda la construcción, así como cualquier otro documento relevante de la compra del equipo que se instaló en el edificio y las garantías respectivas. De esta manera se dará por cerrado el proyecto, una vez se concluye la obra, se completa el alcance y se entrega a las autoridades confirmando su aceptación por medio de la firma de un Acta de recepción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Tegucigalpa. (1927, abril 1). Ley de Municipalidades del Distrito Central. Recuperado a partir de <http://www.poderjudicial.gob.hn/juris/Leyes/Ley%20de%20Municipalidades.pdf>
- Alcaldía Municipal de Tegucigalpa. (2015, enero 31). Permisos de construcción emitidos por al gerencia de control de construccion de la AMDC. Recuperado a partir de http://www.lacapitaldehonduras.hn/PortalTransparencia/Documentos/Permisos/permisos_construccion_2014.pdf
- Arquigráfico. (2014). Estudio de suelos en la construcción, para evitar desplomes en los edificios. Recuperado 28 de agosto de 2015, a partir de <http://www.arkigrafico.com/estudio-de-suelos-en-la-construccion-para-evitar-desplomes-en-los-edificios/#>
- Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos - Biblioteca Unitec - Honduras* (Séptima Edición). México D.F: McGraw-Hill. Recuperado a partir de <http://unitec.libri.mx/libro.php?libroid=8861>
- Canadian College of English. (2015). Residencia Estudiantil - Acerca de las residencias/apartamentos de Canadian College of English Language, Habitaciones, Ubicación, Precios del Alojamiento. Recuperado 25 de agosto de 2015, a partir de <http://canada-english.com/sp/student-residence>
- Colegio Mayor Ausias March. (2015, junio 3). Colegio Mayor Ausias March Valencia | Residencia de estudiantes. Recuperado a partir de <http://www.cm-ausiasmarch.com/>
- Congreso Nacional. (1993). *Ley General del Ambiente*. Honduras.
- Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano. (2009). Vida Estudiantil - Vida Residencial - Escuela Agrícola Panamericana Zamorano. Recuperado 24 de agosto de 2015, a partir de <http://comunidad.zamorano.edu/page.aspx?pid=335>
- Fuerzas de Porter. (2015). 5 fuerzas de porter. Recuperado a partir de (<http://www.5fuerzasdeporter.com/>)

Harvard University. (2015). Sistema Residencial. Recuperado 24 de agosto de 2015, a partir de <http://www.hcs.harvard.edu/~hcpa/college-awareness/harvard/alojamiento/>

ILAMA. (2015). CENTRO PARA LA MUJER ILAMA - Residencia Universitaria. Recuperado 24 de agosto de 2015, a partir de <http://www.centroilama.org/residenciauniversitaria.htm>

INCAE Business School. (2015, marzo). INCAE inicia las obras para su nueva residencia del Centro de Desarrollo Ejecutivo de la mano del Presidente de Costa Rica | Noticias - INCAE Business School. Recuperado 24 de agosto de 2015, a partir de <http://www.incae.edu/es/noticias/incae-inicia-las-obras-para-su-nueva-residencia-del-centro-de-desarrollo-ejecutivo-de-la-mano-del-presidente-de-costa-rica.php>

infoautónomos. (2013, noviembre 4). Como realizar un estudio de mercado o una investigación de mercados | Infoautónomos. Recuperado 26 de agosto de 2015, a partir de <http://www.infoautonomos.com/hacerse-autonomo/estudio-de-mercado/breve-guia-para-estudio-de-mercado/>

Instituto Nacional de Estadística. (2011). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud* (Encuesta). Honduras.

La Voz del Interior. (2010, julio 2). También crecen las residencias en el interior - ProQuest. Recuperado 24 de agosto de 2015, a partir de <http://search.proquest.com/docview/577619569/811FCA0D86AD45F7PQ/4?accountid=35325>

Matriz & Asociados. (s. f.). Bloques Osterwalder. Recuperado a partir de <http://www.matizyassociados.com/bloques-osterwalder/>

Mendoza, V. (2015, enero 25). Las 50 ciudades más violentas del mundo - Forbes México. Recuperado 23 de agosto de 2015, a partir de <http://www.forbes.com.mx/las-50-ciudades-mas-violentas-del-mundo/>

