

**CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS RESIDENCIAS 10 DE MAYO
DEL CUAN COMO BIEN DE INTERÉS CULTURAL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.**

GERMÁN HERNÁNDO HERNÁNDEZ MÓNICO.

STELLA RAMÍREZ VALENZUELA



Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Construcción y Gestión en Arquitectura Articulado en Ciclos propedéutico
con el Programa la Tecnología de Gestión y Ejecución de Construcciones

Bogotá

2024

**CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS RESIDENCIAS 10 DE MAYO
DEL CUAN COMO BIC
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.**

GERMÁN HERNÁNDO HERNÁNDEZ MÓNICO

STELLA RAMÍREZ VALENZUELA

Arq. Francisco Javier Lagos Bayona

Magíster en construcción y Magíster en Construcción sostenible

Director de Trabajo de Pregrado

Ing. Henry Noreña Villarreal

Codirector de proyecto de grado Administrador de Empresas Especialista

en formulación y Evaluación de proyectos

Ingeniera Civil, Florinda Sánchez Moreno

Magister Especialista asesora en conservación y restauración

del patrimonio arquitectónico

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Construcción y Gestión en Arquitectura Articulado en Ciclos propedéutico

con el Programa la Tecnología de Gestión y Ejecución de Construcciones

Bogotá

2024

DEDICATORIAS

En primer lugar, quiero expresar mi profunda gratitud a Dios, quien me ha otorgado la vida y me ha guiado hasta este momento crucial. A mis amados hijos, les debo un agradecimiento infinito por ser mi mayor fuente de inspiración, brindándome la fortaleza necesaria para perseverar y demostrándome que con determinación se pueden alcanzar todas las metas propuestas.

No puedo dejar de mencionar a mi esposo, cuyo incondicional apoyo fue fundamental en mi camino hacia esta meta. Él asumió la responsabilidad de mantener el hogar mientras yo me dedicaba a mis estudios, dándome ánimo y fuerzas al ponerme como ejemplo ante mis hijos, y a mi madre, quien, con sus consejos y palabras de ánimo, me ayudaron a lograr esta meta.

S.R. Valenzuela.

Reconocer primero a Dios el cual nos concede una nueva oportunidad cada día, sus regalos: la salud, paciencia, el gozo con abundante temporada de sabiduría para conquistar, este amanecer se escribe hoy junto a mis padres y amigos que han sido incondicionales en cada logro al entregarme una formación integral, como personas los valores de continuo brindados desde casa, el amor, respeto, son una retribución cuantiosa en la suma de fuerzas dirigidas a materializar mis más anhelados sueños. A cada instructor como vivo instrumento con su Don de transferir todo el conocimiento, con la motivación e inspiración. de ser cada día los mejores, gracias también por recordar esas anécdotas con nosotros, donde junto a cada enseñanza, se han cultivado buenos frutos siendo la bondad y felicidad esos ingredientes claves para afrontar el día a día que nos aguarda. Y al hacer las cosas bien para

corresponderles, ¡su interés y compromiso durante esta larga etapa, han de permanecer intactos, al experimentar que nuestro peor tiempo a pesar de todo se convertirá en el mejor de los tiempos, si confiamos y creemos con toda nuestra Fe! puesta solo en *EL SEÑOR*.

G.H. Hernández.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis estimados profesores, quienes no solo me impartieron conocimientos académicos, sino que también me guiaron en mi crecimiento personal. Su dedicación y apoyo fueron fundamentales para alcanzar la culminación de esta carrera que tanto amo. Mis compañeros de estudio también merecen un reconocimiento especial. Con ellos compartí experiencias, debatí sobre diversos temas y recibí valiosas lecciones de vida. Agradezco sinceramente su compañerismo y contribuciones. Al Arquitecto Luis, quien es el administrador de las residencias universitarias del CUAN, quien me colaboró para conocer el edificio y algunas reseñas del mismo, logrando profundizar en su conocimiento para lograr dar a conocer del tema.

S.R. Valenzuela.

A mis colegas, por cada ambiente que compartimos por esos buenos momentos y ante las dificultades que juntos afrontamos. por cada palabra de fortaleza, por cada situación aprendida, en busca de no dejar lado el éxito profesional y personal.

¡una vez más Gracias a todos por su tiempo y comprensión, al colaborarme en culminar satisfactoriamente esta maravillosa etapa de la vida!

G.H. Hernández.

INDICE

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>1</u>
<u>ABSTRACT</u>	<u>2</u>
<u>1. RESUMEN EJECUTIVO</u>	<u>3</u>
1.1. PROBLEMA IDENTIFICADO Y DESCRIPCIÓN DE CONSERVACIÓN MANTENIMIENTO DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS, TOMANDO COMO BASE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN.	3
1.2. MERCADO Y CANTIDAD DE CLIENTES POTENCIALES.	6
1.3. CANVAS	7
<u>2. IDEA DE NEGOCIO DEL PROYECTO EMPRESARIAL DE LA REMODELACIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN BLOQUES C-1 Y C-2</u>	<u>8</u>
2.1. NOMBRE DEL PROYECTO EMPRESARIAL	8
2.2. ACTIVIDAD DEL PROYECTO EMPRESARIAL	8
2.2.1. SECTOR PRODUCTIVO DONDE SE DESEMPEÑA LA EMPRESA	9
2.2.2. CLIENTES A QUIEN SE DIRIGE EL PROYECTO	9
2.2.3. SUBSECTOR DEL CAMPO CONSTRUCTIVO ÁMBITO EN QUE SE UBICA EL PLAN EMPRESARIAL	10
2.3. OBJETIVOS DE LA EMPRESA	10
2.4. RAZÓN SOCIAL Y LOGO	11
2.5. REFERENCIA DE LOS EMPRENDEDORES	12
2.6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA O VIRTUAL DEL PLAN	14
<u>3. PROSPECCION DEL MERCADO PARA LA REMODELACION DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO BLOQUES C1 - C2</u>	<u>16</u>
3.1. ANÁLISIS DEL SECTOR	16
3.1.1. DESCRIPCIÓN ACTUAL SITUACIÓN PARA EL GREMIO DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA.	16
3.1.2. INVESTIGACIÓN EN TENDENCIAS Y CONSUMOS PARA LA PLAZA DE LA CONSTRUCCIÓN.	18
3.1.1. ANÁLISIS DE LOS GREMIOS O ASOCIACIONES PARTICIPES DE LA CONSTRUCCIÓN.	19

3.1.2. CARACTERÍSTICAS CIENCIAS APLICADAS A NIVEL INTERNO Y EXTERNO PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTO O SERVICIO IMPULSANDO LAS INNOVACIONES DEL SECTOR.	23
3.2. DESARROLLO TECNOLÓGICO E INDUSTRIAL DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	24
3.3. ANÁLISIS DEL MERCADO	27
3.3.1 CANTIDAD DE CLIENTES POTENCIALES	27
3.3.2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS QUE COMPRAN LOS CLIENTES POTENCIALES.	28
3.3.3. ESTIMACIÓN DEL PRECIO AL QUE COMPRAN LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS LOS CLIENTES POTENCIALES	28
3.3.4. ESTIMACIÓN DE LA FRECUENCIA EN COMPRA DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS POR PARTE DE LOS CLIENTES POTENCIALES.	28
3.4. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	30
3.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPETIDORES.	30
3.4.2. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA, FORTALEZAS, DEBILIDADES, PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO.	31
<u>4. PLAN DE MARKETING PARA LA REMODELACION DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO BLOQUE C1 - C2</u>	
<u>34</u>	
4.1 PLANTEAMIENTO RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	34
4.1.1 DEFINIR EMPAQUE Y PRESENTACIÓN (DIMENSIÓN, MODULACIÓN Y EMBALAJE)	34
4.1.2. DEFINICIÓN DE LA GARANTÍA Y SERVICIO DE POSTVENTA.	40
4.1.3. DETERMINAR SI EL CLIENTE ESTÁ DISPUESTO A COMPRAR RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	42
4.2 PLANIFICACIÓN DE PRECIO.	43
4.2.1 DEFINICIÓN PRECIO DE VENTA DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.	43
4.2.2. DEFINICIÓN O CONDICIONES FORMA DE PAGO.	43
4.3 PLANIFICACIÓN DE DISTRIBUCIÓN	44
4.3.1. DEFINICIÓN CADENA DE ASIGNACIÓN.	44
4.3.2. DETERMINAR LA LOGÍSTICA DE LA DISTRIBUCIÓN	45
4.3.3. DETERMINAR LA OPORTUNIDAD Y LA EXPERIENCIA QUE EL CLIENTE DESEA.	51
4.4. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN.	53
4.4.1 DEFINIR LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN	59

4.4.2. DEFINICIÓN MEDIOS DE DIFUSIÓN ADECUADOS PARA LA REMODELACIÓN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS. (LOGO, SLOGAN E IDENTIDAD CROMÁTICA.)	59
4.4.3. CÁLCULO DE PROMOCIÓN. (PROBABILIDAD, DIVULGACIÓN Y MANTENIMIENTO)	60
<u>5. IDENTIFICACIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN BLOQUES C-1 Y C-2</u>	62
5.1. PRESENTACIÓN	62
5.2. FICHA TÉCNICA	63
5.3. ÁREA DE INVESTIGACIÓN.	63
5.4. TEMA DE INVESTIGACIÓN	63
5.5. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.	64
5.6. RUTA DE INVESTIGACIÓN	64
5.7. TIPO DE INVESTIGACIÓN.	65
5.8. CLASE DE INVESTIGACIÓN.	66
5.9. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS DE REMODELACIÓN DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.	67
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	67
5.10. CUADRO DE VARIABLES, VALORES E INDICADORES.	68
5.11. INSTRUMENTOS DE INDAGACIÓN UTILIZADOS.	68
5.12. PRESUPUESTO	69
5.13. CRONOGRAMA	70
5.14. OBTENCIÓN DEL NÚMERO ORCID.	71
5.15. EVIDENCIA DE DILIGENCIAMIENTO DEL CVLAC	72
<u>6. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PRESTADO POR LA EMPRESA ESTELARES, AL REMODELAR Y MANTENER LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO BLOQUES C-1 Y C-2 DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN</u>	73
6.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR.	73
6.1.1 ÁRBOL DEL PROBLEMA CAUSAS Y CONSECUENCIAS, DESCRIPCIÓN.	87
6.1.2 ÁRBOL DE OBJETIVOS, MEDIOS Y FINES.	88
6.1.3 ÁRBOL DE OBJETIVOS, LOGROS E INSUMOS.	89
6.1.4 DEFINICIÓN TEMÁTICA Y GEOGRÁFICA	90
6.2 DESCRIPCIÓN	93
6.2.1. CONCEPTO GENERAL DE LOS BLOQUES C-1 Y C-2 RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO, RUM DEL CUAN.	93
6.2.2. IMPACTO TECNOLÓGICO, SOCIAL Y AMBIENTAL.	95

6.2.3. POTENCIAL INNOVADOR.	95
6.3 ARGUMENTACIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR.	96
6.3.1. ARGUMENTACIÓN AMBIENTAL	96
6.3.2. ARGUMENTACIÓN SOCIAL	98
6.3.3. ARGUMENTACIÓN ECONÓMICA	99
6.3.4. ARGUMENTACIÓN PROFESIONAL	101
6.3.5. ARGUMENTACIÓN TECNOLÓGICA	102
6.3.6. NECESIDADES QUE SATISFACE	103
6.3.7. IMPACTO AMBIENTAL.	106
6.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	110
6.4.1. ALCANCE	110
6.4.2. PROCEDIMIENTOS.	123
6.4.3. LUGAR Y/O EVIDENCIAS, ENSAYOS, ENCUESTAS O ENTREVISTAS.	124
6.4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.	124
6.5. ANTECEDENTE DE LAS PATOLOGÍAS Y DISEÑO INTERIOR DE LAS RUM.	124
6.6. ESTADO DEL ARTE DEL PROBLEMA A INVESTIGAR	128
6.7. MARCOS CONTEXTUAL O REFERENCIAL	128
6.7.1. MARCO TEÓRICO	129
6.7.2. MARCO HISTÓRICO	133
6.7.3. MARCO NORMATIVO	142
6.7.4. MARCO PRODUCTIVO	144
<u>7. NOMBRE DEL SERVICIO: CONSTRUCTORA DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS "ESTELARES".</u>	147
7.1 NOMBRE E IMAGEN "RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS ESTELARES".	147
7.2. COMPOSICIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA ESTELARES.	148
7.2.1. INSUMOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES DE CONSTRUCCIÓN ESTELARES	148
7.2.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN ESTELARES.	151
7.2.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.	

7.2.4. VENTAJAS COMPARATIVAS.	153
7.2.5. PRESENTACIÓN DE CONSTRUCCIÓN ESTELARES DIMENSIONES, MODALIDADES, REQUISITOS, PERIODICIDAD, CARACTERÍSTICAS DE USO.	154
7.3. PROCESO DE REMODELACIÓN DE CONSTRUCCIÓN ESTELARES.	154
7.3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL DISEÑO, PUESTA EN MARCHA Y REMODELACIÓN DE LA CONSTRUCTORA ESTELARES.	154
7.3.2. DURACIÓN DEL CICLO PRODUCTIVO DE LA CONSTRUCTORA ESTELARES.	156
7.3.3. CAPACIDAD INSTALADA.	156
7.3.4. PROCESO DE CONTROL CALIDAD EN LA OBRA.	157
7.3.5. PROCESO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA OBRA.	159
7.3.6. PUESTA EN MARCHA, EN OBRA O EN EL MERCADO.	161
7.4. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.	161
7.4.1. INSUMOS PARA EL PROCESO DE VENTA	163
7.4.2. VERIFICACIÓN DE DATOS DEL COMPRADOR.	163
7.4.3. VERIFICACIÓN DE SOLVENCIA PARA LA CUOTA INICIAL.	164
7.4.4. VERIFICACIÓN DE ESTUDIO DE CRÉDITO.	164
7.4.5. PROMESA DE COMPRAVENTA.	164
7.4.6 ELABORACIÓN DE ESCRITURAS	165
7.4.7 REGISTRO DE ESCRITURA	166
7.4.8 ENTREGA DE INMUEBLE	166
7.5. COSTOS.	167
7.5.1. PRECIOS UNITARIOS.	167
7.5.2. COSTOS GLOBALES DE PRODUCCIÓN	168
7.5.3. VALOR COMERCIAL DEL PRODUCTO.	169
<u>8. DIRECCION ESTRUCTURA Y MANEJO</u>	<u>172</u>
8.1. GERENCIA ESTRUCTURAL.	172
8.2. PERFILES DE CARGO Y FUNCIONES.	174
8.3. SISTEMA DE CONTRAPRESTACIÓN.	174
8.4. FORMA JURÍDICA Y RÉGIMEN TRIBUTARIO.	175

8.5. PROCESO DE FORMALIZACIÓN Y GASTOS ASOCIADOS.	176
<u>9. MODELO DE INVERSION</u>	<u>176</u>
9.1. PLAN DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS Y CAPITAL DE TRABAJO.	176
9.2 PROYECCIÓN DE INGRESOS Y EGRESOS	178
9.3 PUNTO DE EQUILIBRIO Y MARGEN DE DISTRIBUCIÓN	183
9.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS, ESTADO DE RESULTADOS, FLUJO DE CAJA Y BALANCE GENERAL.	184
9.5 INDICADORES FINANCIEROS, VAN, TIR, TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN, NIVEL DE ENDEUDAMIENTO, RAZÓN CORRIENTE Y RAZÓN DE LIQUIDEZ.	187
9.6 SUPUESTOS FINANCIEROS PARA LA PROYECCIÓN: RÉGIMEN DE IMPUESTOS, TASA DE AMORTIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS, PERIODO DE GRACIA, TIO, TIPO DE PROYECCIÓN CONSTANTE O CORRIENTE.	190
<u>9.7 FICHAS TÉCNICAS.</u>	<u>197</u>
9.7.1. FICHA DE PRODUCCIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.	197
9.7.2. FICHA DE COMERCIALIZACIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.	198
9.7.3. FICHA DE SERVICIOS	200
<u>10. CONCLUSIONES.</u>	<u>206</u>
10.1. DE LA INVESTIGACIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.	206
10.2 DE LA EMPRESA.	208
10.3 DEL PROYECTO FINANCIERO.	208
<u>10. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y VOCABULARIO ESPAÑOL A INGLÉS</u>	<u>210</u>
11.1. DE LA INVESTIGACIÓN DEL SERVICIO DE REMODELACIÓN Y MANTENIMIENTO	210
11.2. DE LA EMPRESA	212
11.3. DEL PROYECTO FINANCIERO.	212
<u>12. GLOSARIO Y TERMINOS Y VOCABULARIO EN INGLÉS A ESPAÑOL</u>	<u>213</u>
12.1. DE LA INVESTIGACIÓN DEL SERVICIO DE REMODELACIÓN Y MANTENIMIENTO	213
12.2. DE LA EMPRESA	214
12.3. DEL PROYECTO FINANCIERO	215
<u>13. BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>216</u>
13.1. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	216

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Segmentación Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.....	6
Tabla 2 Cuadro Canvas Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.	7
Tabla 3 Referencia emprendedores Stella Ramírez Valenzuela.....	12
Tabla 4 Referencia emprendedores Germán Hernández Mónico.....	13
Tabla 5 Principales Campus Universitarios en Bogotá. Adaptado Hernández y Ramírez 2024.....	25
Tabla 6 Pronostico de Matricula de Educación Superior en Bogotá Adaptado Hernández y Ramírez 2024.....	26
Tabla 7 Competencia Potencial dentro del Segmento de Mercado. Hernández y Ramírez 2024.....	30
Tabla 8 Análisis de la competencia, fortalezas y debilidades, participación en el mercado. Hernández y Ramírez 2024.....	33
Tabla 9 Presupuesto de Comunicación. Hernández y Ramírez 2024.....	61
Tabla 10 Esquema de Variables, Valores, e indicadores Residencias Universitarias.....	68
Tabla 11 Elaboración de Presupuesto Investigación. Hernández y Ramírez 2024.	69
Tabla 12 Cronograma de Actividades Proyecto de Investigación. Hernández y Ramírez 2024.....	70
Tabla 13 Cuadro de Áreas Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.	86
Tabla 14 Localización Residencias Universitarias CUAN. Ramírez 2024.....	90
Tabla 15 Variables para la Propuesta de Ascensor Panorámico Residencias (CUAN).....	112
Tabla 16 Cuadro Áreas Occidental 1-4 Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.....	141
Tabla 17 Cuadro Áreas Occidental 1-5 Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.....	142
Tabla 18 <i>Capacidad e Intervención Habitacional Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.....</i>	142
Tabla 19 Reseña Histórica Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Hernández y Ramírez 2024.....	143
Tabla 20 Cuadro Áreas habitaciones nueva propuesta de las RUM-CUAN. Hernández y Ramírez 2024.....	146
Tabla 21 Cuadro comparativo con las competencias de Residencias Universitarias. Ramírez 2024.	153
Tabla 22 Pre operativos para la gestión de Estelares. Ramírez 2024.	168

Tabla 23 Numero de Apartamentos Actualmente. Ramírez 2024.....	176
Tabla 24 Modelo del plan de inversión con activos fijos. Ramírez 2024.....	176
Tabla 25 Proyección de Ingresos y Egresos. Ramírez 2024.	178
Tabla 26 Activos Fijos Hernández y Ramírez 2024.	178
Tabla 27 Cuadro de Ventas Proyectadas. Ramírez 2024.....	179
Tabla 28 Cuadro de Costos Fijos.....	179
Tabla 29 Ventas estimadas Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.	182
Tabla 30 Punto de Equilibrio y Margen de Distribución. Ramírez 2024.	183
Tabla 31 Cuadro de Campaña de Marketing. Ramírez 2024.....	184
Tabla 32 Balance General del Proyecto.	185
Tabla 33 Resultados de Proyectados Anualmente. Valores del Simulador.	187
Tabla 34 Flujo de Fondos Anual. Valores del Simulador.	189
Tabla 35 Precio de Venta Residencias Universitarias. Ramírez 2024.	190
Tabla 36 Cuadro de la Competencia de las Residencias Universitarias en Bogotá. Ramírez 2024.....	190
Tabla 37 <i>Tabla Relación Operación y Funciones ESTELARES S.A.S Hernández y Ramírez 2024.</i>	202
Tabla 38 Costos remodelación Unidad habitacional propuesta. Hernández y Ramírez 2024.....	204

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Logotipo Empresa Remodelaciones ESTELARES. Ramírez 2024.	11
Figura 2 Ubicación Universidades Zona Centro.	14
Figura 3 Localización Geográfica	15
Figura 4 Ubicación Oficina Calle 19 con Cra 3, Bogotá Centro. Cortesía Metro cuadrado 2024.	15
Figura 5 Mercado de Residencias Universitarias. Tomado Diario La república sondeo octubre 2022.....	29
Figura 6 Manual del Usuario Residencias Universitarias. Ramírez 2024.	35
Figura 7 Modelo Amoblado Habitación Tipo 1 Unipersonal.....	36
Figura 8 Modelo Amoblado Habitación Tipo 2 Duplo personal.....	37
Figura 9 Modelo Amoblado Habitación Tipo 3 Triple personal.	38
Figura 10 Configuración de Alcobas Tipo A Residencias Universitarias.	39
Figura 11 Configuración de Alcobas Tipo B Residencias Universitarias.	39
Figura 12 Alquiler motocicleta AKT 100 Foto de Cortesía 2024.	46
Figura 13 Herramienta menor Adecuación Acabado de espacios Residencias Universitarias.....	46
Figura 14 Personal de Adecuación Obra Blanca Residencias Universitarias.....	47

Figura 15 Personal de Adecuación Obra Negra Residencias Universitarias.	47
Figura 16 Proveedor de Materiales y Herramientas de Construcción Local.	48
Figura 17 Sala de Ventas, Asesoría Personalizada Créditos: Marval S.A.	49
Figura 18 Logotipo de la empresa COMPUTRABAJO, bolsa de empleo.	50
Figura 19 Software para la Gestión en Construcción, BIM.	50
Figura 20 Mejora de espacio, Habitación antes y después de la remodelación. ..	52
Figura 21 Folleto de promoción para remodelación en Oxford Inglaterra, en residencias universitarias casa de Kellogg Collage.	53
Figura 22 Canales de comunicación para ofrecer los servicios de la empresa ESTELARES.	54
Figura 23 Agencia de diseño de páginas WEB AMD.	54
Figura 24 Oficina y Sala de Ventas de la empresa remodeladora ESTELARES.	55
Figura 25 Feria Internacional, Expo construcción en Corferias, Bogotá.	56
Figura 26 Folletos Construcciones ESTELARES.	57
Figura 27 Logotipo empresa de Remodelación ESTELARES. Ramírez 2024.	59
Figura 28 Empresa de Remodelaciones de Residencias Universitarias ESTELARES.	63
Figura 29 Entrevista a Yesid Vargas constructor de Apartamentos. Ramírez 2024.	68
Figura 30 Evidencia Solicitud Orci Stella Ramírez Valenzuela.	71
Figura 31 Evidencia Solicitud Orci Germán Hernández Mónico.	71
Figura 32 Evidencia Soporte Cvla. Stella Ramírez Valenzuela.	72
Figura 33 Evidencia Soporte Cvla. Germán Hernández Mónico.	72
Figura 34 Fachadas Internas Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.	74
Figura 35 Fachadas Punto Fijo Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.	74
Figura 36 Fachadas Internas Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.	75
Figura 37 Fachadas Balcones Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.	75
Figura 38 Presencia de aves que deterioran las fachadas y estructuras. Ramirez 2024.	78
Figura 39 Presencia de carbonatación en estructura de aceros, en placa y vigas de cimentación. Ramírez 2024.	79
Figura 40 Carbonatación de Concreto en Viguetas Placa Prefabricada. Ramírez 2024.	80
Figura 41 Propuesta Acondicionamiento RUM Bloque C1 Ramírez 2024.	81
Figura 42 Planta Piso tipo C-2, Plano arquitectónico. Ramírez 2024.	82
Figura 43 <i>Apartamento Tipo-5, Bloque C-2 (Jhoan Sebastian Rivera, 2020)</i>	83

Figura 44 Remodelación Propuesta Tipo 5 Bloque C-2 Estelares. Ramírez 2024.	83
Figura 45 Apartamento Tipo-6, Bloque C-2 (Jhoan Sebastián Rivera, 2020).....	84
Figura 46 Remodelación Propuesta Tipo 6 Bloque C-2 Estelares. Ramírez 2024.	84
Figura 47 Apartamento Tipo-7, Bloque C-2 (Jhoan Sebastián Rivera, 2020).....	85
Figura 48 Tipo planta Piso 1, del Bloque C-1 y C-2.....	85
Figura 49 Árbol del problema causas y consecuencias, descripción. Hernández y Ramírez 2024.....	87
Figura 50 Árbol de objetivos, Medios y Fines. Hernández y Ramírez 2024.	88
Figura 51 Árbol de objetivos, Logros e insumos. Hernández y Ramírez 2024.	89
Figura 52 <i>Planta del Centro Urbano Antonio Nariño. (Cancino J. C., 2021, pág. 100)</i>	91
Figura 53 Plano vista aérea del Centro Urbano Antonio Nariño. (Cancino J. C., 2021, pág. 100)	91
Figura 54 Parte Fachada CUAN Bloque C-2 Piso 3. Ramírez 2024.....	92
Figura 55 Parte Interna Cuartos CUAN Bloque C-2 Piso 3. Ramírez 2024.....	92
Figura 56 Parte División Muros Bloque Arcilla CUAN Bloque C-2 Piso 3. Ramírez 2024.	93
Figura 57 Zonas verdes sin mantenimiento bloque C-1 y C-2 Ramírez 2024.	97
Figura 58 Presencia de árboles fuera del bloque C-1 y C-2 Ramírez 2024.	97
Figura 59 Existen normas que favorecen a los Bienes de interés cultural, al brindar recursos. Ramírez 2024.....	98
Figura 60 Se hace necesaria la Adecuación de las Instalaciones. Ramírez 2024.	99
Figura 61 Cambio de Tubería sanitaria edificio Bloque C-1 y C-2 administración. Ramírez 2024.....	100
Figura 62 Cambio de Tubería Red Potable Bloque C-1 y C-2 administración Ramírez 2024.....	100
Figura 63 Fachada original de las Residencias Universitarias. Ramírez 2024. ...	101
Figura 64 Construcción con material original, con estructuras de más de 60 años.	102
Figura 65 Columnas sólidas, de la construcción original, cimentación con pilotes.	103
Figura 66 Cocina comunitaria, servicio estilo buffet. Ramírez 2024.	104
Figura 67 Servicio de Restaurante y comedor para los estudiantes. Ramírez 2024.	104
Figura 68 Servicio de parqueadero para bicicletas de los estudiantes. Ramírez 2024.	105
Figura 69 Servicio de Gimnasio para los estudiantes en la primera planta, se encuentran varias máquinas para ejercicios en buen estado. Ramírez 2024.	105

Figura 70 Los Materiales Piedra muñeca Fachada Exterior. Ramírez 2024.	106
Figura 71 <i>Los Muros en Ladrillo a la vista. Ramírez 2024.</i>	107
Figura 72 Los Tres materiales Piedra muñeca, Celosías en Cemento.....	107
Figura 73 Muestra de la humedad, moho, daño en las estructuras y muros. Ramírez 2024.....	108
Figura 74 Muestra de fachadas, donde se observa los materiales y pinturas dañadas. Ramírez 2024.....	109
Figura 75 Muestra de los materiales dañados por la humedad y el tiempo. Ramírez 2024.....	109
Figura 76 Modelo Instalación Ascensor Panorámico en Fachada Edificios Existentes.....	111
Figura 77 Localización Planta Ascensor Punto Fijo Bloque C-1, Hernández y Ramírez 2024.....	112
Figura 78 Implementación de estructura en Altura para Ascensor Panorámico.	114
Figura 79 Cerramiento en Vidrio de Seguridad en Altura Terraza Transitable. ..	115
Figura 80 Cerramiento en Aluminio Terraza Transitable.	116
Figura 81 Diseño Cocineta Parrilla o Grill, en Terraza Verde y Pérgolas Propuestas.	117
Figura 82 Mobiliario y Configuraciones Espaciales para Terrazas Verdes.....	118
Figura 83 Zona Pasiva de Descanso Propuesta Terraza Transitable.	119
Figura 84 Configuración Mediante Barandas Acero inox y Vidrio de Seguridad	120
Figura 85 Cubierta Tipo Deck Terraza Verdes Transitable Zona Social.....	121
Figura 86 Modelo Propuesta Circulaciones y Zonas Verdes Terraza Centro Urbano Antonio Nariño (CUAN). Bloque C-1, Hernández y Ramírez 2024.	121
Figura 87 Sistema Tipo Dron Modelo Taxi. Ramírez 2024.....	122
figura 88 Propuesta Puerto Dron, Residencia Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.	123
Figura 89 Diferentes tipos de habitaciones ahorradoras de espacios.	126
Figura 90 Habitaciones con áreas entre 7.5 a 9.0 m ² , en las que se pueden ahorrar espacios con muebles y cajones	126
Figura 91 Propuestas de habitaciones con áreas pequeñas, para uso de uno y dos estudiantes.	127
Figura 92 Línea de Tiempo Centro Urbano Antonio Nariño. Hernández y Ramírez 2024.	128
Figura 93 Presencia de revoques por humedad, cambios de temperatura, mala calidad de materiales o por efectos del tiempo. Ramírez 2024.	132
Figura 94 Construcción del Centro Urbano Antonio Nariño, CUAN, Germán Téllez, (1954) Fuente: Historia de la Arquitectura Moderna (2023)	134
Figura 95 Arquitecto Charles Édouard Jeanneret Gris, más conocido como Le Corbusier.....	135

Figura 96 De izquierda a derecha: Germán Samper, Rafael Esguerra y Álvaro Sáenz, Socios de la firma Esguerra Sáenz y Samper Ltda. tomado el 9 de octubre de 2012.	136
Figura 97 Precios de arrendamientos año 1958. (Alejandra Álvarez, 2012)	137
Figura 98 Logotipo Construcciones Estelares. Ramírez 2024.....	147
Figura 99 Modelo Habitación Universitaria Actual. Tomado de Esstudia 2024.	151
Figura 100 Tiempos estimados de Producción Construcciones Estelares. Hernández y Ramírez 2024.....	156
Figura 101 Jerarquía de Gestión de Riesgos Tomado V.E.M Salud Ocupacional. enero 2023.	160
Figura 102 Modelo de Servicio para Residencias Universitarias. Ramírez 2024.	162
Figura 103 Estructura Organizacional Estelares. Hernández y Ramírez 2024... ..	173
Figura 104 Organigrama Operacional Estelares. Hernández y Ramírez 2024... ..	173
Figura 105 Diagrama de Operación de Venta. Valores del Simulador.	178
Figura 106 Grafico representativo de los Costos Fijos, Valores del Simulador.	180
Figura 107 Punto de Equilibrio del proyecto. Valores del Simulador.	183
Figura 108 Razón Corriente o Capacidad de Pago debe subir. Valores del Simulador.	185
Figura 109 Nivel de endeudamiento se debe procurar que Disminuya. Valores del Simulador.	186
Figura 110 Grafico de participación Competencia Residencias Universitarias. Ramírez 2024.....	191
Figura 111 Diagrama de Flujo Insumos para la Venta. Hernández y Ramírez 2024.	191
Figura 112 Diagrama de Flujo Insumos para la Venta. Hernández y Ramírez 2024.	192
Figura 113 Publicidad Residencias Universitarias ESTELAR. Ramírez 2024. ...	195
Figura 114 Ficha Técnica Residencias Universitarias ESTELAR. Ramírez 2024.	196
Figura 115 Catalogo de Servicios Construcciones Estelar. Ramírez 2024.	200
Figura 116 Grafica de Capacidad Instalada vs Requerida. Hernández y Ramírez 2024.	203
Figura 117 Mobiliario Modular Moderno Espacio de ahorro. Ramírez 2024.....	205
Figura 118 Mobiliario para Baño con Acabados. Hernández y Ramírez 2024. .	205

NOTA DE APROBACIÓN

Arq. Francisco Javier Lagos Bayona.
Magíster en construcción y Magíster en diseño sostenible
Asesor Proyecto de Grado.

Ing. Henry Noreña Villarreal.
Codirector de proyecto de grado Administrador de Empresas Especialista
en formulación y Evaluación de proyectos.

Ingeniera Civil Florinda Sánchez Moreno
Magister Especialista asesora en conservación y restauración
del patrimonio arquitectónico.

Arq. Pedro Ricardo Medina Motta.
Arquitecto Magister en Diseño Sostenible.

-

INTRODUCCIÓN

El motivo de esta investigación es proponer medidas que ayuden a la conservación y restauración de las residencias universitarias 10 de mayo (RUM), específicamente los bloques C-1 y C-2, ubicados en el Centro Urbano Antonio Nariño (CUAN) en la ciudad de Bogotá. Se llevará a cabo un estudio detallado de su historia y del estado actual del edificio, identificando aspectos arquitectónicos de la época de la construcción, características del estilo y posibles daños, con el fin de evaluar su condición y planificar intervenciones que permitan preservar su valor como bien de interés cultural del ámbito nacional.

Estas residencias se encuentran ubicadas en la carrera 36 N°22D-51, en la localidad de Teusaquillo, Bogotá, Colombia, cercanas a la Universidad Nacional de Colombia y centro de ferias CORFERIAS. Se analizarán datos históricos y condiciones ambientales para comprender el estado actual del edificio, proponiendo mejoras estructurales que aprovechen materiales y estructuras originales para garantizar su uso continuo desde el inicio de su construcción en 1952-1958.

Durante el proceso de restauración, se dará prioridad a la preservación del diseño original propuesto en el Comité Internacional de Arquitectura, por el arquitecto Le Corbusier, manteniendo la integridad histórica y estética del edificio. Este proyecto posee un significativo interés académico, al permitir la aplicación de conocimientos en construcción y gestión arquitectónica. Se abordarán temas como métodos de construcción, materiales, estructuras y patologías en la construcción, con el objetivo de conservar la edificación y mejorar la calidad de vida de sus residentes.

Palabras Clave: Restauración, Preservación, Patrimonio, Remodelación, Revitalización, Residencias Universitarias, Calidad de Vida, Estudiantes.

ABSTRACT

The reason for this research is to propose measures that help the conservation and restoration of the 10 de mayo (RUM) university residences, specifically blocks C-1 and C-2, located in the Antonio Nariño Urban Center (CUAN) in the city of Bogotá. A detailed study of its history and the current state of the building will be carried out, identifying architectural aspects of the time of construction, style characteristics and possible damages, in order to evaluate its condition and plan interventions that will preserve its value as an asset of cultural interest at the national level.

These residences are located on Carrera 36 N°22D-51, in the town of Teusaquillo Bogotá, Colombia, close to the National University of Colombia and the CORFERIAS fair center. Historical data and environmental conditions will be analyzed to understand the current state of the building, proposing structural improvements that take advantage of original materials and structures to ensure its continued use since the beginning of its construction in 1952-1958.

During the restoration process, priority will be given to preserving the original design proposed by the International Committee of Architecture, by architect Le Corbusier, maintaining the historical and aesthetic integrity of the building. This project has significant academic interest, as it allows the application of knowledge in construction and architectural management. Topics such as construction methods, materials, structures and pathologies in construction will be addressed, with the aim of preserving the building and improving the quality of life of its residents.

keywords: Restoration, Preservation, Heritage, Remodeling, Revitalization, University Residences, Quality of Life. Students.

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Problema identificado y descripción de Conservación mantenimiento de Residencias Universitarias, tomando como base las Residencias 10 de mayo del centro urbano Antonio Nariño CUAN bloques C-1 y C-2

El mercado actual de residencias universitarias en Bogotá se caracteriza por una creciente demanda impulsada por la concentración de centros universitarios en diversas zonas de la ciudad. La preferencia por residencias cercanas a las universidades, la necesidad de alojamiento cómodo y seguro, y las tendencias emergentes en comodidades y servicios adicionales configuran un panorama dinámico y en evolución.

a. Tendencias y Preferencias del Mercado Estudiantil

Los estudiantes, tanto nacionales como extranjeros, que llegan a Bogotá para realizar sus estudios universitarios, buscan residencias que ofrezcan más que un simple espacio para dormir. Las preferencias actuales incluyen:

Mobiliario Funcional: Muebles de cama con cajones, estantes elevados, armarios integrados, compartimentos escondidos, bibliotecas, muebles para televisor y escritorios.

Comodidades Adicionales: Espacios de estudio bien equipados, áreas comunes para socializar, cocinas compartidas modernas, instalaciones de lavandería y conexiones de internet de alta velocidad.

Seguridad y Accesibilidad: Se buscan viviendas que incluyan sistemas de seguridad, acceso controlado, y que sean próximos a los campus universitarios y que tengan a la mano servicios de transporte público.

b. Zonas de Concentración de Centros Universitarios

Bogotá alberga una variedad de instituciones de educación superior, con una concentración significativa en zonas como La Candelaria, Chapinero, Teusaquillo, Chicó y Chía. Estas áreas no solo son centros académicos, sino también epicentros culturales y comerciales, lo que aumenta su atractivo para los estudiantes.

c. Análisis del Mercado y Tendencias Futuras

El sector económico de la construcción, remodelación y mantenimiento de residencias universitarias en Bogotá está influenciado por:

Crecimiento de la Población Estudiantil: Un aumento constante de estudiantes nacionales e internacionales que buscan educación superior en Bogotá.

Preferencias de Vivienda: Tendencia hacia soluciones de vivienda que combinan funcionalidad, comodidad y estilo moderno.

Demanda de Modernización: Necesidad de renovar y mantener las residencias existentes, como las torres de las residencias universitarias 10 de mayo RUM del CUAN, que presentan 66 años de antigüedad.

d. Desafíos y Oportunidades

La antigüedad de algunas residencias universitarias representa un desafío significativo. La restauración de fachadas requiere materiales y técnicas que

preserven la originalidad, mientras que las remodelaciones interiores ofrecen oportunidades para integrar las tendencias modernas en mobiliario y comodidad.

e. Mercado y Clientes Potenciales

El segmento objetivo para las residencias universitarias en Bogotá incluye:

Estudiantes Nacionales y Extranjeros: Aquellos que migran desde diferentes ciudades de Colombia y del extranjero.

Intercambios Estudiantiles: Participantes de programas de intercambio que requieren alojamiento temporal.

Estudiantes de Semestre a Semestre: Población que necesita vivienda durante el transcurso de cada semestre académico.

f. Ubicación y Demanda

La investigación indica que Bogotá cumple con los requisitos necesarios para ser la ubicación preferida debido a:

Proximidad a Zonas Universitarias: Zonas estratégicamente ubicadas cerca de universidades y centros educativos.

Facilidad de Acceso y Movilidad: Buenas conexiones de transporte y accesibilidad a servicios básicos y recreativos.

1.2 Mercado y cantidad de clientes potenciales.

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS RESIDENCIAS 10 DE MAYO DEL CUAN COMO BIEN DE INTERÉS CULTURAL								
Perfil	Necesidad	MEDIBLE		ACCESIBLE		SUSTANCIAL		Total
		Ptos.	Justificación	Ptos.	Justificación	Ptos.	Justificación	
Construcción, arreglo, adaptación y remodelación de residencias universitarias en Bogotá.	Se satisface la necesidad de entrega de residencias universitarias.	7	Se pueden ubicar zonas universitarias	9	Es factible adquirir mano de obra, maquinaria y materiales para terminar a tiempo.	9	Es un mercado con necesidades que se están renovando cada semestre,	25
Arreglo, adaptación y remodelación de residencias universitarias en Tunja.	La entrega, los tiempos y calidad al inicio del semestre responder a las necesidades de los estudiantes.	6	Hay un alto número de estudiantes universitarios, datos en secretaria educación.	8	Fácil contacto a través de redes sociales y atención directa por encontrarse zonas universitarias.	6	Necesidades latentes por la migración desde otras ciudades y países.	20
Arreglo, adaptación y remodelación de residencias universitarias en Barranquilla.	Llegada de estudiantes de otros países y ciudades, la entrega de residencias universitarias debe hacerse a los inicios de semestres.	5	Arribo de estudiantes de la región y del exterior en forma continua.	7	Contacto directo con proveedores y contratistas instaladores, además de materiales innovadores desde el exterior.	6	Nuevas remodelaciones, mantenimiento por los diferentes estilos de vida que se encuentran en esta ciudad	18

Tabla 1 Matriz de Segmentación Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

1.3 CANVAS

<p>ASOCIACIONES CLAVES Contratistas. Dependiendo del proyecto se contrata la empresa o servicios</p>     	<p>ACTIVIDADES CLAVE Se ofrecen los diseños y modelos. Se realiza el presupuesto y se acuerda forma de pago. -Se realiza el trabajo con los materiales y tiempos establecidos.</p>	<p>PROPUESTA DEVALOR Restauración, Conservación y mantenimiento de viviendas para ser adecuadas como Residencias Universitarias.</p>  <p>PROPIEDADES: Se ofrecen trabajos desde trámites de documentos, y trabajos de adecuación, mejora de espacios, cambio de ambientes, instalación de</p>  <p>muebles ahorradores de espacios, materiales amigables con el medio ambiente.</p>	<p>RELACIÓN CON LOS CLIENTES. Fácil contacto a través de redes sociales y atención directa Se cuenta con el listado de grupos mobiliarios que trabajan con</p>  <p>residencias universitarias en Bogotá.</p> <p>CANALES: Servicio al cliente Visita directa a los clientes Tarjetas de presentación Página Web Volantes</p> 	<p>SEGMENTO DE MERCADO: Según el análisis del mercado en Bogotá, se ha identificado un enfoque particular en la conversión de casas antiguas del sector de la candelaria, y la construcción de torres en el centro de la ciudad, el sector de La Candelaria, Chapinero, Teusaquillo, Chicó y Chia.</p> <p>Va dirigido a constructoras, inmobiliarias, casas de</p>  <p>familias y grupos económicos de la construcción, para la remodelación y mantenimiento de residencias universitarias.</p> 
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS. 1° Contrataciones. De personal profesional y mano de obra, empresas proveedoras, entidades con los que se puede trabajar en diferentes áreas. 2° Compra de bodega y oficina 3° Compra de herramienta menor 4° Pago estrategias de marketing 5° Pago de servicios públicos</p> 	<p>FUENTES DE INGRESO 1° Utilidades por contratos de reformas y arreglos de las Residencias universitarias. 2° Créditos para remodelaciones de alto volumen 3° Compra de materiales en promociones que dejan utilidad.</p>    			

Tabla 2 Cuadro Canvas Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

2. Idea de negocio del proyecto empresarial remodelación de las residencias universitarias 10 de mayo del centro urbano Antonio Nariño cuan bloques C-1 y C-2

2.1. Nombre del proyecto empresarial

Restauración y Mantenimiento de Residencias Universitarias: ESTELARES.

Se ofrecen servicios de construcción, remodelación y adecuación de espacios para residencias universitarias, adaptándose a las necesidades específicas de los estudiantes, especialmente en áreas con limitaciones, como dormitorios pequeños; ofreciendo cumplimiento y garantía sobre el trabajo solicitado para la comodidad de los estudiantes.

2.2. Actividad del proyecto empresarial

Obtener el conocimiento del mercado actual de las residencias universitarias en la ciudad de Bogotá, conociendo las condiciones actuales de ventas, gustos, tendencias futuras del mercado estudiantil. Conociendo las necesidades de alojamiento, comodidades, precios y servicios adicionales, tanto para estudiantes que viven en Colombia como extranjeros. Analizando el estudio de mercados en el sector económico de la construcción, remodelación y mantenimiento de las residencias universitarias, con base en los comportamientos económicos y características demográficas que se presentan en la ciudad de Bogotá, Colombia con la población universitaria que acude a realizar sus estudios cada semestre y que necesitan de vivienda en el transcurso de sus estudios.

2.2.1. Sector productivo donde se desempeña la empresa

Como propósito principal brindar alojamientos para estudiantes universitarios, ofreciendo comodidades que faciliten su vida académica, como acceso a internet, servicios de lavandería, restaurante, áreas de estudio, gimnasio y espacios recreativos, entre otros. Este enfoque integral busca cubrir las necesidades esenciales de los estudiantes, contribuyendo a su bienestar y rendimiento académico. Se han identificado diversas estrategias de precios en el mercado de residencias universitarias para alquiler. Estas estrategias abarcan desde opciones económicas dirigidas a estudiantes con presupuestos limitados hasta residencias de alta gama con comodidades adicionales. Se considera también el estado y la calidad de las unidades residenciales en términos de mantenimiento, comodidad y seguridad, lo que influye en la fijación de precios.

2.2.2. Clientes a quien se dirige el proyecto

Las empresas involucradas en este mercado, tales como constructoras, inmobiliarias, casas de familias, residencias universitarias y grupos económicos de la construcción, han concentrado sus esfuerzos en diversas zonas de Bogotá, como el centro de la ciudad en la localidad de La Candelaria, Chapinero, Usaquén, Suba, Chicó y el municipio de Chía. Estas áreas han sido elegidas por los estudiantes, representando más del 70% de las preferencias según el estudio realizado, debido a que cumplen con los requisitos de ser medibles, accesibles y sustanciales para satisfacer las necesidades de alojamiento estudiantil.

2.2.3. Subsector del campo constructivo ámbito en que se ubica el plan empresarial

El proyecto de las Residencias Universitarias se encuadra dentro del subsector de la construcción, específicamente en el área de los servicios. Esta clasificación se debe a que se enfoca en la adecuación, remodelación y mantenimiento de viviendas, edificaciones y habitaciones, transformándolas en espacios destinados a albergar a estudiantes universitarios durante el semestre académico. Estas residencias están diseñadas con un enfoque particular en la comodidad y la tranquilidad, procurando adaptarse de la mejor manera posible al personal de esa edad y actividad. Se prioriza la creación de espacios óptimos, tanto en términos de muebles como de distribución, con el objetivo de garantizar una estadía agradable.