- Morales Castro, J. A. (2009). *Proyectos de Inversión. Evaluación y Formulación - Biblioteca Unitec - Honduras* (Primera Edición). México D.F: McGraw-Hill. Recuperado a partir de <http://unitec.libri.mx/libro.php?libroId=5959>
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (Quinta Edición). Pensilvania, EE.UU.
- Registro UNITEC. (2015). *Porcentaje de estudiantes de pre grado de primer ingreso*. Tegucigalpa.
- ResidenciasEn. com. (2014). Residencia estudiantes: definicion. Recuperado 25 de agosto de 2015, a partir de <http://www.residenciasen.com/residencia-estudiantes/123-residencia-estudiantes-definicion.html>
- Sampieri Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta Edición). México D.F: McGraw-Hill.
- Sanchez Navas, E. N. (2011). *Compendio de Legislación Ambiental* (Compendio). Honduras.
- UNITEC. (2015). Historia | UNITEC | La Universidad Global de Honduras. Recuperado 24 de agosto de 2015, a partir de <http://www.unitec.edu/acerca/historia/>
- Universidad de Córdoba. Estatuto del servicio de alojamiento (2008).
- Universidad Nacional de Río Cuarto. (2015). Residencias. Recuperado 24 de agosto de 2015, a partir de <https://www.unrc.edu.ar/unrc/estudiar/residencias.php>
- Vázquez Ramil, R. (2012). *Mujeres y educación en la España contemporánea: la institución libre de enseñanza y su estela: la residencia de señoritas de Madrid*. España: Ediciones Akal. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10584304>

ANEXO I

ENCUESTA RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN EL CAMPUS UNITEC TEGUCIGALPA

Buen día, somos estudiantes de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), actualmente estamos cursando la Tesis para el título de Maestría en Dirección de Proyectos y estamos solicitando su opinión acerca de la construcción de un edificio de apartamentos dentro del campus de UNITEC dirigida a los estudiantes que NO residen en Tegucigalpa. Las respuestas obtenidas serán de carácter anónimo.

Instrucciones: Marcar con una X la respuesta que considere correcta a su criterio.

1. Estaría usted interesado en alquilar un apartamento en una residencial dentro del Campus UNITEC Tegucigalpa?
SI_____ NO_____

*Si su respuesta es no, pase a la pregunta #7

2. En qué tipo de vivienda reside actualmente? (marque con una X)
Propia (de sus padres) _____ Con familiares_____
Con amigos/compañeros _____ Alquila vivienda _____
Alquila apartamento _____ Otros _____
3. De la siguiente lista, favor identifique en orden de 1 a 6 las característica más importantes al momento de elegir alquilar una vivienda (siendo 1 el de mayor importancia y 6 el menor)
Ubicación _____ Diseño _____
Seguridad _____ Servicios _____
Precio _____ Comodidades _____
Otros _____ Especifique _____
4. En caso de existir una residencia estudiantil, Indique con una X la opción de apartamento que considere óptima para alquilar.
Apartamento de una habitación _____ Apartamento de dos habitaciones _____
Otro _____ Especifique _____

5. De la siguiente lista, favor identifique en orden de 1 a 6 los servicios que más le interesarían al momento de elegir alquilar una vivienda (siendo 1 el de mayor importancia y 6 el menor).

TV por cable_____

Internet inalámbrico_____

Mercadito_____

Lavandería_____

Cafetería_____

Limpieza de habitación_____

Otros_____

Especifique_____

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el alquiler de un apartamento dentro del campus UNITEC Tegucigalpa con los principales servicios que seleccionó en esta encuesta?

Menos de Lps 5,000_____ Hasta Lps 6,000_____Hasta Lps 7,000_____

Hasta Lps 8,000_____ Más de Lps 8,000_____

7. ¿Por qué razones no viviría dentro del campus UNITEC Tegucigalpa? Puede marcar más de una opción

Datos Generales:

Rango de edad:

Menor de 18 años_____ Entre 18 y 22 años_____ Entre 23 y 27 años_____

Mayor de 27 años_____

Género:

Masculino_____

Femenino_____

ANEXO II

La presente entrevista tiene como objetivo conocer la opinión de las autoridades de UNITEC Tegucigalpa acerca de la necesidad de la construcción de una residencia universitaria dentro del campus.

Entrevista

1. ¿Considera que es necesaria la construcción de una residencia universitaria dentro del campus de UNITEC Tegucigalpa?
2. ¿Qué ventajas o beneficios considera que tendría la construcción de una residencia universitaria?
3. ¿Qué desventajas considera que tendría la construcción de una residencia universitaria?
4. ¿Considera que la residencia universitaria estimularía la afluencia de estudiantes a UNITEC Tegucigalpa y porque?
5. ¿Por qué cree que a la fecha no se ha contemplado construir una residencia universitaria dentro del campus UNITEC Tegucigalpa?
6. ¿Cree usted que la residencia universitaria podría alojar a los docentes que vienen del extranjero?
7. ¿Considera que el espacio físico con que cuenta la universidad es apropiado para la construcción de la residencia universitaria?