2.3. Objetivos de la empresa

1. Se ofrecen servicios de construcción, remodelación y adecuación de espacios para residencias universitarias, adaptándose a las necesidades específicas de los estudiantes y cumpliendo con las normativas urbanísticas vigentes.
2. Se brinda asesoramiento técnico y legal a los clientes en aspectos relacionados con la construcción, remodelación y mantenimiento, incluyendo la gestión de permisos y licencias.
3. Se incluye el diseño arquitectónico para adaptar y remodelar espacios, tanto de forma integral como parcial, mejorando la funcionalidad, estética y comodidad.
4. Se desarrollan soluciones creativas para optimizar el uso del espacio, especialmente en áreas con limitaciones, como dormitorios pequeños.

5. Se lleva a cabo la actualización y mejora de la infraestructura, garantizando la seguridad y el confort de los residentes mediante la renovación de sistemas eléctricos, de plomería, calefacción, ventilación y aire acondicionado.

2.4. Razón social y logo

Imagen de construcción horizontal, dando la idea de habitaciones, sitios cómodos, que ofrecen descanso, con suficientes espacios para la comodidad de sus residentes.

- a) Color dorado que sobre salta a la vista con el fondo negro de las residencias.
- b) Elaborado con letras en mayúscula, las que transmiten fuerza y responsabilidad.
- c) Eslogan: Tres edificaciones, sólidas, que representan una construcción firme, la que está planificada acorde a las necesidades de las residencias Universitarias.
- d) Logotipo de empresa constructora estelares:



Figura 1 Logotipo Empresa Remodelaciones ESTELARES. Ramírez 2024.

2.5. Referencia de los emprendedores

NOMBRES Y APELLIDOS	
STELLA RAMÍREZ VALENZUELA	
PERFIL PROFESIONAL	
<p>Persona con excelentes valores, perseverante, responsable, profesional y comprometida con las tareas asignadas. Caracterizada por mantener un buen trabajo en equipo, con amplia capacidad de aprendizaje, y con talento para poner en práctica lo aprendido. Preparada en el campo de la construcción, con idoneidad para conocer, interpretar, analizar, y desarrollar procesos de diseño, planificación y administración en supervisión logística, de operación en obra, y capacitación en atención al público.</p>	
ESTUDIOS REALIZADOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Universitaria (en curso 9° semestre, Construcción y Gestión en Arquitectura, ciclo profesional. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca) 2) Universitaria (2022) Tecnología en Administración y Ejecución de Construcciones, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. 3) Bachiller Académico (1897) 4) Electricidad básica (2022) 5) Formación de vigas de concreto reforzado (2021). 6) Instalaciones Hidráulicas Residenciales y Comerciales (2021) 7) Mampostería estructural (2021). 	
TIEMPO DE EXPERIENCIA EN LOS CARGOS ASIGNADOS	
Supervisor de obra:	un (1) año

Tabla 3 Referencia emprendedores Stella Ramírez Valenzuela.


NOMBRES Y APELLIDOS	
GERMÁN HERNÁNDO HERNÁNDEZ MÓNICO	
PERFIL PROFESIONAL	
<p>Tengo la capacidad de interpretar, representar y presentar proyectos arquitectónicos, Urbanísticos, estructurales; de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales; también diseños interiores y de propiedades. Me puedo desempeñar como auxiliar en las etapas de programación y planeación en los procesos de la edificación como promover, coordinar y supervisar el trabajo de dibujo manual y digital. Hago énfasis en el área de expresión y maquetas ya que se me facilita su ejecución.</p>	
ESTUDIOS REALIZADOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Constructor y Gestor en Arquitectura U.C.M.C Ciclo Profesional Actualmente 2024 2) Tecnólogo en Construcciones Arquitectónicas Universidad La Gran Colombia.2021 3) Técnico Profesional Delineante de Arquitectura. SENA 2006 4) Servicio Nacional de Aprendizaje Centro de la Construcción e Industria de la Madera. Informática Básica, Word, Excel, Power Point. 2004 5) Politécnico Colombo Andino Lenguas Modernas Ingles 2002 6) Colegio Distrital Grancolombiano Bachiller Académico 1998 7) Colegio Alba Luz Primaria 1991 	
TIEMPO Y EXPERIENCIA EN LOS CARGOS ASIGNADOS	
Delineante de Arquitectura independiente:	18 AÑOS.
Auxiliar Administrativo Arq. e Ingeniería Iglesia Manantial	4 AÑOS.

Tabla 4 Referencia emprendedores Germán Hernández Mónico.

2.6. Ubicación geográfica o virtual del plan

El inmueble está ubicado en Bogotá, aledaño al sector histórico de la Candelaria, donde se ubicará la oficina principal, la cual maneja el área administrativa, ofreciéndose información sobre los servicios de la empresa de remodelación y mantenimiento de viviendas para la adecuación como Residencias Universitarias.

Las empresas involucradas en este mercado, tales como constructoras, inmobiliarias, casas de familias, residencias universitarias y grupos económicos de la construcción, se han concentrado en diversas zonas de Bogotá, como la localidad de La Candelaria, Chapinero, Usaquén, Suba, Chicó y Chía. Estas áreas han sido las más elegidas por los estudiantes, representando más del 70% de las preferencias según el estudio realizado, debido a que cumplen con los requisitos de ser medibles, accesibles y sustanciales para satisfacer las necesidades de alojamiento estudiantil.

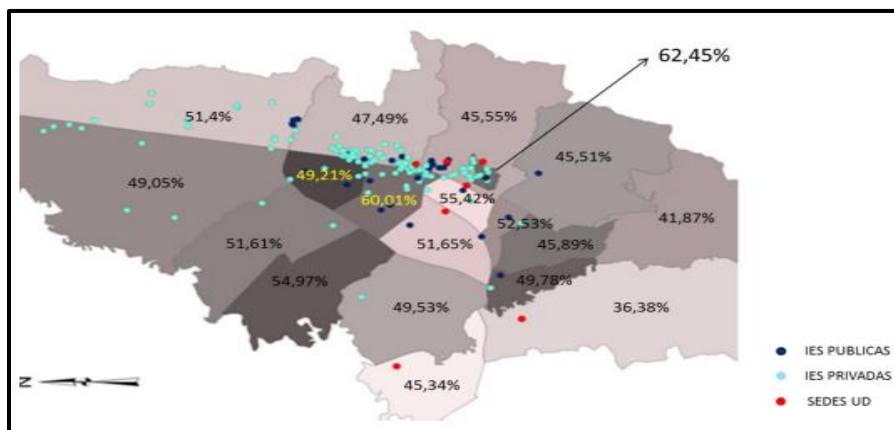


Figura 2 Ubicación Universidades Zona Centro.

ZONA DE LA CANDELARIA EN BOGOTÁ, UNIVERSIDADES EXTERNADO DE COLOMBIA, LA SALLE, U AUTÓNOMA DE COLOMBIA, U ANTONIO NARIÑO, U. LOS ANDES, JORGE TADEO LOZANO, U. CENTRAL, DEL ROSARIO, LA GRAN COLOMBIA.

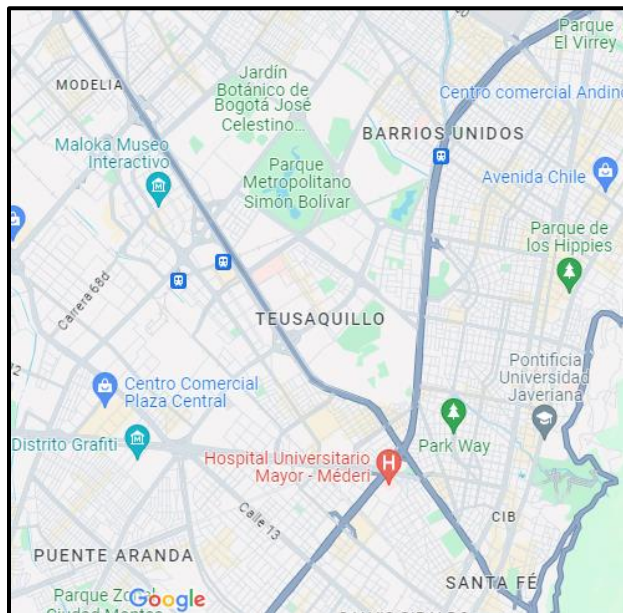


Figura 3 Localización Geográfica

<https://acortar.link/y0lgBO>



Figura 4 Ubicación Oficina Calle 19 con Cra 3, Bogotá Centro. Cortesía Metro cuadrado 2024.

<https://acortar.link/pTj7tk>

3. PROSPECCION DEL MERCADO PARA LA REMODELACION DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO BLOQUES C1 -C2

3.1. Análisis del sector

Conforme a un sondeo realizado, se pudo constatar que Colombia, posee una generalidad a partir de su población para promover la innovación en empresas enfocadas a restauración, conservación y mantenimiento de residencias universitarias, se encuentran en la ciudad de Bogotá, el mayor número de universidades alrededor de 23 establecimientos públicos y 112 privados, llegando estudiantes de diferentes ciudades y de otros países, presentándose la necesidad de lugares que se usen como residencias universitarias para alojar junto a las instituciones educativas esta población que va a realizar sus estudios, para convivir cerca de supermercados, almacenes, centros recreativos, centros comerciales y otros para que consigan lo necesario durante el tiempo que duren sus estudios.

3.1.1. Descripción actual situación para el gremio de la construcción en Colombia.

a. Nivel Macroeconómico:

Después del evento mundial de pandemia para el año 2019-2020, donde se dejó de construir por un tiempo de dos años, y que a partir del año 2021 la construcción alcanzo cifras cercanas a 6.87 % anual con un promedio mensual de 0.02 % resultando ser una de las principales actividades económicas en el país. El sector de la construcción presentó un aumento del 11.6 % por presentarse inactividad durante la pandemia, siendo difícil encontrar mano de obra calificada.

b. Precio Interno Bruto:

En el año 2022 la construcción pasó a la reactivación creciendo a un 19.22 % volviéndose uno de los principales sectores económicos del país. La venta de vivienda nueva creció en el país 18.67 % proyectos adquiridos nuevos, donde se ofrecieron principalmente viviendas familiares.

Generación de empleo: La construcción y actividades inmobiliarias aportaron 23% de los nuevos puestos de trabajo creados en el país durante 2022, según el Dane. Se presentó un aumento del número de trabajadores de 8,8% frente al mismo año de 2021.

La demanda de vivienda sigue siendo una de las mayores fuentes de empleo en la construcción. Factores como el aumento demográfico y las tasas de interés, influyen en la construcción de nuevos proyectos constructivos.

c. Empleabilidad:

En enero 2023, el número de trabajadores a nivel nacional fue de 21. 492.La construcción como rama de actividad económica, participó con el 6.5%. La escasez de mano de obra especializada para el año 2022 afectó el 15% de los proyectos, aumentando el precio de los salarios en un promedio del 7% para atraer la mano de obra calificada.

Para enero de 2023, la población trabajadora a nivel nacional, aumentó 3.8% mientras que los trabajadores en la rama de la construcción disminuyeron 9.6% con respecto al mismo periodo del año anterior. Durante enero de 2023, 1.402 personas representaban una ocupación en la rama de la construcción; cercana a 43.6% y

estaban ubicadas en 13 ciudades incluyendo su área metropolitana con (612 mil personas), que además registraron una disminución cercana al 12.4%, que corresponden a 86 mil personas menos con respecto al mismo periodo inmediato del año 2022.

3.1.2. Investigación en tendencias y consumos para la plaza de la construcción.

a. Obligaciones

Durante el año 2021 el panorama de la construcción reflejó, un incremento en tendencias al consumo del hierro corrugado con un aumento cercano de 19%, mientras el cemento; y las pinturas representaron solo un manejo del 20,3%.

El comité de acero de la ANDI, manifestó que en el 2022 el papel del acero en la reactivación económica presentó grandes retos y desafíos aportando al 10.6% del PIB nacional del año 2021. Informó el señor Eduardo Gutiérrez coordinador de inteligencia de mercados de Acerías Paz del Río: “La demanda nacional de aceros creció un 26% durante el año 2021” creciendo la venta de vivienda, promovidos por el Ministerio de Vivienda.

En diciembre de 2022, la producción de concreto premezclado fue de 574.260 mil metros cúbicos y registró un crecimiento de 4,3% con relación a diciembre de 2021. Este comportamiento es explicado principalmente por el aumento en la producción anual de Antioquia (30,2%), Bogotá D.C. (10,4%), Valle del Cauca (7,1%), Cundinamarca (8,1%) y Santander (7,8%), que aportaron en conjunto 8,1 puntos porcentuales a la variación total.

En enero de 2023, la producción total de cemento gris Enel país alcanzó 1.046.260 toneladas, con un crecimiento del 0,6% respecto a enero de 2022. Por otra parte, los despachos nacionales de cemento presentaron una disminución de 3,5% en comparación con el mismo mes del año inmediatamente anterior.

La retención y tecnificación de la mano de obra en la construcción, el adaptarse a los eventos climáticos extremos y crisis económicas, han sido uno de los procesos más difíciles para mantener a nivel, la productividad en la construcción, viéndose disminuido el ritmo de producción, haciendo falta desarrollo y maquinaria que permita mantener a nivel la producción.

Las cifras del sector de la construcción en Colombia no han sido favorables durante el año 2023. El DANE reportó que las licencias de construcción cayeron 41,4% al cierre de junio pasado, mientras que Camacol dijo que las ventas de viviendas arrojaron una variación negativa del 51.4% entre enero y julio.

3.1.1. Análisis de los Gremios o asociaciones participes de la construcción.

El grupo de la construcción está representado con una amplia asociación de 30 gremios unidos, entre ellos la aparición de la modalidad S.A.S. (Ley 1258 del 2008), se presentó un gran auge de esta figura considerada por muchos como la más atractiva del país.

Hay mayor equilibrio entre las sociedades anónimas (45 %), acciones simplificadas (33 %) y limitada (22 %).

- a. En cuanto a la representación gremial, es la Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL quien representa la actividad en edificaciones y estructura el margen de beneficios para la construcción, promoviendo una reducción del déficit habitacional y el desarrollo competitivo del sector (Cámara Colombiana de la Construcción, SENA, 2015).



- b. De las certificación, la norma de mayor predominancia es la ISO 9001:2008, con sus especificaciones sobre la calidad (SGC), los modelos de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST), en el mismo estudio, se evaluaron otras características de las firmas frente al tratamiento y políticas sobre temas ambientales (modelos SGA) y otro tipo de modelos de gestión con respecto a Responsabilidad Social Empresarial (RSE) bajo los estándares de la NTC ISO 26000, y la gestión energética NTC ISO 50001:2011 (SGEE).



c. FIIC Federación Internacional de la Industria de la Construcción.

Es un organismo internacional de carácter privado sin ánimo de lucro, integrado por las asambleas nacionales donde se agrupan unánimes las industrias de la construcción con alrededor de 18 países representantes de casi toda América Latina.



d. ASOCRETO Asociación de Productores de Concreto.

Asociación que tiene como objetivo incentivar el óptimo aprovechamiento del insumo, estimular el uso responsable mediante las nuevas tecnologías al impulsar el recurso humano como principal vehículo en relación con la industria de la construcción y trabajar por un futuro reflejando una mejor imagen que se destaque el oficio profesional en cada obra.



- e. CCCS Consejo Colombiano de Construcción Sostenible.

Red de personas, empresas y entidades que promueven la transformación de la industria de la construcción para lograr un entorno responsable con el ambiente y el bienestar de los colombianos.



- f. FEDELONJAS Federación Colombiana de Lonjas de Propiedad Raíz.

Entidad sin ánimo de lucro, propende por el desarrollo, crecimiento, mejoramiento y expansión del sector inmobiliario nacional ejerciendo representatividad gremial a nivel nacional e internacional, brindando apoyo a entidades públicas y privadas, organizando y fortaleciendo el ejercicio de la actividad inmobiliaria.



g. Asociación Colombiana de Constructores ACOL,

Corporación colectiva en Colombia que a partir de la configuración del empleo y desarrollo de planes con técnicas educativas e intercambio buscan la dignificar la profesión permitiendo que capital humano se apropie de los retos de la construcción, y aporte conceptos y actividades en el desarrollo del país. En el cual están incluidas la gente, industrias, compañías del sector público o privado que ya están posicionadas y comprometidas con él ánimo de hacer crecer más este país.



3.1.2. Características de Ciencias aplicadas a nivel interno y externo para la elaboración del producto o servicio, impulsando las Innovaciones del Sector.

En el cuarto trimestre de 2022 (octubre–diciembre), para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 64,2 % del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 25,4 % se encontraba paralizada y el 10,4% había culminado su actividad.

En el cuarto trimestre de 2022 (octubre–diciembre), el área en proceso aumentó 7,1% al registrar 1.973.542 m² más, con relación al mismo trimestre de 2021. Así mismo, el área culminada incrementó 5,3 %, al registrar 243.086 m² más con relación al mismo trimestre de 2021. A su vez, el área paralizada aumentó 1,3 % al registrar 148.175 m² más con relación al mismo trimestre de 2021.

Los destinos que más aportaron a la variación total del índice se tienen apartamentos (4,80%) y Comercio (5,04%) los cuales aportaron en conjunto 3,18 puntos porcentuales a la variación mensual total (4,87%). Por grupos de costos, los grupos de Mano De Obra (4,61%) y materiales (5,94%) fueron los que más contribuyeron con la variación total del ICOCED al sumar 3.90 puntos porcentuales a la variación total del índice (4,87%).

El uso de nuevas plataformas digitales, software de gestión de proyectos y tecnificación en la construcción, dando soluciones para agilizar el trabajo en equipo, transparencia y procesos constructivos ayudó a los procesos de tecnificación de la construcción.

3.2. Desarrollo tecnológico e industrial de las residencias universitarias

Estimación de la cantidad del servicio de Restauración y Mantenimiento de las Residencias Universitarias que compran los clientes potenciales como las constructoras, inmobiliarias, casas de familia y grupos económicos de la construcción, que se dedican al negocio de la adquisición de inmuebles para ser remodelados y adecuados como residencias universitarias, a las que les adicionan espacios comunes, necesarios para los estudiantes como lo es un comedor,

gimnasio, zona de lavandería, zona de estudio, espacios de esparcimiento, salas de juegos, parqueadero de bicicletas, entre otras.

No	EMPRESA	UBICACIÓN	QUE OFRECE
1	AC Ventures Colombia	Centro de la ciudad y Chapinero Calle 18 Cra. 3 el Lago, y junto a la U. Javeriana.	Residencias universitarias con habitaciones compartidas de 1,2,3, y 4 camas.
2	Global Seguros: "Estudia como en casa".	Cra. 7 calle 43	152 habitaciones
3	City U de Q bo constructores	Cra 3 Calle 19	Tres torres de 30, 26 y 20 pisos para un total de 1713 residentes.
4	U, Los Andes	Cra 1 # 18a-12 La Candelaria	1 torre, 639 camas, 200 aptos
5	LivinnX18	Calle 18 #3-43	123 aptos y 400 camas
6	Casa Loma	Calle 48 #6-40	Casa con habitaciones amobladas
7	CUAN	Calle 25 #35-39	Dos torres, 96 apartamentos.

Tabla 5 Principales Campus Universitarios en Bogotá. Adaptado Hernández y Ramírez 2024.

Según el boletín del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), las matrículas en instituciones universitarias privadas durante el primer semestre de 2023 alcanzaron 1,154,918, mientras que para el segundo semestre fueron de 1,086,272. Se pronosticó un aumento en las matrículas para el año 2024 en el sector privado. Se puede observar que la frecuencia de arriendo de las residencias universitarias es en cada inicio de semestre, por lo que en el año se dan dos veces.

Se destaca que la cantidad de matriculados en instituciones educativas oficiales supera a las de las privadas, posiblemente debido a políticas como la matrícula cero y otros programas de gratuidad. La crisis económica posterior a la pandemia también impactó negativamente en el sector de la construcción, lo que influyó en la disminución de ventas. Sin embargo, se están implementando políticas de vivienda que podrían contrarrestar esta tendencia.

Aquellas residencias universitarias que ofrecen facilidades y servicios adicionales, como seguridad las 24 horas, acceso a internet, lavandería, áreas de estudio y espacios comunes, son más atractivas para los estudiantes y pueden ser vendidas o alquiladas con mayor frecuencia. Esto sugiere que la demanda de residencias universitarias está relacionada con la calidad de las comodidades y servicios ofrecidos.

Semestre	Pronóstico de matrícula en Bogotá	Pronóstico de matrícula para el sector privado
2022-1	2.168.084	1.089.714
2022-2	2.178.437	1.090.830.
2023-1	2.170.259	1.154.918
2023-2	2.230.683	958.767

Tabla 6 Pronostico de Matricula de Educación Superior en Bogotá Adaptado Hernández y Ramírez 2024.

3.3. Análisis del mercado

3.3.1 Cantidad de clientes potenciales

Según el registro en la Cámara de Comercio de Bogotá, se evidencia que algunas residencias universitarias han estado operando durante varios años, estableciéndose en casas adaptadas con habitaciones disponibles para la venta o alquiler. Además, se observa un crecimiento en el número de construcciones nuevas, especialmente en zonas como el Centro de Bogotá, Chapinero, Teusaquillo y Chicó. Este aumento en la construcción de nuevas residencias universitarias indica que el negocio es lucrativo y sostenible en el tiempo.

En el mercado de compra y restauración de viviendas a ser destinadas residencias universitarias, varios factores influyen en su desarrollo. Uno de los principales factores es la demanda de este tipo de producto. En Bogotá, existen áreas universitarias que concentran un gran número de estudiantes provenientes de diferentes partes de Colombia y del extranjero. Aquí, inmobiliarias y empresarios ofrecen servicios de residencias universitarias con comodidades adicionales para satisfacer esta demanda creciente.

Para adecuarse a las necesidades y la cantidad de estudiantes, estas empresas contratan servicios de constructores, arquitectos, ingenieros y mano de obra especializada. Esto permite adaptar las residencias universitarias a las exigencias del mercado y garantizar que ofrezcan los servicios necesarios para brindar comodidad a los estudiantes. Este enfoque integral contribuye al desarrollo continuo del mercado de residencias universitarias en Bogotá.

3.3.2 Estimación de la cantidad de residencias universitarias que compran los clientes potenciales.

El mercado de las residencias universitarias está experimentando un notable aumento en Bogotá. Un dato relevante es que el 35% de los estudiantes provienen de fuera de la ciudad. Las universidades también fomentan intercambios internacionales, lo que implica que estudiantes de otros países busquen alojamiento temporal durante su estadía. Estas residencias pueden encontrarse dentro de conjuntos residenciales, torres o casas, y a menudo ofrecen una amplia gama de servicios, como gimnasios, áreas de entretenimiento, estacionamiento y restaurantes. Estos servicios extras, por supuesto, contribuyen al aumento de los costos.

3.3.3. Estimación de zonas en las que compran las residencias universitarias los clientes potenciales en la ciudad de Bogotá.

La mayoría de los proyectos de residencias universitarias se concentran en áreas estratégicas como el centro de la ciudad, especialmente cerca de la estación de Las Aguas de Transmilenio, y en Chapinero. Esta preferencia se debe a su proximidad a las universidades, lo que facilita el acceso y la movilidad para los estudiantes.

(DANE, 2023)

3.3.4. Estimación de la frecuencia en compra de residencias universitarias por parte de los clientes potenciales.

En el primer trimestre del año en Bogotá se construyeron 965,103 metros cuadrados de viviendas nuevas. De este total, 14,246 metros cuadrados fueron destinados a la construcción de hoteles, representando el 1.5% de todas las construcciones.

Estos proyectos incluyen tanto establecimientos hoteleros como hostales y residencias, lo que refleja un interés creciente en el sector de alojamiento estudiantil.

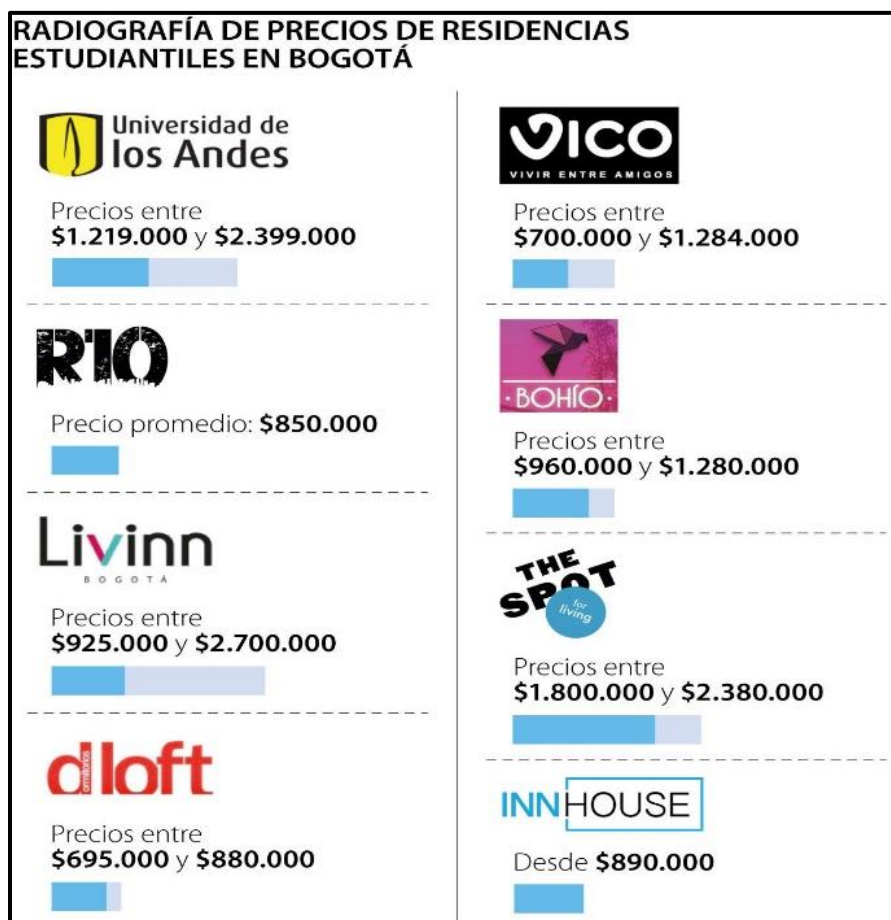


Figura 5 Mercado de Residencias Universitarias. Tomado Diario La república sondeo octubre 2022.

Está experimentando un crecimiento significativo con la entrada de nuevas empresas, como AC Ventures Colombia, una firma extranjera que ha establecido su presencia en zonas altamente demandadas como el Centro, Chapinero, Chicó y cercanías a la Universidad Javeriana. Además, empresas como Global Seguros han lanzado su proyecto "Estudia como en casa", ofreciendo alternativas de alojamiento para estudiantes.

3.4. Análisis de la competencia

3.4.1 Identificación de los principales competidores.

A continuación, la tabla que demuestra el puntaje obtenido cada empresa, así:

Competidores potenciales	Criterio mismo segmento		Criterio tamaño de empresa		Criterio satisfacen la misma necesidad		Total			
	Calificación	N° fuente	Calificación	N° fuente	Calificación	N° fuente				
PROYECTUM Arquitectura y construcción	8	1	Trabaja en Bogotá y a nivel Colombia. https://acortar.link/lzP3v5	8	1	Se considera grande. Cuenta con más de 100 empleados.	9	1	El producto sustituto cumple estudios y diseños, remodelaciones.	25
Construccion es Vargas Hermanos	8	2	Trabaja en Bogotá, y cualquier parte del país https://acortar.link/rm9m0	7	2	Empresa que cuenta con más de 100 empleados.	9	2	Cumple con las necesidades para la reparación y remodelación en los diferentes sistemas.	24
Acabados VIS, com.	5	3	Trabaja con remodelación y terminados de viviendas https://acabadosvis.com/nosotros/	6	3	Mercados acabados de viviendas con más 100 empleados	4	3	El producto sustituto no cumple con expectativas solo trabaja con VIS.	15
Maestros construcción y mantenimiento s.a.s.	7	4	Construcción de casas y remodelaciones a nivel nacional https://acortar.link/Szcwgf	8	4	Trabaja con diseños y acabados, tiene más de 100 empleados.	8	4	El producto sustituto cumple, metálicas, servicios de licencia y diseños.	23
RaG construcciones	7	5	Servicios de remodelación, mantenimiento, ofrece servicios en cualquier municipio de Cundinamarca https://acortar.link/N3kFVK	8	4	Se considera grande, tiene más de 100 empleados.	7	4	El producto cumple con el tamaño de la empresa, presta sus servicios en Cundinamarca.	22

Tabla 7 Competencia Potencial dentro del Segmento de Mercado. Hernández y Ramírez 2024.

Se consiguió seleccionar algunas empresas constructoras que tienen a su cargo la remodelación y mantenimiento de residencias universitarias para hacer las comparaciones de las competencias del segmento del mercado.

A partir de la evaluación PROYECTUM, Arquitectura y Construcción la que obtuvo la puntuación más alta de 25 puntos, mientras que Acabados VIS, com. Alcanzo la mínima con tan solo 15 puntos según el potencial de las fortalezas y debilidades observadas.

3.4.2. Análisis de la competencia, fortalezas, debilidades, participación en el mercado.

SERVICIO	PROYECTUM			CONSTRUCCIONES VARGAS HERMANOS			MAESTRO CONST. Y MANTTO S.A.S.			
	CALIF.	N.º FUENTE	JUSTIFICACIÓN	CALIF.	N.º FUENTE	JUSTIFICACIÓN	CALIF.	N.º FUENTE	JUSTIFICACIÓN	
EMPAQUE			Presentación de la empresa constructora por medio de página web, volantes			Ofrece información que atrae al cliente			Ofrecen servicios, ubicación, calidad y personal	20
PRESENTACIÓN			La empresa Ofrece servicio de remodelación, mantenimiento, acabados, para el hogar y servicios profesionales			Relacionado con la construcción, planos, acabados, obra gris, impermeabilizaciones cubiertas.			Construcción de casas, asesorías, gestión en Licencias de construcción.	25
GARANTÍA			Ofrece garantía para obras estructurales de 10 años, para daños en material de 3 años y un año para remodelaciones y arreglos.			Garantía por 10 años obras estructurales, por el material 3 años, y remodelaciones un año.			Garantía por 10 años obras, por el material 3 años, y remodelaciones 1 año.	4

SUBTOTAL	6		6		7		4 9
PRECIO							
PRECIO		Precio m2 muro \$7000; pintura muros vinilo \$160 m2;		Precio m2 muro \$7000; pintura muros vinilo \$150 m2;		Precio m2 muros \$7500; pintura muros vinilo \$170 m2;	2 1
FORMA DE PAGO		Ofrece créditos y otros medios de pago.		Solicita un porcentaje inicial y el restante a crédito.		Ofrece todas las formas de pago	2 3
SUBTOTAL	6		4		4		4 4
DISTRIBUCIÓN							
LOGÍSTICA		Cuenta con el equipo y maquinaria, con personal profesional y de mano de obra especializada.		Ofrece diseños hasta construcción con personal profesional, maquinaria y equipo al sitio		Cuenta con equipo y maquinaria, con personal profesional y mano de obra calificada.	1 7
CANAL		Su canal es directo, ya que ofrecen llevar la maquinaria, material y mano de obra al sitio de la construcción.		Su canal es directo, ya que cuenta con distribuidores directos que llevan lo solicitado a la obra.		Su canal es directo, ofreciendo el servicio de todo lo necesitado a la obra o vivienda.	1 9
OPORTUNIDAD		Cuenta con la capacidad de entrega, pero no informan si el material logístico es propio.		Informan ser una empresa con personal profesional de planta, que cuentan con maquinaria para carpintería en madera y metálica.		Cuenta con personal especializado para el mantenimiento, no informa de equipo y maquinaria propias.	1 8
EXPERIENCIA		Informan llevar 18 años de experiencia. https://proyectum.com/sistema/ace-rca-de-proyectum/		Llevan laborando cuatro años, han mostrado varios trabajos realizados		Están laborando desde el 08 de marzo del 2023	1 8
SUBTOTAL	0		8		4		7 2
PROMOCIÓN							
MEDIOS		Manejan medios en páginas web, auditivos y visuales, tienen publicación en revistas.		Manejan medios en páginas web, auditivos y visuales		Manejan medios en páginas web, auditivos	2 2

PUBLICIDAD		Ofrecen servicios de capacitación con páginas web, contacto directo, correo, sala de ventas		Ofrece servicios desde página web, correo, llamadas, y sala de ventas.		Tiene página web y comunicación telefónica.	1
							4
SUBTOTAL	6		5		1		3
							6
TOTAL	8		3		6		2
							0
							1

Tabla 8 *Análisis de la competencia, fortalezas y debilidades, participación en el mercado. Hernández y Ramírez 2024.*

4. PLAN DE MARKETING PARA LA REMODELACION DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO BLOQUE C1 - C2

4.1 Planteamiento residencias universitarias

4.1.1 Definir empaque y presentación (dimensión, modulación y embalaje)

Manual de presentación de los servicios que se hacen en las viviendas como parte del empaque. Se darán unas recomendaciones a los empresarios de las residencias universitarias para que sus clientes, los estudiantes, ayuden al cuidado de la construcción y remodelación al evitar daños a las instalaciones, como el no uso de cocinas eléctricas, el evitar instalación de tornillos y cables que deterioren paredes, muebles, electrodomésticos, se sugiere no permitir las mascotas al interior, ya que aportan malos olores, presencia de parásitos e insectos que puedan causar patologías.

Se crea un folleto que brinde información de la importancia de hacer su uso adecuado y para lo que se está restaurando o manteniendo las instalaciones, mostrando sentido de pertenencia hacia el servicio. Se describen las cualidades que ofrece y propiedades que brindan las residencias universitarias, al ser restauradas o remodeladas por la empresa ESTELARES, ofreciendo confiabilidad en la edificación.

<p>MANUAL DEL USUARIO</p> 	 <p>EN CASO DE DAÑOS ACUDA A LOS PLANOS.</p>	 <p>AYUDA A MANTENER EN BUEN ESTADO TU CASA.</p>
	<p>Es de gran importancia mantener a la mano los planos de cimentación, Hidro sanitarios y eléctricos, para obtener la ubicación exacta en caso de algún daño o accidente.</p>	
<p>¿Cómo mantener en buen estado las residencias?</p> <p>Para nuestra empresa es de gran gusto emprender un nuevo camino de tranquilidad y descanso con nuestros servicios, por ello es necesario que se dé un buen uso para lograr mantenerlas en buen estado y por un largo tiempo,</p>		
<ul style="list-style-type: none"> * Controlar la humedad de la residencia. * Hacer buen uso de las tomas de corriente, sin sobrecargarlas o abrirlas. * Pintar la residencia cada uno o dos años Según el uso. * No hacer perforaciones en las paredes o pisos. Entre otros... * No cerrar con fuerza, ni golpear las llaves de los grifos. * Evitar golpear las Puertas y Ventanas. * Secar los vidrios de los Cuartos. 	<p>CONTÁCTANOS EN CASO DE CUALQUIER DAÑO.</p> <p style="text-align: center;">310 2485203  sramirez@hotmail.com</p> <p>123 Anywhwere St, Any City. www.Realygreatsite.com</p>	 <p>RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.</p>

Figura 6 Manual del Usuario Residencias Universitarias. Ramírez 2024.

Presentación. El producto tiene varias opciones de residencias para universitarios, donde el empresario puede escoger la remodelación.

HABITACIÓN TIPO 1 PARA UNA PERSONA



Figura 7 Modelo Amoblado Habitación Tipo 1 Unipersonal.

Área: Habitaciones de 2.5 m. x 3.0 m. de aproximadamente 7.5 M².

Amoblado: Muebles ahorradores de espacio.

Tamaño de cama: Sencillas. 0.90 m. x 1.90 m.

Muebles para ropas, libros, instalación de televisor. Escritorio y sillas.

Pisos laminados, colores que ofrecen higiene, fáciles de limpiar y de cambiar.

Beneficios: Si se tiene un área pequeña, el precio de la mensualidad es menor.

Las habitaciones pequeñas son más calientes, más espacio limpio.

Se pueden instalar muebles en la parte alta de las paredes como organizadores

Pisos y cerámicas de baños, de colores que ofrezcan apariencia de higiene y fáciles de limpiar.

HABITACIÓN TIPO 2. PARA PAREJAS



Figura 8 *Modelo Amoblado Habitación Tipo 2 Duplo personal.*

Área: Habitaciones de 3.0 m. x 3.5 m. de aproximadamente 10.5 M².

Amoblado: Muebles ahorradores de espacio.

Tamaño de cama: Semi doble. 1.20 m. x 1.90 m.

Muebles para ropas, libros, instalación de televisor. Escritorio y silla.

Baño: 1.20 m. x 2.5 m.

Pisos laminados, colores de paredes que ofrecen descanso en el momento de estudiar, fáciles de limpiar.

HABITACIÓN TIPO 3. PARA TRES PERSONAS



Figura 9 Modelo Amoblado Habitación Tipo 3 Triple personal.

Área: Habitaciones de 3.0 x 3.5 m. de aproximadamente 10.5 M².

Amoblado: Muebles ahorradores de espacio.

Tamaño de cama: Camarote y cama sencilla.

Muebles para ropas, libros, instalación de televisor.

Escritorio y silla.

Baño: 1.20 m. x 2.5 m.

Pisos laminados, colores de paredes que ofrecen descanso en el momento de estudiar, fáciles de limpiar.



Figura 10 Configuración de Alcobas Tipo A Residencias Universitarias.



Figura 11 Configuración de Alcobas Tipo B Residencias Universitarias.

4.1.2. Definición de la Garantía y servicio de postventa.

Se opera a través de empresas que garantizan una experiencia en el mercado, que permiten asegurar la calidad y tiempos en el trabajo, con mano de obra calificada al entregar un producto de remodelación de alta calidad. Algunas de las empresas que ofrecen sus catálogos y presentaciones, como muestra de su clase en el mundo de la remodelación.

COLINEAL, empresa dedicada a la venta e instalación de muebles en madera de sala, comedor, habitaciones, decoraciones del hogar, ofrecen ficha técnica y tiempo estimado de entrega. Ofrecen catálogo online de los productos, para visualizar colores de tapizados, tipos de madera y colores, presentan información por Facebook, Twitter, Pinterest, correo



MUEBLES ONLINE. Empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos para el hogar, industria colombiana, con más de 20 años de experiencia, cuentan con servicio personalizado, se comprometen a entregar productos con diseños y de calidad, además, brindan un Logotipo muebles Online. (ONLINE, 2024)



Se brinda constante acompañamiento y en el proceso de compra a través de los canales digitales y físicos, con protocolos confiables y seguros para una experiencia satisfactoria e integral al cliente. Se ofrecen camas, organizadores, closet, cómodas, se ofrecen ofertas en su página web, facilidades de pago, por cuotas, ofrecen tiempos de entrega a partir de la compra, varía de 48 horas a 15 días según el sitio, dan garantía de calidad de terminado,

COMUNIDAD DE CONTRATISTAS, MAESTROS DE OBRA Y CONSTRUCTORES.

Se conectan profesionales y aficionados de la construcción en la ciudad de Bogotá, se brinda información de clientes, novedades, experiencias, consejos, proveedores, se promocionan servicios de construcción, se puede unir a la página para lograr información o mostrar la que se tenga a disposición.



4.1.3. Determinar si el cliente está dispuesto a comprar residencias universitarias

Para ello el cliente debe tener la necesidad de vivienda en el momento de realizar sus estudios, por lo que estos deben estar cerca a los centros educativos superiores para facilitar su traslado y seguridad. Las Residencia universitarias deben presentar un ofrecimiento de un presupuesto dispuesto para un estudiante, visualizando entradas de trabajos ocasionales, mensualidades pagas por los padres o tutores, entradas de estratos tres o cuatro, de forma que puedan estar en la capacidad de pagar el monto pedido en los arriendos o cuotas de las residencias universitarias. Se deben ofrecer todos los servicios que un estudiante necesita para vivir solo o con grupos de compañeros, brindando comodidad y capacidad para todas sus actividades como residencia y como sitio de estudio, entre ellos, una habitación con un área no menor a nueve metros, con una cama sencilla, un escritorio y una silla ergonómica, un closet, cajones para guardar zapatos, maletas, elementos de aseo y libros. Que sea seguro, ventanas y puertas con llaves y pasadores, con buena iluminación 14-16V y ventilación, que se incluyan tomas de corriente trifásicas y monofásicas.

Todas estas comodidades que se brindan, ayudan a que los estudiantes solo tengan dentro de su equipaje su ropa y pertenencias personales, sin que se vean en la necesidad de mudarse con mobiliarios que encarezcan e incomoden esta actividad.

Se debe facilitar todas las tareas que puedan satisfacer al estudiante, lo que le hace atractivo el vivir fuera de su casa, y tener las comodidades en las Residencias Universitarias, y al hacer presupuestos, logre concluir que es más económico y seguro vivir cerca al centro educativo, que pasar horas en el transporte público.

Algunas de las condiciones que definen si el cliente está dispuesto a adquirir el inmueble, es su condición financiera, es por ello que se debe hacer un estudio que permita identificar su disponibilidad en efectivo para el pago inicial, averiguar por el interés de la compra, verificando si es realmente necesaria, considerando sus prioridades, disponibilidad de tiempo para realizar el proceso de compra venta, y toda la documentación que se inicia con este proceso, que tenga capacidad de toma de decisiones, que muestre interés por la compra que se va a realizar.

4.2 Planificación de precio.

4.2.1 Definición precio de venta de residencias universitarias.

El trabajo se realiza de acuerdo a la necesidad y estado del bien inmueble, del gusto y presupuesto del empresario, del estilo que desee imponer a sus residencias, texturas, acabados, inmobiliario, calidad del material. La mano de obra, se ofrece como parte de la garantía, de la mejor calidad, capacitado y con experiencia que pueda dar la seguridad que el trabajo a realizar es el mejor.

En términos de estrategias competitivas y valor agregado, se puede construir o adecuar espacios comunes como sala de lectura, cocinas y comedores, parqueadero o gimnasio.

4.2.2. Definición o condiciones forma de pago.

Estimación del precio: Conforme a los estudios realizados de los diferentes tipos de formas de estrategias de precio, el que más favorece al lanzamiento del servicio, se optó por realizar el lanzamiento con la forma del precio de penetración, el que se

da de acuerdo al precio de la competencia, comparando los precios por metro cuadrado, por material, tiempos y trabajos realizados. Se da un precio de penetración como estrategia para atraer clientes ofreciendo un precio extremadamente bajo, estando preparada a recuperarlos con el volumen de ventas, este es un sacrificio que se hace para ganar cuotas en el mercado, y un número determinado de clientes que van a continuar con la deuda durante un tiempo determinado.

Para dar inicio al proyecto, después de presentar un presupuesto, en forma detallada, valores por metro cuadrado, costos de materiales, muestra de las ventajas y beneficios que se obtienen al trabajar con nuestra empresa, se dará la aprobación del contrato para poder dar inicio después de indicar tiempos de inicio y finalización.

4.3 Planificación de distribución

4.3.1. Definición cadena de asignación.

En sintonía con lo investigado, se logró determinar la cadena de distribución más viable para dar a conocer la empresa ESTELARES, teniendo como objetivo principal la consecución de clientes que tengan viviendas o propiedades que deseen remodelarlas y adecuarlas como residencias universitarias, es por medio de canales directos, donde se presenten las propuestas de remodelación y trabajos que se ofrecen en una comunicación directa con el empresario e inmobiliaria que desee ofrecer las residencias universitarias a la población estudiantil o planes con las universidades.

La empresa también usa comunicaciones digitales como su principal canal de distribución para establecer una comunicación directa con sus clientes potenciales. A través de diversos medios digitales, se muestran catálogos de servicios detallados, así como información de contacto de los administrativos para facilitar la interacción.

Esto permite coordinar encuentros presenciales con los clientes interesados, quienes son invitados a las oficinas de la empresa. Allí se presenta un completo portal de servicios que incluye fotografías de proyectos realizados, detalles sobre los materiales utilizados, información sobre los procesos y la maquinaria y tecnología empleada, así como la destacada mano de obra especializada de la empresa. Durante estas reuniones, se discuten los temas específicos relacionados con los servicios ofrecidos, y se ofrecen soluciones personalizadas según las necesidades de cada cliente. Se destacan los precios competitivos y se ofrecen facilidades de pago para garantizar la accesibilidad de los servicios a una amplia gama de clientes potenciales.

4.3.2. Determinar la logística de la distribución

La empresa alquila semanalmente una motocicleta, la que es conducida por un operario el que se encarga de llevar al sitio de trabajo, equipo logístico como herramienta menor, y el traslado de documentación.

Se busca agilizar el proceso con el ahorro de recursos económicos y los tiempos en la adecuación en los espacios destinados a las residencias universitarias, lo que le

permite al futuro cliente evaluar toda la gestión con el fin de evitar contratiempos y problemas asociados al desarrollo de esta actividad.



Figura 12 Alquiler motocicleta AKT 100 Foto de Cortesía 2024.



Figura 13 Herramienta menor Adecuación Acabado de espacios Residencias Universitarias.



Figura 14 Personal de Adecuación Obra Blanca Residencias Universitarias.



Figura 15 Personal de Adecuación Obra Negra Residencias Universitarias.

Se han establecido sólidas alianzas con empresas especializadas en proporcionar materiales de construcción y herramientas. Una de ellas es SODIMAC Constructor, esta empresa se destaca por ofrecer servicios de alta calidad, priorizando la excelencia en el servicio al cliente, la integridad en el trabajo realizado y un compromiso inquebrantable con los proyectos contratados.



Figura 16 *Proveedor de Materiales y Herramientas de Construcción Local.*

En lo que respecta a la gestión de materiales de construcción, la empresa remodelaciones ESTELARES cuenta con un profundo conocimiento sobre los proveedores y distribuidores del sector.

Esto permite evaluar la calidad de los materiales, los tiempos de entrega, así como negociar precios competitivos y garantías favorables. Se mantienen relaciones estrechas con empresas distribuidoras de concreto, pinturas, cerámicos, así como con especialistas en carpintería metálica y de madera, entre otros, asegurando así la disponibilidad de recursos confiables y de alta calidad para cada proyecto.



Figura 17 Sala de Ventas, Asesoría Personalizada Créditos: Marval S.A.

Se inicia el lanzamiento de la empresa con recursos propios de un local, donde se instalará la sala de ventas, con un área de 5.0 x 8,0 ms. Funcionará la oficina de la gerente y secretaria, la sala de ventas, baño, cocina y alacena.

Se cuenta con personal contratado por la empresa directamente, y mano de obra profesional y técnica de la empresa “Computrabajo”, la que está al día en personal calificado, para contar con ellos en el momento que se presente un contrato de remodelación.



Figura 18 Logotipo de la empresa COMPUTRABAJO, bolsa de empleo.

Se cuenta con software diseñado para la empresa, donde se tiene control de inventarios, entradas y salidas de contratos, listado de clientes, con los datos suficientes para continuar en contacto y poder dar seguimiento a los trabajos y garantías de los mismos.



Figura 19 Software para la Gestión en Construcción, BIM

Optimizando todas las operaciones de la empresa con una plataforma integral, que incluye presupuestos, compras, bodega, nómina, midiendo el riesgo y el impacto económico de los proyectos.

4.3.3. Determinar la oportunidad y la experiencia que el cliente desea.

Tras una investigación, esta empresa ha identificado una clara tendencia entre las empresas vendedoras y arrendadoras de residencias universitarias: la preferencia por servicios de calidad y mano de obra altamente calificada, respaldada por una amplia experiencia en diversos proyectos de construcción. Se ha observado que estas empresas valoran especialmente la oferta de productos de calidad, al utilizar materiales de primera categoría, sin tener como obstáculo los costos elevados, prefiriendo la garantía de tiempos de entrega y calidad que ofrecen.

En cuanto al diseño de las residencias, se aprecia una inclinación hacia estilos modernos, con espacios pequeños optimizados al máximo para ofrecer comodidad y funcionalidad. Se prioriza la utilización de muebles que maximicen el espacio de almacenamiento, así como la iluminación natural y la distribución de luces que mantengan todos los espacios bien iluminados. Se busca también la posibilidad de instalar diversos electrodomésticos como televisores, computadoras, aires acondicionados y sistemas de sonido, para ofrecer un ambiente confortable que promueva tanto el estudio como el descanso.

La empresa ofrece al cliente la posibilidad de explorar estas opciones de forma virtual o mediante visitas personalizadas, donde se realizan sugerencias de estilos, modelos y materiales que se adapten mejor a sus necesidades, gustos y presupuesto. Se busca crear un ambiente acogedor donde los estudiantes puedan concentrarse en sus estudios y disfrutar de momentos de descanso, contribuyendo así a su bienestar y satisfacción en su nuevo hogar.

De acuerdo a la investigación, se pudo determinar que el tiempo de entrega que se puede ofrecer para la remodelación de una habitación de 3.0 m. x 3.0 m. = 9m², la que se encuentra sin remodelación, a la que hay que resanar y pintar, mejorar pisos, pintar ventanas y puertas, se ofrece un tiempo aproximado de tres días. Si el trabajo incluye el amoblar con cajones y closet empotrados e instalados en los muros, con camas y escritorios, un total de quince días aproximados, por habitación. En caso que sea para un edificio de cinco pisos o casas de áreas 450 a 600 m², se puede ofrecer el trabajo en un tiempo de 6 a 7 meses totalmente terminada la obra.



Figura 20 Mejora de espacio, Habitación antes y después de la remodelación.

4.4. Estrategias de promoción y comunicación.

RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS ESTELARES

CONSTRUCCIONES ESTELAR

REMODELAMOS Y ADECUAMOS VIVIENDAS PARA SER CONVERTIDAS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

- ✓ CASA DE KELLOGG COLLEGE OXFORD-INGLATERRA
- ✓ CERCA A LA UNIVERSIDAD DE OXFORD
- ✓ OFRECE HABITACIONES CON BAÑO
- ✓ INCLUYE UNA CAFETERÍA, CUCUENTAN CON ENCANTADORES JARDINES ENTÁN CERCA DE NORTH PARADE AVENUE, DONDE HAY VARIOS CAFÉS Y RESTAURANTES.

PROVISTA DE WI-FI, SALÓN COMÚN, COCINA AMERICANA Y COMEDOR A DISPOSICIÓN DE TODOS LOS HUÉSPEDES. PORTABICICLETAS PROTEGIDOS EN ANNE MCLAREN HOUSE.
[HTTPS://WWW.UNIVERSITYROOMS.COM/EN-GB/CITY/OXFORD/COLLEGE/ANNEMCLAREN](https://www.universityrooms.com/en-gb/city/oxford/college/annemclaren)

Figura 21 Folleto de promoción para remodelación en Oxford Inglaterra, en residencias universitarias casa de Kellogg Collage.

- a. Como primera opción, la empresa ofrece visitas personalizadas a empresarios e inmobiliarias. Durante estas visitas, se muestran catálogos y videos de los trabajos realizados, los materiales usados, los procesos y la mano de obra empleada en los servicios ofrecidos.



Figura 22 Canales de comunicación para ofrecer los servicios de la empresa ESTELARES.

- b. La empresa cuenta con una página web que presenta los diversos servicios disponibles, destacando su calidad y las formas de pago. Esta página también proporciona información de contacto para las directivas de la empresa.

La rapidez consiste en responder a los clientes a través del uso de canales digitales, como correo electrónico, mensajería instantánea y redes sociales, el cual crea una relación de confianza. El cliente sabe que la empresa está disponible para atenderlo siempre que él la necesite.



Figura 23 Agencia de diseño de páginas WEB AMD

- c. Se creó una partida para la contratación de la agencia de diseño de páginas Web AMD encargada de crear plataformas corporativas, catálogos en línea de los servicios ofrecidos en remodelación, los que crearon un paquete de software, donde personalizan las presentaciones con videos y colores que hacen que la empresa se poseione mejor en el mercado de las remodelaciones.



Figura 24 Oficina y Sala de Ventas de la empresa remodeladora ESTELARES

- d. Adquisición de oficina y sala de ventas como herramienta potencial de ventas. Es indispensable contar con un lugar adecuado para tratar con los clientes y proveedores, ya sea para recibirlos y mostrar todas las opciones de diseños y materiales, como para instalar equipos y personal de planta, que trabaje en línea con los clientes, a los que se mostrarán catálogos y videos de los servicios a prestar, mostrando ofertas y realización de contratos. Es por ello que se buscó un espacio amplio, en la zona de chapinero, cerca al centro y norte de la ciudad, sitio donde están ubicados los nichos universitarios. Se diseñó de forma que ofrezca comodidad,

confianza y estabilidad a los clientes que ayude a generar un ambiente de confianza para llegar a la firma de contratos.



Figura 25 Feria Internacional, Expo construcción en Corferias, Bogotá

- e. Eventos Feriales. Son eventos de promoción comercial con una excelente oportunidad para realizar nuevos negocios, mantener clientes, estrechar relaciones y actualizarse sobre lo que ocurre en el mercado de la construcción. Pueden llegar a ser un espacio para realizar ventas de productos y un buen lugar para hacer contactos.

La empresa está capacitada para la instalación de un stand en la Feria de la Construcción en CORFERIAS, la que se realiza cada año en el mes de septiembre en la ciudad de Bogotá, sirviendo como oficina durante el tiempo de la feria. Sirve para realizar exposiciones de los servicios, el que se usa como espacio de exhibición al público especializado y en general. También es una oportunidad para

actualizarse sobre la situación actual del mercado inmobiliario, promover y presentar la organización, los productores(as) y productos, además de buscar cooperación y aliados estratégicos para el proyecto.

El evento reúne a grupos de empresarios en un mismo lugar, con el ánimo de hacer negocios a través de reuniones y agendas previamente pactadas, donde se planifican reuniones de negocios.

Construcciones y Remodelaciones ESTELARES Ensigna

Ofrecemos servicios de construcción y remodelación de viviendas y apartamentos con las mejores condiciones para ser adecuadas como Residencias Universitarias.

Nuestros servicios:

- Realización de diseños, de acuerdo al sistema de cimentación de la construcción
- Mejoras de los espacios
- Arreglo y adecuación de pisos, paredes, cubiertas.
- Arreglos de sistemas hidricos y eléctricos

INSTALACIÓN DE CARPINTERÍA Y MUEBLES AHORRADORES DE ESPACIO

- Precios competitivos
- Profesionalismo garantizado
- Personal capacitado y confiable

Contáctanos:

- ☎ 310-2478505
- 🌐 www.construccionestelar.com

RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS LONDRE

Figura 26 Folletos Construcciones ESTELARES.

d. Diseño de Folletos como estrategia de Márquetin. Estos pueden hacer que las personas interesadas en el tema de la remodelación de las residencias universitarias, actúen a través de incentivos.

Este medio físico, se desarrolló con colores llamativos y mensajes que permanecerán en la mente del consumidor.

Medios de publicidad de acuerdo al servicio de adecuación y mantenimiento de las viviendas como residencias universitarias.

Los servicios de la empresa de construcción y remodelación ESTELARES, se pueden promocionar por medios escritos como vallas empresariales, avisos, ferias, Brochure de servicios, tarjetas de presentación, publicidad en revistas, locución de 30 segundos en emisoras, diseño de plantillas, otros serían medios directos, como visitas a universidades, se pueden hacer acuerdos con directivas para acordar precios y participación exclusiva de los estudiantes para cierto tipo de residencias universitarias. Se pueden repartir llaveros con figuras de acuerdo a las carreras, con el logo de la empresa para tener en cuenta la imagen, al momento de solicitar de este servicio de parte de empresarios y las directivas. Se puede diseñar la página web, donde se brinden servicios que se prestan, precios y ventajas de adquirir los servicios de la empresa, experiencias con reformas hechas a grupos de residencias universitarias y fotografías que muestren los modelos y estilos realizados o que se brindan.

4.4.1 Definir los medios de comunicación

Se pueden promocionar por medios escritos como vallas empresariales, avisos, ferias, Brochure de servicios, tarjetas de presentación, publicidad en revistas, locución de 30 segundos en emisoras, diseño de plantillas, otros serían medios directos, como visitas a universidades, se pueden hacer acuerdos con directivas para acordar precios y participación exclusiva de los estudiantes para cierto tipo de residencias universitarias.

4.4.2. Definición medios de difusión adecuados para la remodelación residencias universitarias. (logo, slogan e identidad cromática.)



Figura 27 Logotipo empresa de Remodelación ESTELARES. Ramírez 2024.

Color Negro: Transmite profesionalismo, neutralidad, sofisticación, seriedad y elegancia.

Dorado: Agrega toque de lujo, calidad, éxito y poder.

Al unir estos dos colores, se puede crear una imagen de confiabilidad y excelencia en el trabajo realizado por la empresa. El contraste entre el negro y el dorado puede ayudar a que el logo se destaque y sea memorable para los clientes potenciales.

Forma: El cuadrado representa una forma geométrica, sencilla, la que comunica profesionalismo y precisión.

El cuadrado evoca estabilidad, solidez y estructura, lo que refleja fiabilidad y precisión en el trabajo de la construcción.

Transmite una sensación de orden y profesionalismo, lo que refuerza la imagen de la empresa como una opción confiable y competente para proyectos de construcción y remodelación.

La imagen de tres edificios, representa la imagen de construcción y actividad de remodelación de viviendas.

Forma simétrica y equilibrada, lo que transmite estabilidad y confianza en el trabajo realizado.

La forma del logo es fácil, reconocible y escalable, tanto en medios impresos como digitales.

4.4.3. Cálculo de promoción. (probabilidad, divulgación y mantenimiento)

En el inicio se realiza una inversión estimada en \$14.000.000 millones de pesos, recursos para los pagos por la creación de páginas web, propagandas en radio, vallas y ferias especializadas. Que al comienzo tienen una alta inversión, pero en la medida que avanza la empresa, esta operación provee para el segundo mes, el realizar la retribución adicional de propaganda escrita al refrendar o renovar los contratos pactados continuando el modelo de publicidad descrito.

PRESUPUESTO DE COMUNICACIÓN									
MANTENIMIENTO									
	PRIMER AÑO				SEGUNDO AÑO			TERCER AÑO	
MEDIOS	UNIDAD	V.Unitario	V. Total	UNIDAD	V.Unitario	V. Total	UNIDAD	V.Unitario	V. Total
Televisión	Mensual	\$898.900,00	\$10.786.800,00	Mensual	\$117.935,68	\$1.415.228,16	Mensual	\$10.944,43	\$131.333,17
Radio Local	Mensual	\$480.900,00	\$5.770.800,00	Mensual	\$63.094,08	\$757.128,96	Mensual	\$5.855,13	\$70.261,57
Prensa escrita 1/4 Página-interior	Mensual	\$1.275.750,00	\$15.309.000,00	Mensual	\$167.378,40	\$2.008.540,80	Mensual	\$15.532,72	\$186.392,59
Internet (Página Web)	Semestral	\$800.000,00	\$4.800.000,00	Semestral	\$104.960,00	\$209.920,00	Semestral	\$9.740,29	\$19.480,58
Publicidad exterior, avisos, 100 un	Trimestral	\$833,00	\$3.332,00	Trimestral	\$109,29	\$437,16	Mensual	\$10,14	\$121,70
Publicidad directa, tarjetas 1000 un	Semestral	\$49.000,00	\$98.000,00	Semestral	\$6.428,80	\$12.857,60	Mensual	\$596,59	\$7.159,11
Muestras gratis- Volantes 1000 un	Semestral	\$40.000,00	\$80.000,00	Semestral	\$5.248,00	\$10.496,00	Mensual	\$487,01	\$5.844,17
Participación en ferias	Semestral	\$285.700,00	\$571.400,00	Semestral	\$37.483,84	\$74.967,68	Semestral	\$3.478,50	\$6.957,00
TOTAL			\$37.419.332,00		\$502.638,09	\$4.489.576,36			\$427.549,89

Tabla 9 Presupuesto de Comunicación. Hernández y Ramírez 2024.

5. IDENTIFICACIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN BLOQUES C-1 Y C-2

5.1. Presentación

El propósito de este trabajo es hacer una propuesta integral para la restauración y mantenimiento de las Residencias Universitarias 10 de mayo, Bloques C-1 y C-2, ubicadas en el Centro Urbano Antonio Nariño (CUAN), declarados inmuebles patrimoniales Bien de Interés Cultural del ámbito nacional (BIC) mediante la resolución 965 de 2001.

El objetivo principal es recuperar la esencia del diseño original y continuar con su conservación.

La propuesta está enfocada en restaurar los Bloques C-1 y C-2, los que actualmente se utilizan como residencias universitarias por estudiantes de la Universidad Nacional (UN). Se estudian las características de las fachadas originales para abordar los daños y problemas, se propone mejoras en los muros y estructuras afectadas. Además, se presentan diseños de apartamentos que maximicen la comodidad y la capacidad de alojamiento, donde se beneficien a los usuarios.

Para ello, se realiza un diagnóstico del estado actual del edificio, lo que permite desarrollar un plan detallado de restauración y mejora de garantía y preservación a largo plazo.

5.2. Ficha Técnica

Centro Urbano Antonio Nariño CUAN

CONSTRUCCIONES ESTELAR

SERVICIOS

Diagnóstico del Problema
Identificación e investigación para recobrar el estado original de la obra.

Recuperación y Mantenimiento
Encaminada a Restaurar y Respetar las estructuras declaradas Bien Cultural

Cuidar y Repar el legado Histórico, nuestro compromiso
Restauración de materiales y uso de procesos constructivos que mantienen la identidad de la construcción

Contáctenos
Viajamos a cualquier parte del país

PARA MAYOR INFORMACIÓN

www.construlegado.com

Figura 28 Empresa de Remodelaciones de Residencias Universitarias ESTELARES

5.3. Área de investigación.

Se pueden dotar las viviendas de zonas comunes, además, de servicio de lavandería, restaurante, comedor, zonas húmedas, a las habitaciones si se desea se dotan de muebles en madera ahorradores de espacio.

5.4. Tema de investigación

Construcción patrimonial. El presente proyecto se basa en el estudio realizado a las Residencias Universitarias 10 de mayo RUM Bloques C-1 y C-2 del Centro Urbano Antonio Nariño CUAN al fortalecer la idea de la importancia de restaurar y mantener este inmueble como bien de interés cultural del ámbito nacional BIC, al conocer su historia se llega a valorizar su estructura y la función que desempeña en la sociedad en su área sociocultural, patrimonial y constructiva.

5.5. Título de la investigación.

Recuperación de las condiciones de uso y habitabilidad de los Bloques C-1 y C-2 de las Residencias Universitarias 10 de mayo RUM del Centro Urbano Antonio Nariño CUAN.

Proyecto de emprendimiento inmobiliario en el CUAN, dirigido a empresas elegibles para beneficios tributarios por obras ejecutadas.

Proyecto de vivienda universitaria para estudiantes de la Universidad Nacional en los Bloques C-1 y C-2 del CUAN.

Propuesta de valoración, recuperación y conservación de los Bloques C-1 y C-2 del Centro Urbano Antonio Nariño, reconocidos como Bien de Interés Cultural del ámbito nacional.

Implementación de Residencias Universitarias en los Bloques C-1 y C-2 del CUAN, con enfoque en espacios y materiales para promover la comodidad y el bienestar de los estudiantes.

Recuperación, adecuación y mantenimiento de los Bloques C-1 y C-2 del CUAN para preservar su carácter como Bien de Interés Cultural a nivel nacional.

“Conservación y Restauración de las Residencias Universitarias 10 de mayo del Centro Urbano Antonio Nariño CUAN como bien de interés cultural”

5.6. Ruta de investigación

Línea 08. “Emprendimiento, innovación y transferencia tecnológica: Orientada al reconocimiento de las condiciones que permiten generar un crecimiento económico y social por medio del Acuerdo N.º 069 de 2022:

“Potencial transferencia tecnológica, la identificación de resultados de investigación transferibles al sector productivo y a la sociedad, que fomenten espacios de apropiación social del conocimiento y apropiación tecnológica para la innovación social...” Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca 2022.

Elaborar bajo la línea de investigación institucional número 15, Patrimonio construido y Gestión del Territorio por medio de la cual se establece:

“Los grupos humanos han dejado huellas valiosas que han transformado los territorios, tanto en ámbitos urbanos como rurales y hoy configuran en términos amplios lo que se denomina Patrimonio Cultural”

5.7. Tipo de investigación.

Este estudio se centra en la teoría y las decisiones que se toman para recuperar y mantener las Residencias Universitarias 10 de mayo en el Centro Urbano Antonio Nariño (CUAN) como bien de interés. Se emplean tanto enfoques cualitativos como, en ocasiones, cuantitativos para respaldar las decisiones relacionadas con los procesos y sistemas de rehabilitación necesarias para su recuperación. Además, se ofrecen recomendaciones sobre la formulación de teorías que puedan guiar el acondicionamiento y conservación del edificio, designado como Bien de Interés Cultural de interés nacional.

Se realiza una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la historia del CUAN, desde su diseño y los trámites para su construcción. Se analiza por qué los bloques C-1 y C-2 han sufrido deterioro y por qué aún no se han iniciado obras de

mantenimiento y conservación. El objetivo es desarrollar una teoría que conduzca a una solución y mejora rápida para su rehabilitación, permitiendo que las Residencias Universitarias estén disponibles para los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL). (Luis, 2023)

5.8. Clase de investigación.

Innovación Tecnológica. La comprensión de la historia del Centro Urbano Antonio Nariño (CUAN) permite apreciar su valor original y entender las causas del deterioro y la falta de mantenimiento.

Este estudio adopta un enfoque investigativo de innovación tecnológica, explorando su historia para llegar a conclusiones basadas en el análisis de datos históricos recopilados.

El CUAN fue construido entre 1952 y 1958 por las firmas de arquitectos Rafael Esguerra, Néstor Gutiérrez, Henrique García, Juan Menéndez y Daniel Suárez, en un proyecto que duró seis años y fue apoyado por el Instituto de Crédito Territorial (ICT). En su época, representó un gran avance, transformando el estilo de vida de la clase media bogotana. Pasó de ser una ciudad con casas grandes y patios amplios a ofrecer viviendas multifamiliares bajo el sistema de propiedad horizontal.

El proyecto al incluir zonas de recreación y espacios tranquilos, cercanos a áreas de trabajo, comercio, escuelas y colegios, brindó comodidad y conveniencia a los residentes. En aquel entonces, muchos propietarios temieron que los apartamentos se derrumbaran, creyendo que carecían de cimientos sólidos. Se llegó a decir que

los apartamentos eran como casas en el aire, ya que en esa época se valoraba más el terreno que las estructuras construidas sobre él.

5.9. Objetivo general y específicos de Remodelación de Residencias Universitarias.

Objetivo General.

Se propone plantear mediante un plan de empresa y un esquema arquitectónico la rehabilitación, restauración y conservación de las Residencias Universitarias 10 de Mayo Bloque C-1 y C-2 situadas en el Centro Urbano Antonio Nariño, respetando su importancia histórica y Arquitectónica, basados en el reconocimiento social y cultural de este inmueble considerado Patrimonio Nacional.

Objetivos específicos

1. Realizar un esquema arquitectónico que permita la rehabilitación, restauración y conservación de los Bloques C-1 y C-2 de las Residencias Universitarias 10 de Mayo.
2. Implementar con Características de sostenibilidad la rehabilitación, restauración y conservación de los Bloques C-1 y C-2 de las Residencias Universitarias 10 de Mayo.
3. Plantear mediante un plan de empresa la rehabilitación, restauración y conservación de los Bloques C-1 y C-2 de las Residencias Universitarias 10 de Mayo fomentando la densificación del proyecto cumpliendo las normativas actuales o vigentes.

5.10. Cuadro de variables, valores e indicadores.

VARIABLES	VALORES	INDICADORES
VALORACIÓN	USO	RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS
RECUPERACIÓN	ESTRUCTURAL	CONCRETO
CONSERVACIÓN	INSTALACIONES	RECUPERARLAS
	ESTRUCTURAL	
	FACHADA	
VALOR HISTÓRICO	BIEN INTERÉS CULTURAL	LE CORBUSIERT-PROPIEDAD HORIZONTAL

Tabla 10 Esquema de Variables, Valores, e indicadores Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

5.11. Instrumentos de indagación utilizados.

Información documental como fuentes primarias: la realización de visitas a las Residencias Universitarias del Centro Urbano Antonio Nariño. Entrevista con el Arquitecto Luis De la Hoz Anaya, administrador del CUAN. Adicional la Entrevista con el señor Yesid Vargas, constructor de apartamentos, forma de financiarlos.



Figura 29 Entrevista a Yesid Vargas constructor de Apartamentos. Ramírez 2024.

Visita a Residencias Universitarias en el barrio La Candelaria ubicadas Centro histórico de la ciudad en Bogotá.

5.12. Presupuesto

Presupuesto Investigación para Trabajo de Grado				
Descripción	Unidad	Can	\$ Valor unitario	\$ Valor Parcial
Insumos Papelería.	Und.	4,00	\$ 5.200	\$ 20.800,00
Servicios Públicos Internet.	Mes.	5,00	\$ 22.000	\$ 110.000,00
Transportes. Visitas a Sitio	Und.	12,00	\$ 2.950	\$ 35.400,00
Servicios Públicos Electricidad.	Mes.	5,00	\$ 15.000	\$ 75.000,00
Inversión Entrevistas/ Consultas	Horas.	10,00	\$ 6.200	\$ 62.000,00
Impresiones / Vinilo Poster.	Und.	1,00	\$ 22.000	\$ 22.000,00
			TOTAL	\$ 325.200

Tabla 11 *Elaboración de Presupuesto Investigación. Hernández y Ramírez 2024.*

Inicio de promoción por medio de una página web, dentro de las páginas de construcción y remodelación, al mantenerlas en grupos y redes sociales como Instagram, Facebook y WhatsApp para generar una mejor cobertura, al ser las páginas más utilizadas en el internet por los consumidores.

Inicialmente se realiza una inversión de \$13.000.000 millones, al pagar por la creación de páginas web, volantes, vallas y otros que tienen un costo inicial alto, pero al segundo mes, solo hay que cancelar propaganda escrita, y refrendar los contratos para continuar con la publicidad.

5.13. Cronograma

CRONOGRAMA PROYECTO FINAL	DOCENTE: FRANCISCO LAGOS BAYONA															
ESTUDIANTES:	SEMENARIO DE INVESTIGACIÓN															
STELLA RAMÍREZ V. GERMAN HERNANDEZ M.	GRUPO 9-A															
ACTIVIDAD	1° CORTE					2° CORTE					3° CORTE					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. PROTOCOLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DEL SERVICIO																
1.1. ÁRBOLES DE PROBLEMAS																
1.1.1. PRESENTACIÓN DE LOS TRES ÁRBOLES DE PROBLEMAS CON SUS CAUSAS, CONSECUENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.																
1.2. JUSTIFICACIONES																
1.3. OBJETIVOS																
1.3.1. PLANTEAR OBJETIVO GENERAL Y TRES ESPECÍFICOS																
1.4. CLASES Y TIPO DE INVESTIGACIÓN																
1.5. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO																
1.6. HERRAMIENTAS DE LA INVESTIGACIÓN A UTILIZAR																
1.7. DEFINIR EL NOMBRE TÉCNICO DEL SERVICIO																
1.8. IDENTIFICAR 5 JUSTIFICACIONES DEL PROYECTO A INVESTIGAR																
1.9. PLANTEAMIENTO DEL OBJETIVO GENERAL																
1.10. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS																
2. ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO																
2.1. PLANTEAR EL ESTADO DEL ARTE DEL SERVICIO																
2.2. PLANTEAR EL MARCO PRODUCTIVO EN TEXTO Y GRÁFICOS																
2.3. PLANTEAR LA FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO																
2.4. DEMOSTRAR LA POTENCIALIDAD QUE EL SERVICIO PUEDE TENER PARA EL PLAN DE LA EMPRESA																
2.5. METODOLOGÍA																
2.6. PRESENTACIÓN DEL PROTOTIPO DEL SERVICIO																
2.7. IDENTIFICAR CLASE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN USADAS EN EL PROYECTO																
2.8. DELIMITAR EL TEMA Y LUGAR DE DESARROLLO DEL PROYECTO																

Tabla 12 Cronograma de Actividades Proyecto de Investigación. Hernández y Ramírez 2024.

5.14. Obtención del número ORCID.

El sáb, 16 mar 2024 a las 22:57, ORCID - Do not reply (<DoNotReply@verify.orcid.org>) escribió:

ORCID

Su ORCID iD: 0009-0003-8699-2193

Su registro ORCID es <https://orcid.org/0009-0003-8699-2193>

Bienvenido a ORCID Stella Ramírez Valenzuela,

¡Enhorabuena, ha creado su nuevo ORCID iD! Este identificador digital persistente, que usted posee y controla, lo distinguirá de los demás investigadores y reducirá su carga de trabajo cuando lo utilice en sistemas de presentación de manuscritos y subvenciones.

Al verificar su dirección de correo electrónico, podrá acceder a funciones de edición avanzadas en su registro ORCID. Hasta entonces, solo podrá gestionar los nombres y direcciones de correo electrónico que tenga en su registro ORCID.

¿Cómo puedo verificar mi dirección de correo electrónico?

Solo tiene que hacer clic en el botón de abajo para iniciar sesión en su registro ORCID y completar la verificación.

NÚMERO ORCID 0009-0003-8699-2193

Figura 30 Evidencia Solicitud Orci Stella Ramírez Valenzuela.

The screenshot shows the ORCID profile page for Germán Hernández Hernández Mónico. The profile is public and includes the following information:

- ORCID iD:** 0009-0004-4166-5161
- Nombre:** Germán Hernández Hernández Mónico
- Biografía:** Pública
- Actividades:**
 - Empleo (1):**
 - Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca: Bogotá, CO** (Pública)
 - 2023-01 hasta la fecha | Estudiante (Cundinamarca)
 - Fuente: Germán Hernández Hernández Mónico
 - Educación y titulaciones (0):** (Empty)
- Correos electrónicos:** ghhernandez@unicolmayor.edu.co, germo080@yahoo.es
- Enlaces a sitios web y redes sociales:** (Empty)
- Palabras clave:** (Empty)
- Países:** (Empty)

NUMERO ORCID: 0009-0004-4166-5161

Figura 31 Evidencia Solicitud Orci Germán Hernández Mónico.

5.15. Evidencia de diligenciamiento del CvLac





- Datos generales
- Participación en grupos de investigación
- Actividades de formación
- Actividades como evaluador
- Proceso de Aprobación Social del Conocimiento (PASC)
- Divulgación pública de la ciencia (DPC)
- Productos de Investigación + Creación
- Producción bibliográfica
- Producción técnica y tecnológica
- Demás trabajos
- Proyectos
- Reconocimientos
- Imprimir currículum
- Verificador de tipología
- Verificador de información
- Resultado análisis de convocatoria
- Solicitud de aclaración
- Manual de usuario

STELLA RAMIREZ

Fecha última actualización: agosto 21, 2024 21:06:16

[¿Desea aparecer en el Servicio de Información de Evaluadores Pares Reconocidos del SNETel?](#)

Tiene pendiente solicitudes de vinculación a:

Invitación a participar en la Convocatoria

Fecha de inicio de las inscripciones: 18 junio 2024
Fecha de fin de las inscripciones: 19 septiembre 2024 04:00 PM

Si usted es madre de hijos que hayan nacido dentro de la ventana de observación de la convocatoria (1 de enero de 2019 - 31 de diciembre de 2023) seleccione la casilla de verificación:

Quiero aplicar a la Política Pública de equidad de Género para las Mujeres: Hacia el desarrollo Sostenible del País - CONPES 4080*

Si usted hace parte de la Diáspora Colombiana (Comunidad académica - científica de colombianos residentes en otros países), seleccione la casilla de verificación:

Hago parte de la diáspora colombiana

Para inscribirse seleccione **Sí** o **No** en el espacio que corresponde y posteriormente haga clic en el botón **Enviar**.

¿Desea participar en la Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNETel, 2024?

No Sí


* Atendiendo las recomendaciones del CONPES 4080 - "Política Pública de equidad de Género para las Mujeres: Hacia el desarrollo Sostenible del País", respecto de las iniciativas para el fomento y participación en actividades y procesos de investigación, en lo que tiene que ver con cambios en términos de referencia para otorgar puntajes adicionales a mujeres; se incluirá una ventana de observación diferenciada para la evaluación de hojas de vida (2 años adicionales) aplicable a mujeres cuyos hijos hayan nacido dentro de la ventana de observación definida para este proceso de Convocatoria.


AVISO LEGAL
Ver [Terminos y condiciones](#)
[Eliminar currículum](#)


VISIBILIDAD
Si NO desea que su información se visualice en las búsquedas de currículos, seleccione la casilla "Ocultar currículum" y haga clic en el botón "Guardar"
 Ocultar currículum


[Guía rápida](#)
[Lo nuevo de CvLAC](#)
[Notificaciones](#)

Figura 32 Evidencia Soporte Cvla. Stella Ramírez Valenzuela.







- Datos generales
- Participación en grupos de investigación
- Actividades de formación
- Actividades como evaluador
- Aprobación social del conocimiento y Divulgación pública de la Ciencia
- Productos de Investigación + Creación
- Producción bibliográfica
- Producción técnica y tecnológica
- Demás trabajos
- Proyectos
- Reconocimientos
- Imprimir currículum
- Verificador de tipología "Harris"
- Verificador de información
- Resultado análisis de convocatoria
- Solicitud de aclaración
- Manual de usuario

Germán Hernández Hernández

Fecha última actualización: abril 21, 2024 14:37:35

[¿Desea aparecer en el Servicio de Información de Evaluadores Pares Reconocidos del SNETel?](#)

Tiene pendiente solicitudes de vinculación a:

AVISO LEGAL
Ver [Terminos y condiciones](#)
[Eliminar currículum](#)

VISIBILIDAD
Si NO desea que su información se visualice en las búsquedas de currículos, seleccione la casilla "Ocultar currículum" y haga clic en el botón "Guardar"
 Ocultar currículum



[Guía rápida](#)
[Lo nuevo de CvLAC](#)
[Notificaciones](#)

Figura 33 Evidencia Soporte Cvla. Germán Hernández Mónico.

6. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PRESTADO POR LA EMPRESA ESTELARES, AL REMODELAR Y MANTENER LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO BLOQUES C-1 Y C-2 DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN

6.1. Formulación del problema a investigar.

El Centro Urbano Antonio Nariño, CUAN, para los bloques C-1 y C-2, Residencias Universitarias 10 de mayo, los que se encuentran en uso como residencias universitarias, presenta un estado de deterioro físico en el material de la edificación, en su sistema estructural en especial algunas columnas, vigas y losas, en los muros de contención y divisorios, sistema hidrosanitario, eléctrico, pisos, sistema de ascensores y escaleras, en los que se presentan patologías en varias partes.

Las condiciones de humedad y agrietamiento, pueden llegar hacer un riesgo para los residentes del edificio. El problema se inició desde lo administrativo, ya que la construcción fue suspendida en 1953 para planear el uso que se le daría, finalmente fue creada como hotel, luego con aportes se creó como un proyecto de viviendas universitarias. En 1972 se presentó un incendio en la torre C-2 piso 4, el cual causó la destrucción de los primeros ocho pisos, quedando inutilizados hasta le fecha de hoy, presentando problemas de habitabilidad; estos problemas originan deterioro social debido a las condiciones precarias en las que realizan sus actividades de descanso, debiendo soportar olores a humedad, paredes con agrietamiento, falta de adecuación eléctrica para conexión de internet, celulares, televisores, duchas y

cocinas eléctricas, falta de sitios donde colgar ropas, adecuación de zonas de recreación y esparcimiento.



Figura 34 *Fachadas Internas Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.*



Figura 35 *Fachadas Punto Fijo Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.*



Figura 36 *Fachadas Internas Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.*



Figura 37 *Fachadas Balcones Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Ramírez 2024.*

a. Pasos a seguir para el mantenimiento de la fachada:

Protección de ventanas y pisos cerámicos. Se deben emboquillar las dilataciones con mortero para recubrimiento impermeable con base en cemento; se pueden impermeabilizar fisuras o espacios en vidrios o marcos, se aplica y se deja secar según indicaciones del fabricante, se continúa con el lavado de la superficie.

La limpieza de la fachada, es importante realizarla cada tres años o antes si presentan cambios en la impermeabilización, como manchas de moho, hongos, musgo, tanto en la cara del ladrillo como en las juntas creando un aspecto sucio y viejo.

En la inspección se evidenciaron manchas de cal o eflorescencias salinas, estas son manchas blancas que aparecen por varias causas.

Los productos de limpieza para las patologías presentes en los bloques C-1 y C-2, deben ser tipo Limpiador Rinse, esta es una mezcla de aditivos y ácidos especiales para lavar y desmanchar fachadas en ladrillo, mortero, o piedra, el que se debe proteger después del lavado con un repelente al agua lluvia de fachadas y superficies exteriores, los que ayudan a mantener el material en buen estado por más tiempo y a no permitir la aparición de manchas.

Se debe aplicar pañete a las partes que estén peladas o desportilladas, dejar secar por un día.

Aplicar pintura tipo Koraza, la recomendada para espacios exteriores, para proteger el ladrillo a la vista, de optima adherencia, lavable y ayuda a retener el color.

Aplicar pintura acrílica, para ambientes exteriores y ambientes húmedos, que sea libre de amoniaco, resistente al moho, la humedad, la decoloración, manchas, eflorescencia por efectos de la luz solar y ambiente salino.

b. Recomendaciones para el uso de estos productos:

Hacer ensayos de los productos antes de ser usados.

Las fachadas deben estar secas.

La aplicación de los productos se puede hacer con rodillos o brochas en las partes internas de tal forma que no dañen los muros o desmorone estructuras.

La aplicación de las capas de pintura debe tener como mínimo una hora de secado.

Revisar que quede monolítica la aplicación de las pinturas.

Revisar fechas de vencimiento.

Usar personal con licencia en trabajo con alturas.

c. Realizar estudio de Vulnerabilidad Sísmica:

Para verificar que no presente patologías en el sistema estructural ya que lleva en servicio 66 años. Según el Código Técnico de la Edificación, CTE, Decreto 1650 de 1977, donde se establecen las exigencias básicas de calidad de los edificios, establece que el tiempo útil estándar es de 50 años, periodo de servicio normal de la estructura. Se deben hacer ensayos destructivos, los que deben ser autorizados por el Ministerio de Cultura de acuerdo a la Ley 397 de 1997 y Resolución 965 de 2001.

d. Limpieza de excrementos de Paloma:

Estos excrementos representan un peligro para la salud y daños en las estructuras, por lo que es necesaria una limpieza y desinfección. En los bloques de las RUM, se

observan acumulaciones del excremento en balcones, muros bajos y terrazas, generando malos olores y daño a la estructura por la acidez, las que se han secado en capas, difícil de retirar. Existen diversos productos y marcas que ayudan a desinfectar y retirar las manchas, empezando por remojar las superficies con agua tibia para que vayan aflojando, estas superficies porosas terminan incrustadas de ácidos de la materia fecal, mostrando una imagen negativa al edificio.

Se usan diferentes productos. para retirarlos, desinfectar y limpiar las manchas, dejando actuar según el fabricante, se retiran con cepillos o espátulas y posterior se lavan hasta lograr la limpieza, se dejan secar de dos a tres días.

La mejor forma de eliminar el excremento, es contar con empresas profesionales dedicadas a este tipo de limpiezas los que tienen experiencia en manejos de productos de limpieza, requiriendo personal profesional en alturas. (Mansión de las ideas, 2024)



Figura 38 Presencia de aves que deterioran las fachadas y estructuras. Ramirez 2024.

Se observan cubiertas donde se observa el sistema de varillas reaccionando con el dióxido de calcio del concreto. Este proceso es generado cuando el dióxido de

carbono de ambientes contaminados por lluvia ácida, fugas por instalaciones hidráulicas, basuras en los pisos y cubiertas de la estructura por falta de impermeabilización, comienzan a reaccionar con el dióxido de calcio del concreto. Se observa en aceros reforzados que avanza desde la superficie del concreto y van penetrando hasta llegar al acero de refuerzo, generando corrosión, empezando por el agrietamiento y fisura en el concreto.



Figura 39 *Presencia de carbonatación en estructura de aceros, en placa y vigas de cimentación.*
Ramírez 2024.

Se han detectado en todos los pisos y fachadas áreas carbonadas, por su color amarillo oscuro, en otras superficies por el largo tiempo de exposición, se observan los aceros. Como los pisos están sin muros, ni ventanas, se permite el paso de la humedad siendo este uno de los principales problemas para el deterioro de la estructura.



Figura 40 Carbonatación de Concreto en Viguetas Placa Prefabricada. Ramírez 2024.

Nota: No es suficiente hacer resanes, esto solo ayuda en un 20% al problema.

Se pueden usar recubrimientos anti-carbonatación, diseñadas para detener el ingreso del dióxido de carbono, agregando protección a la varilla de refuerzo resultando igual a la aplicación de muchos centímetros de concreto. Se pueden aplicar en aerosol o rodillos.

Existen estructuras que ya están muy deterioradas, como algunos muros de las fachadas y balcones, donde por seguridad es mejor demoler y volver a levantar. En sistemas estructurales, se debe mirar primeramente si se puede hacer la reparación antes de mirar la demolición.

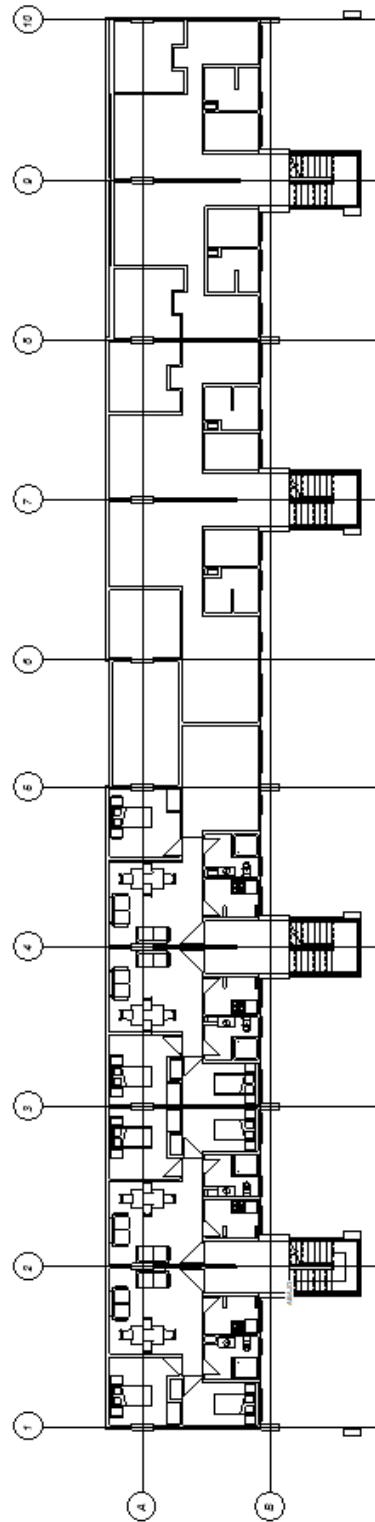
b. Piso tipo-C2, Plano Arquitectónico.

Figura 42 Planta Piso tipo C-2, Plano arquitectónico. Ramírez 2024.

c. Apartamento Tipo 5 Bloque -C2.



Figura 43 Apartamento Tipo-5, Bloque C-2 (Jhoan Sebastian Rivera, 2020)



Figura 44 Remodelación Propuesta Tipo 5 Bloque C-2 Estelares. Ramírez 2024.

d. Apartamento Tipo 6 Bloque -C2.



Figura 45 Apartamento Tipo-6, Bloque C-2 (Jhoan Sebastián Rivera, 2020)



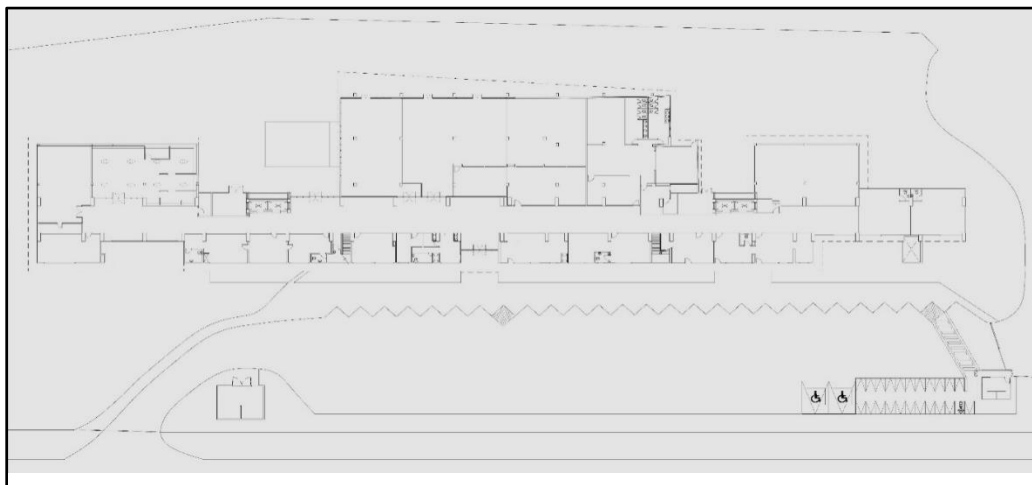
Figura 46 Remodelación Propuesta Tipo 6 Bloque C-2 Estelares. Ramírez 2024.

e. Apartamento Tipo 7 Bloque -C2.



Figura 47 Apartamento Tipo-7, Bloque C-2 (Jhoan Sebastián Rivera, 2020)

Se encuentra la administración, Restaurante, comedor, gimnasio, parqueadero bicicletas, planta, cafetería



1° Auditorio	4° Oficinas	7° Vigilancia	10° Aula múltiple	13° cocina	16° Máquinas
2° Salón	5° Lavandería	8° Local 1	11° Servicios generales	14° comedor	17° Shut Basuras
3° Biblioteca	6° Parqueadero	9° Archivo	12° Cuarto aseo	15° Gimnasio	18° Entrada

Figura 48 Tipo planta Piso 1, del Bloque C-1 y C-2.

# PISO	TIPO PISO	CANTIDAD APTO T-5	CANTIDAD APTO T-6	CANTIDAD APTO T-7	ÁREA T-6	ÁREA T-7	TOTAL, POR PISO	ÁREA ASCENSOR	TOTAL	ÁREA ESCALERAS	ÁREA PISO TIPO	ÁREA CIRCU- LACIONES
1	ADMINISTRACIÓN Y ÁREAS COMUNES						766.62	17.28	783.9		783.9	0
2	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
3	T-1	6	2		255.96	109.2	365.16	17.28	382.44	452.52	783.9	401.46
4	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
5	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
6	T-1	6	2		255.96	109.2	365.16	17.28	382.44	452.52	783.9	401.46
7	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
8	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
9	T-1	6	2		255.96	109.2	365.16	17.28	382.44	452.52	783.9	401.46
10	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
11	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
12	T-1	6	2		255.96	109.2	365.16	17.28	382.44	452.52	783.9	401.46
13	T-2		6	2	327.6	107.64	435.24	17.28	452.52	452.52	783.9	331.38
TOTALES					3644.64	1297.92	5709.18	224.64	5149.92	5430.24	10190.7	4256.88

Tabla 13 Cuadro de Áreas Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

6.1.1 Árbol del problema causas y consecuencias, descripción.

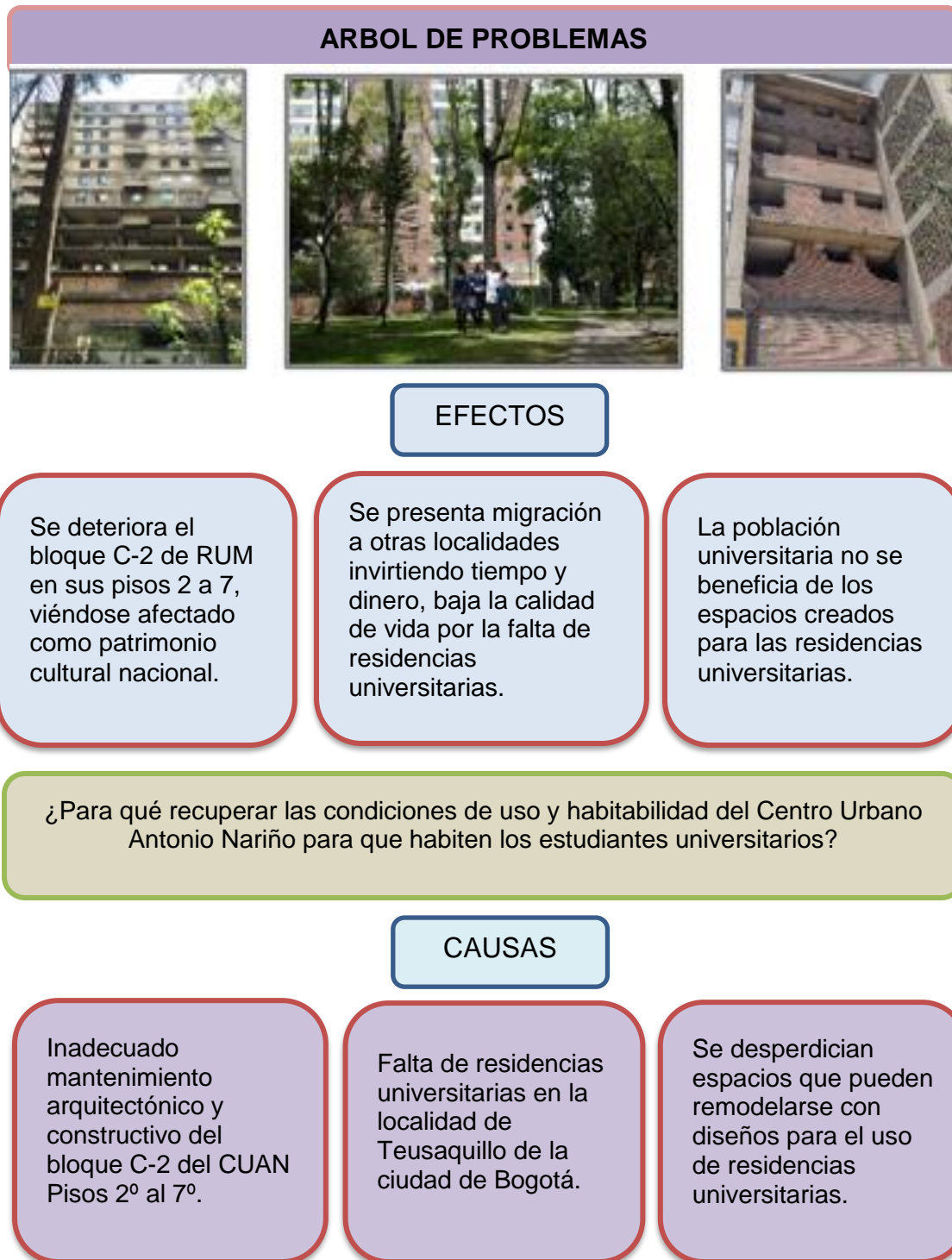


Figura 49 Árbol del problema causas y consecuencias, descripción. Hernández y Ramírez 2024.

6.1.2 Árbol de objetivos, Medios y Fines.



Figura 50 Árbol de objetivos, Medios y Fines. Hernández y Ramírez 2024.

6.1.3 Árbol de objetivos, Logros e insumos.

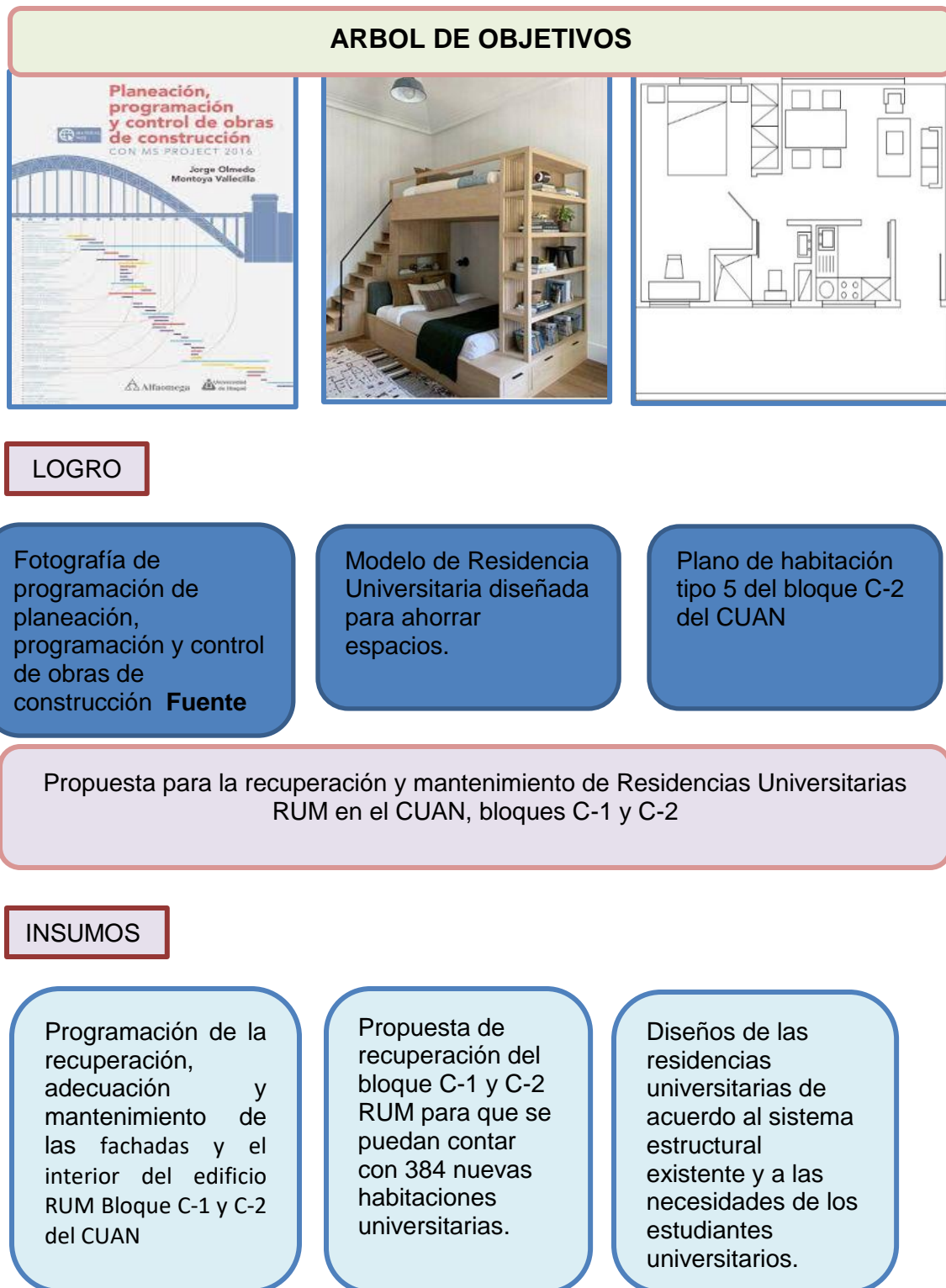


Figura 51 Árbol de objetivos, Logros e insumos. Hernández y Ramírez 2024.

6.1.4 Definición temática y geográfica

La acotación temática está enmarcada a la edificación en estudio, el CUAN, bloques C-1 y C-2 RUM, Residencias Universitarias 10 de mayo; el sector está delimitado por la carrera 45 y la carrera 30 (NQS), la avenida calle 53, y la avenida de Las Américas, el cual tiene en sus cercanías al centro de ferias (CORFERIAS), tiene conexión a la avenida El Dorado, con la carrera 37, el CUAN conservó sus características prediales de los bloques de trece pisos.

INFORMACIÓN GENERAL	
LOCALIDAD	13. TEUSAQUILLO
UPZ	107. QUINTA PAREDES
Barrio Catastral	Centro Urbano
Dirección:	Predio ubicado en la carrera 40, calle 22F, carrera 36, Av. Las Américas y AV. La Esperanza (Diagonal 22)
Año de Construcción:	1952-1958
Área total:	151 hectáreas
Área construida:	16 hectáreas
Área libre:	135 hectáreas
LATITUD	4.6279073
LONGITUD	-74.0894683

Información general, ubicación CUAN (Google Maps, 2024)

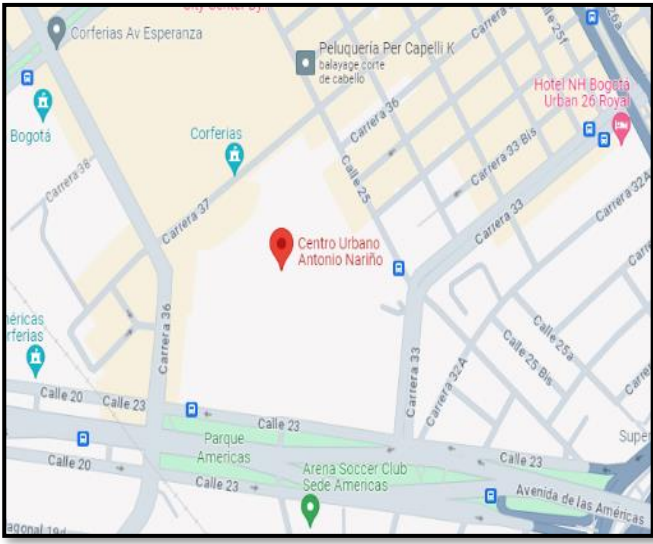


Tabla 14 Localización Residencias Universitarias CUAN. Ramírez 2024.

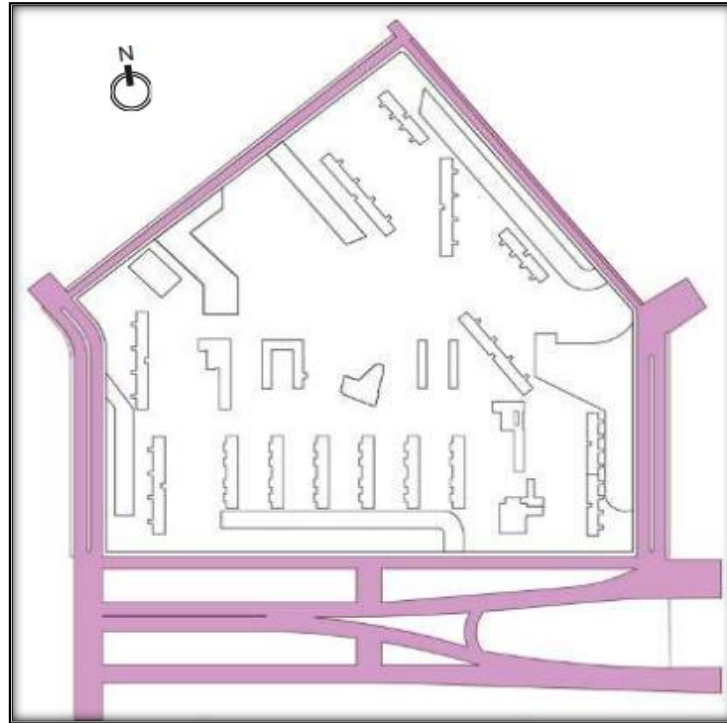


Figura 52 Planta del Centro Urbano Antonio Nariño. (Cancino J. C., 2021, pág. 100)



Figura 53 Plano vista aérea del Centro Urbano Antonio Nariño. (Cancino J. C., 2021, pág. 100)



Figura 54 *Parte Fachada CUAN Bloque C-2 Piso 3. Ramírez 2024.*



Figura 55 *Parte Interna Cuartos CUAN Bloque C-2 Piso 3. Ramírez 2024.*



Figura 56 Parte División Muros Bloque Arcilla CUAN Bloque C-2 Piso 3. Ramírez 2024.

6.2 Descripción

Las torres de las residencias universitarias, están formadas por trece pisos, donde el primero corresponde al área de administración y zonas comunes los otros doce pisos son las residencias universitarias con apartamentos tipo 5, 6, y 7 para un total de 96 apartamentos.

6.2.1. Concepto general de los bloques C-1 y C-2 residencias universitarias 10 de mayo, RUM del CUAN.

La Ley 45 de 1959, en su artículo 3, dice: “Autorizase al Gobierno Nacional para que ceda, a título gratuito, a la Corporación de Residencias Universitarias institución

de utilidad común, con personería jurídica concedida por Resolución número 3604 del 27 de noviembre de 1958 del Ministerio de Justicia, los inmuebles a que se refiere el artículo 1° De esta Ley que autoriza al Gobierno Nacional para que adquiera del Instituto de Crédito Territorial los edificios o bloques C-1 y C-2 del Centro Urbano Antonio Nariño, en Bogotá, así como del terreno en el cual están edificados”.

Estas edificaciones son las primeras en construirse del CUAN, declarado como bien de interés cultural de carácter nacional, según resolución 965 de 2001, ubicado en la Avenida La Américas con carrera 36. A pesar de tener este título, presenta deterioro por falta de mantenimiento al no realizarse las reparaciones necesarias, las que han llevado a esta edificación al punto de tener siete de sus pisos del bloque C-2 sin funcionamiento y sellados para evitar accidentes.

El bloque C-1 y los otros pisos del bloque C-2 “Monumento a los Estudiantes de todos los tiempos que han luchado por la libertad de Colombia”, están habitados por los estudiantes de la Universidad Nacional, los que adquirieron un cupo después de cumplir los requisitos solicitados de ser estudiantes de bajos recursos, que demuestren su incapacidad económica personal o de sus padres, para cubrir sus necesidades de vivienda.

El estado actual de deterioro es debido a los diferentes sucesos históricos los que ha padecido la edificación, a pesar de ser catalogada como monumento estudiantil, según la ley 45 de 1959; pero no se le ha dado los recursos necesarios para su recuperación. A razón de las problemáticas que están atravesando las residencia

10 de mayo, en 1958 se creó la Corporación de Residencias Universitarias CRU, encargada de ejercer el control y la administración. La pérdida de valor y aprecio de la construcción, la están llevando al deterioro y abandono, al mostrar la falta de interés y pérdida de valor frente al patrimonio cultural y del esfuerzo por mantener este tipo de edificación, que lleva la historia y futuro para los profesionales que ayudan al desarrollo de este país.

6.2.2. Impacto tecnológico, social y ambiental.

Este proyecto tiene como objetivo generar conciencia e interés entre las entidades estatales, como el Ministerio de Cultura, las Artes y los Saberes, para dedicar tiempo y recursos a abordar las necesidades de reparación y deterioro en las residencias universitarias. Se busca verificar la calidad de vida de los estudiantes que residen en estas instalaciones, así como comprender el estado estructural de las mismas. Se promueve la atención profesional a través de estudios y diagnósticos para mejorar las condiciones y sacarlas del abandono en que se encuentran.

6.2.3. Potencial innovador.

En la inspección realizada, se pudo evidenciar la presencia de grietas y suciedad, causadas por el ambiente, la humedad y el tiempo en el que lleva sin mantenimiento la edificación. Estas condiciones representan un riesgo para la integridad estructural del edificio y para la salud y seguridad de sus ocupantes, requiriendo intervenciones urgentes para mitigar su impacto ambiental y mecánico.

6.3 Argumentación del problema a investigar.

6.3.1. Argumentación Ambiental

La edificación ha sido descuidada y su mantenimiento ha sido insuficiente, lo que ha llevado al abandono y deterioro progresivo. Esto ha dado lugar a problemas ambientales significativos, como la generación de residuos de polvo debido al desmoronamiento de muros y estructuras de concreto. Además, el incendio en el cuarto piso ha dejado cenizas que se esparcen por todo el edificio, dejando muros y pisos cubiertos de hollín.

La presencia de excremento de palomas ha contribuido a malos olores y a la proliferación de bacterias en el aire, causando problemas respiratorios y cutáneos a los habitantes del edificio. La alta humedad relativa en el ambiente, producto de la falta de reparaciones en cubiertas, tuberías, zonas húmedas, muros y cimentaciones, afecta la calidad de vida de los residentes.

Además, el estado de deterioro de las zonas verdes, las plantas ornamentales y los árboles circundantes ha contribuido a la polución del entorno, lo que subraya la necesidad de mantener el paisajismo del entorno para preservar un ambiente saludable en medio de la contaminación de las avenidas circundantes.



Figura 57 Zonas verdes sin mantenimiento bloque C-1 y C-2 Ramírez 2024.



Figura 58 Presencia de árboles fuera del bloque C-1 y C-2 Ramírez 2024.

6.3.2. Argumentación Social

El CUAN, representa un patrimonio histórico, mostrando una imagen moderna de ciudad en la época de los cincuenta, siendo pionero en edificaciones de propiedad horizontal y de gran valor de la memoria histórica del país. Una de las principales causas de deterioro es la falta de mantenimiento de toda la edificación, observando la falta de pertenencia hacia el edificio por parte de entidades encargadas de su mantenimiento y control, la que debe ser adecuada y puesta en uso para lo que inicialmente fue construida. Algunos de los estudiantes han optado por hacer de su espacio algo propio, como casa que es para ellos, al colocar grafitis y afiches, siendo una forma de gritar la necesidad de vivir en un ambiente sano, de calidad, que genere una promoción de profesionales no resentidos y con deseos de llevar el progreso de la mano de entidades estatales.



Figura 59 *Existen normas que favorecen a los Bienes de interés cultural, al brindar recursos.*
Ramírez 2024.



Figura 60 *Se hace necesaria la Adecuación de las Instalaciones. Ramírez 2024.*

6.3.3. Argumentación Económica

El Decreto 753 de 2009, establece una serie de criterios de valoración a los Bienes de Interés Cultural BIC, por reconocimiento, su antigüedad, su diseño original, generando un valor histórico, estético y simbólico, valorizando el entorno, la localidad, el comercio, siendo necesario conservarlo, respetando su autenticidad y así poderlo mantener como inmueble protegido. La reconstrucción de las residencias universitarias genera un aumento del número de habitaciones que pueden traer recursos para la Corporación de Residencias Universitarias CRU, quienes administran el edificio, logrando la realización de trabajos de mantenimiento, como el que se está realizando al cambiar las tuberías sanitarias a PVC.



Figura 61 Cambio de Tubería sanitaria edificio Bloque C-1 y C-2 administración. Ramírez 2024.



Figura 62 Cambio de Tubería Red Potable Bloque C-1 y C-2 administración Ramírez 2024.

6.3.4. Argumentación Profesional

El edificio del RUM, tiene un área construida de 11.232 m², se debe contar con profesionales en restauración de bienes culturales, quienes serán los que dirijan el trabajo hacia su reconstrucción. Se tendrá que trabajar de la mano de un Constructor, quien indique qué se puede recuperar, mejorar o cambiar. Un historiador, arquitecto, ingeniero calculista, topógrafo, ingenieros de suelos, ambientalistas, juristas, y mano de obra en diferentes áreas de la construcción, con el fin de lograr el mantenimiento del patrimonio cultural con aporte del campo del conocimiento.



Figura 63 Fachada original de las Residencias Universitarias. Ramírez 2024.

6.3.5. Argumentación Tecnológica

El deterioro del RUM, está directamente relacionado con la falta de mantenimiento de las estructuras, generando pérdida de valor cultural y funcionalidad para lo cual fue diseñada. Este deterioro físico afecta el espacio y forma de vida que llevan los estudiantes, siendo necesario realizar la reparación y mantenimiento de todos los sistemas que presentan deterioro construidos desde 1952 hasta 1958, con sistemas de construcción de la década de los 50s, pero con normativas urbanas de ciudad moderna, desde su cimentación diseñada con pilotes, siendo pionero en la construcción de la propiedad horizontal.



Figura 64 Construcción con material original, con estructuras de más de 60 años.
Ramírez 2024.

Se han hecho estudios estructurales por parte de la universidad nacional, donde se informa de la resistencia que permite mantener la edificación en pie, pero se hace necesaria la adecuación y mejora de las losas, la mampostería, sistema hídrico y eléctrico, para que los estudiantes tengan un ambiente saludable, de agrado para todos los que allí conviven, donde se apropien de su lugar de residencia, con un entorno adaptado a las actividades propias, generando vínculos de apropiación y convivencia colectiva, creando una identidad de las residencias universitarias.



Figura 65 Columnas sólidas, de la construcción original, cimentación con pilotes.
Ramírez 2024.

6.3.6. Necesidades que satisface

La edificación representa una joya arquitectónica al mantenerse con el título de Bien de Interés Cultural de carácter Nacional, por los valores propios de la construcción material, estructural, tecnología moderna para esa época, con estructura reticular armada en concreto. El uso de materiales en la fachada, ladrillo a la vista, piedra

muñeca y el bloque en hormigón decorativo, se hicieron pensando en la originalidad y manejo del ambiente en el edificio y de riqueza visual. De allí la necesidad de conservar su originalidad para que brinde todas las comodidades pensadas para sus habitantes, los que necesitan de un lugar tranquilo, de descanso, con momentos para compartir en sociedad en los diferentes espacios creados. En el primer piso del RUM, se encuentra habilitado el servicio de cocina, restaurante, gimnasio, mesa de pin pon, estacionamiento para bicicletas, lavandería, al servicio de los estudiantes.



Figura 66 Cocina comunitaria, servicio estilo buffet. Ramírez 2024.

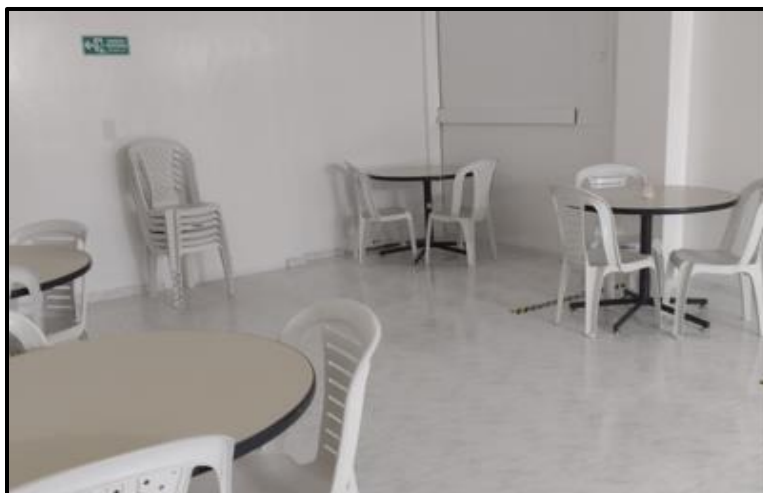


Figura 67 Servicio de Restaurante y comedor para los estudiantes. Ramírez 2024.

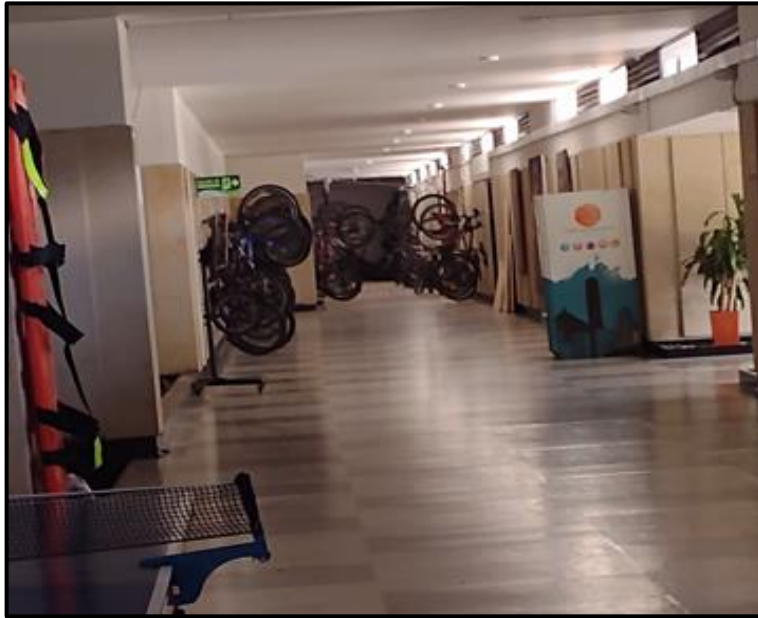


Figura 68 Servicio de parqueadero para bicicletas de los estudiantes. Ramírez 2024.



Figura 69 Servicio de Gimnasio para los estudiantes en la primera planta, se encuentran varias máquinas para ejercicios en buen estado. Ramírez 2024.

6.3.7. Impacto ambiental.

La edificación, con más de 60 años de antigüedad, exhibe daños tanto físicos como químicos que impactan su entorno ambiental de manera significativa. Se observa desprendimiento de material, erosión en fachadas, acumulación de cemento, cenizas y suciedad en superficies, así como la proliferación de musgo debido a la acumulación de tierra y polvo favorecida por la lluvia. Esta situación genera manchas y humedad tanto en fachadas como en cubiertas, afectando el ambiente dentro y fuera del edificio.

Este ha menoscabado las residencias universitarias 10 de mayo, siendo otro de los factores que han fomentado su deterioro, ya que, por la falta de mantenimiento, se encuentran muros caídos, con grietas y fisuras, los que han permitido el paso de la lluvia, el viento, la humedad, el calor, los que al combinarse han creado un ambiente propicio para el crecimiento de patologías, como moho, hongos, bacterias, entre otras.



Figura 70 Los Materiales Piedra muñeca Fachada Exterior. Ramírez 2024.



Figura 71 *Los Muros en Ladrillo a la vista. Ramírez 2024.*



Figura 72 *Los Tres materiales Piedra muñeca, Celosías en Cemento Prefabricadas y Ladrillo Prensado a la Vista. Ramírez 2024.*

Se hace necesaria la adecuación para que el bien cultural permanezca estable para que conserve su diseño inicial, el que fue pensado en la comodidad y ambiente social sano de sus habitantes, siendo base para los conjuntos residenciales que se están construyendo en la actualidad.



Figura 73 Muestra de la humedad, moho, daño en las estructuras y muros. Ramírez 2024.

Así mismo, el impacto mecánico en las zonas húmedas como las tuberías de baños y lavandería, propician la aparición de hongos, y moho, contribuyendo a un entorno poco saludable para los residentes.

Se evidencian desprendimientos en fachadas debido a la falta de mantenimiento y al deterioro del material aislante. Además, se han detectado fisuras y grietas en muros, escaleras, el foso del ascensor y losas, producto de asentamientos y movimientos de tierra, los cuales no han sido abordados adecuadamente para prevenir su continuación.



Figura 74 Muestra de fachadas, donde se observa los materiales y pinturas dañadas. Ramírez 2024.



Figura 75 Muestra de los materiales dañados por la humedad y el tiempo. Ramírez 2024.

6.4. Metodología de la investigación.

La metodología del proyecto se basa en un enfoque participativo, que involucra a estudiantes, autoridades universitarias y expertos en construcción.

Comprende las siguientes etapas:

1. Investigación y diagnóstico: Recopilación de información sobre las condiciones actuales de las residencias, así como las necesidades y preferencias de los estudiantes.
2. Diseño y planificación: Desarrollo de propuestas de remodelación y mejoramiento, considerando aspectos de seguridad, confort y sostenibilidad.
3. Implementación: Ejecución de las obras de acuerdo con el diseño establecido, asegurando la calidad de los materiales y la mano de obra.
4. Monitoreo y evaluación: Seguimiento constante del avance del proyecto y evaluación de su impacto en la comunidad estudiantil y el entorno.
5. Documentación y difusión: Elaboración de informes que documenten el proceso y los resultados del proyecto, para su divulgación y aprendizaje continuo.

6.4.1. Alcance

El alcance del proyecto abarca la evaluación de las necesidades de los estudiantes universitarios, la planificación de la renovación de las residencias y la implementación de mejoras para adecuarlas a los estándares actuales. Se contempla la realización de investigaciones sobre los requisitos de habitabilidad y comodidad, así como la identificación de áreas de mejora en las Residencias Universitarias 10 de mayo y su aplicación en el proceso de remodelación.

El objetivo es proporcionar espacios que promuevan el bienestar y la satisfacción de los estudiantes, optimizando su experiencia en la vida universitaria.

6.4.1.1 Propuesta Ascensor Panorámico en Fachada exterior sobre Punto fijo.

Como una opción surge implementar la revitalización del edificio de residencias universitarias 10 de mayo en la ciudad de Bogotá, la cual pretende hacer una intervención sobre los puntos fijos del edificio, adicional se cuenta con algunas de las tablas para diseño y operación mínima durante la puesta en marcha, si es el caso.

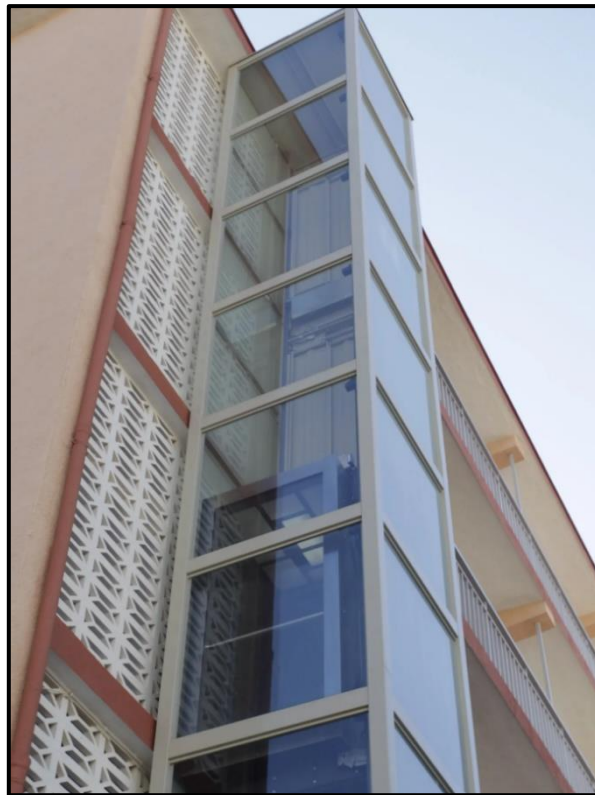


Figura 76 Modelo Instalación Ascensor Panorámico en Fachada Edificios Existentes.

<https://acortar.link/il8Q2i>

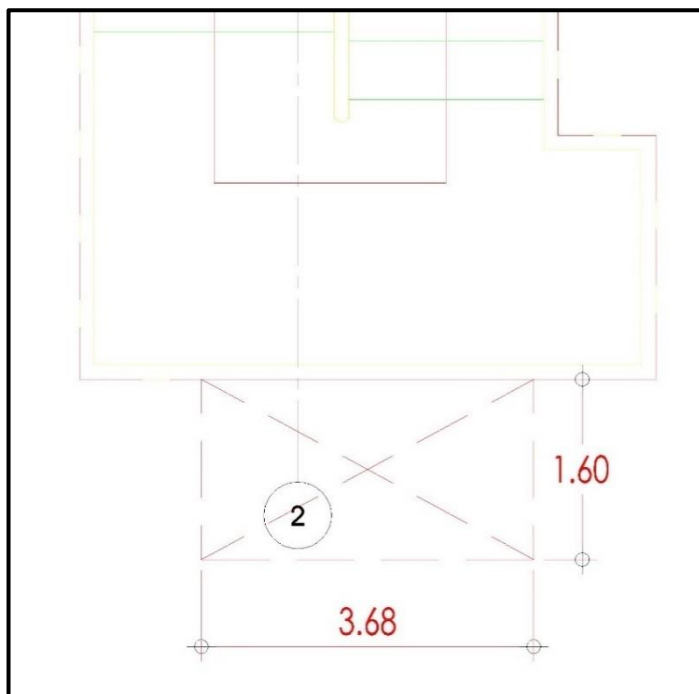


Figura 77 Localización Planta Ascensor Punto Fijo Bloque C-1, Hernández y Ramírez 2024.

CUAN-ESCALERAS ENTRADA EDIFICIO BLOQUE C-1 Y C-2

CAPACIDAD DE PERSONAS EN EL EDIFICIO	
TIPO DE EDIFICACIONES	M ² POR PERSONA
VIVIENDAS	2

VELOCIDAD DE ASCENSOR	
Nº PISOS	VELOCIDAD M/MIN
10-15	180 a 210

CAPACIDAD DE TRÁFICO= a	
Tipo de edificio	Porcentaje de población 5 min
Viviendas	8 a 10%

TIEMPO ESPERA	
EDIFICIOS RESIDENCIALES	60 Seg

Tabla 15 Variables para la Propuesta de Ascensor Panorámico Residencias (CUAN) Ramírez 2024.

S: SUPERFICIE BLOQUE C-1 Y C-2 CUAN

$$\mathbf{S= 66 M X 7M = 462 M^2}$$

$$\mathbf{Np= 13 pisos}$$

$$\mathbf{h= 2.3x13 pisos= 29.9 m}$$

$$\mathbf{V= 180 M/MINUT}$$

$$\mathbf{\text{Área de ascensores existentes} = 6 M X 3.10 M= 18.60 M^2}$$

$$\mathbf{\text{Área nuevos ascensores Panorámicos} = 4M X 3.10M=12.40 M^2}$$

$$\mathbf{a\% CAPACIDAD DE TRÁFICO= 10\%}$$

TT= Tiempo Total de viaje

Número de ascensores: $n=TT/Te$

Número de pasajeros por ascensor= $(N^{\circ}P \times TT\text{seg}) / (n \times 300 \text{ seg})$

Tiempo espera: 60 seg

$Np= (S \times Np \times a\%) / m^2$ por persona

$$Np= (462 m^2 \times 13 \times 0.10) / 10 = 60.06 \text{ Personas}$$

TT (Tiempo total de viaje) = $T= 2h/V$

$$T1= 2(30m) (60\text{seg}) / 180m/\text{seg}=20 \text{ seg}$$

$$\mathbf{T2=n^{\circ} \text{ seg} \times N^{\circ} \text{ paradas} = 2\text{seg} (15) = 30 \text{ seh}}$$

$$\mathbf{T3= 5\text{seg} (15) =30\text{seg}}$$

$$\mathbf{T4=5\text{seg} (15) =30\text{seg}}$$

$$\mathbf{T5=5\text{seg} (15) =30\text{seg}}$$

$$\mathbf{T6=5\text{seg} (15) =30\text{seg}}$$

$$\mathbf{TT= 20 \text{ seg}+30 \text{ seg}+30\text{seg} +300\text{seg}=380 \text{ seg}}$$



Figura 78 Implementación de estructura en Altura para Ascensor Panorámico.

<https://acortar.link/hQc42A>

N° ASCENSORES: $n = TT/Te$

$n = 380 \text{ seg}/60 \text{ seg} = 6.34 = 6$ ascensores

NÚMERO DE PASAJEROS POR ASCENSOR = $(N^{\circ}P \times TT \text{ seg}) / (nx300 \text{ seg})$

NÚMERO DE PASAJEROS POR ASCENSOR = $(60 \times 380 \text{ seg}) / 6 \times 300 \text{ seg}$

NÚMERO DE PASAJEROS POR ASCENSOR = $22800/1800 = 12.7 = 12$

TOTAL= 6 ASCENSORES CON CAPACIDAD PARA 12 PASAJEROS POR CABINA.

Norma Técnica Colombiana NTC 5926 ascensores electro mecánico e hidráulicos

<https://acortar.link/HPZ62m>

16 HABITACIONES X 2 = 32 HABITACIONES X 12 PISOS = 384 HABITACIONES

9 HABITACIONES CON DOS CAMAS = 18 CAMAS

7 HABITACIONES CON TRES CAMAS = 21 CAMAS

TOTAL = 39 CAMAS X 2 = 78 CAMAS X 12 PISOS = 936 CAMAS/USUARIOS.

6.4.1.2 Cerramiento de Terrazas

Las terrazas verdes permiten vivir en armonía con la naturaleza, caminar por medio de ella, pasando de un espacio sólido a uno natural, implicando un mejor estilo de vida.



Figura 79 Cerramiento en Vidrio de Seguridad en Altura Terraza Transitable.

<https://acortar.link/XqEHGc>

6.4.1.3 Cerramiento en Aluminio para Terrazas

Resulta siendo el principal material para realizar cerramientos por su facilidad en la construcción, para crear diseños y formas, al dejarse trabajar con taladros, remaches, encontrando diversas dimensiones, calibres, colores, texturas y es bien conocida la forma de trabajar este material.

Ventajas:

- 1) Es liviano, económico y con buenas condiciones para exteriores.
- 2) Este material es fácil de limpiar, ayuda a reducir el ruido, y no altera la forma de la fachada.
- 3) Se pueden continuar con cerramientos en vidrio, a una altura no más de 1.80 metros, para evitar que alguna persona alcance el borde.
- 4) Se puede trabajar con pérgolas o cerramientos, deseando implementar en la terraza del edificio un lugar acogedor, que brinde un espacio para el descanso, donde se pueda compartir un brindis o celebrar con la preparación de una parrillada, al contar con espacios que estén al aire libre, pero cubiertos de la lluvia o cambios de climáticos, con toldos que se puedan abrir y cerrar al gusto del usuario.

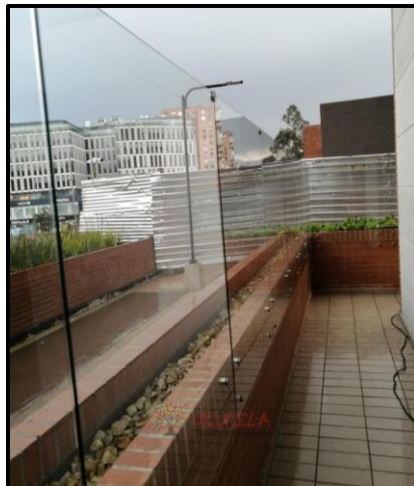


Figura 80 Cerramiento en Aluminio Terraza Transitable.

<https://acortar.link/VOLxkW>

Se pueden seleccionar colores terracota, negro o café que combinen con la fachada de los edificios, al tener el color amarillo de la piedra muñeca, color rojo para la combinación con los ladrillos a la vista y gris para las pérgolas.



Figura 81 *Diseño Cocineta Parrilla o Grill, en Terraza Verde y Pérgolas Propuestas.*

<https://acortar.link/1aeh3q>

Se realizan diseños que permitan hacer armonía con plantas, caminos, carpas y sombrillas, con espacios diseñados como parrillas en ladrillo que combinen con la fachada.

Se pueden ubicar cerramientos que se muevan con controles domóticos, para evitar esfuerzos al momento de abrir y cerrar los cerramientos. Por el tamaño de la terraza, se pueden hacer diseños con diferentes configuraciones que incluya el espacio de

las pérgolas, brindando un ambiente totalmente independiente, con una relación del aspecto más amplio.

El diseño debe ser bien seguro al estar ubicadas en alturas, encontrándose con vientos fuertes en ciertas épocas del año por lluvias o temporadas de vientos fuertes.



Figura 82 *Mobiliario y Configuraciones Espaciales para Terrazas Verdes.*

<https://acortar.link/241isH>

6.4.1.4 Tipología Cerramientos.

Se pueden hacer los cerramientos con la misma forma de los muretes de ladrillo que tiene la fachada, los que serán reforzados con columnas, para evitar accidentes y brindando seguridad durante la estadía en la terraza. La elección depende de factores externos como la orientación, vistas, vecinos, y con los gustos de los propietarios.

Se pueden realizar en muros de barandilla metálica, las que dejan pasar la luz y el aire, pero los huecos que quedan entre cada barrote, pueden ser peligrosos para niños, mascotas, objetos y videntes. Se pueden realizar de ladrillo o piedra, siendo un muro de una altura aproximada de 1.00 m., hecho del mismo material de la fachada del edificio, siendo su mayor ventaja la seguridad, ayudando a cortar el vértigo para aquellos que sufren de este síntoma, pero corta la vista al exterior.

Se puede trabajar con pérgolas o cerramientos. Se desea implementar en la terraza del edificio un lugar acogedor, que brinde un espacio para el descanso, donde se pueda compartir, al contar con espacios que estén al aire libre, pero cubiertas de la lluvia o cambios de climáticos, con toldos que se puedan abrir y cerrar.



Figura 83 Zona Pasiva de Descanso Propuesta Terraza Transitable.

<https://acortar.link/S5eFd5>

Se puede lograr ganar espacios para ser usados como miradores, materas, comedores, sitios de descanso con sillones, mecedoras, chimeneas, mesones, todo realizado de forma armoniosa en sus espacios, colores, materiales, que brinden una

imagen y uso agradable, de descanso, donde se puedan apreciar los paisajes de la ciudad y sus alrededores, logrando valoración al edificio.

6.4.1.5. Cerramiento en Vidrio.

Estas vienen combinadas con cerramientos metálicos, siendo muy usadas en edificios de estratos altos, ayudan a brindar amplitud y seguridad. Se pueden limpiar y encerrar el área de la terraza, para resguardar el interior de las inclemencias del tiempo, lluvia, sol, frío.

Otras determinantes para la seguridad son las alturas de los cerramientos con la construcción de barreras que aíslen al usuario o visitante ante cualquier riesgo o situación insegura.



Figura 84 *Configuración Mediante Barandas Acero inox y Vidrio de Seguridad en Terraza Transitable.*

<https://acortar.link/l15P72>



Figura 85 *Cubierta Tipo Deck Terraza Verdes Transitables Zona Social.*

<https://acortar.link/IL3jq4>

6.4.1.6 Propuesta terraza Centro Urbano Antonio Nariño Bloque c1 y c2
Terraza verde, caminos tipo deck, cerramiento en bloques, y en aluminio y vidrio.
instalación de cocinas en ladrillo para parrilladas, espacios para comedores y mesas de bar, con cubiertas membranas arquitectónicas, pérgolas y parasoles.

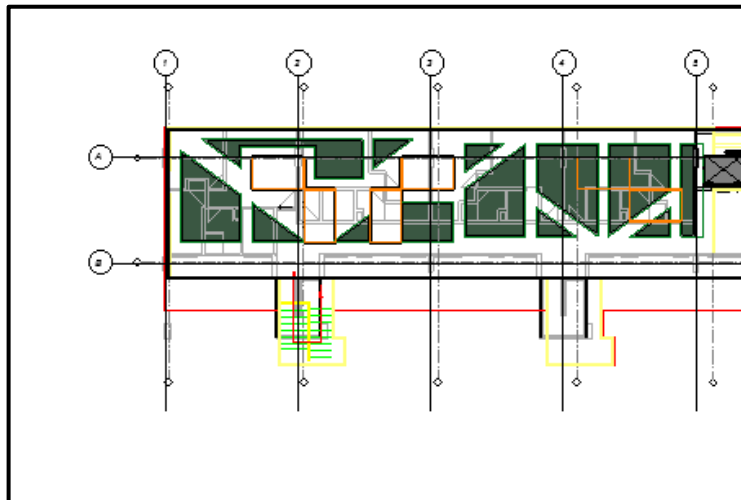


Figura 86 *Modelo Propuesta Circulaciones y Zonas Verdes Terraza Centro Urbano Antonio Nariño (CUAN). Bloque C-1, Hernández y Ramírez 2024.*

6.4.1.7. Pista de Aterrizaje para Drones

Bogotá es una ciudad que presenta un gran número de congestiones vehiculares, dificultando la movilidad, pero se puede diseñar un sistema donde se pueda mover por el aire, por lo que se puede diseñar en la terraza una estación para drones.

Las pistas deben tener características que ayuden a conservar el equipo y el vuelo:

- a) Éstas deben estar hechas de tal forma que protejan los drones de daños y aterrizajes bruscos.
- b) El material debe ayudar a proteger los sensores del dron y la cámara de los descensos bruscos.
- c) Se debe resaltar la ubicación en la pista o terraza donde esté ubicada.
- d) Debe ser adecuada para diferentes tipos de drones.
- e) Debe tener protección solar.



<https://acortar.link/Yy7IFT>

Figura 87 Sistema Tipo Dron Modelo Taxi. Ramírez 2024.



figura 88 *Propuesta Puerto Dron, Residencia Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.*

6.4.2. Procedimientos.

No se permiten modificaciones a las fachadas, volumetría y áreas libres, en ningún caso se pueden agregar pisos al volumen original y mucho menos demoler el inmueble.

Los Bienes de Interés Cultural pueden ser subdivididos para adecuarlos a nuevos apartamentos, oficinas o locales comerciales siempre y cuando el uso se encuentre permitido por el Decreto Reglamentario respectivo y únicamente por propiedad horizontal, previo concepto favorable del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural y expedición de la Licencia de Construcción correspondiente.

6.4.3. Lugar y/o Evidencias, Ensayos, Encuestas o Entrevistas.

La comunidad objetivo son los estudiantes universitarios, tomando como ejemplo los estudiantes de la universidad nacional que se alojan en las residencias universitarias del CUAN, las que se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá, las que se adecuarán para las necesidades de los estudiantes, y está amoblada de acuerdo a la capacidad económica del usuario. Para llevar a cabo este proyecto se tuvo en cuenta la ciudad como centro estudiantil a nivel nacional e incluso con más centros universitarios y educativos que otros países, por lo que a la ciudad llegan a comienzo de cada semestre un grupo considerable de estudiantes, que necesitan de alojamiento mientras realizan sus estudios.

6.4.4. Técnicas e instrumentos.

Exploración de bibliografía que brinde información de la historia, lo que plantearon los arquitectos y constructores de los años 50s, en la construcción del CUAN los que trajeron sus estilos, implantando la propiedad horizontal en Colombia con esta obra, estilos y forma de construir, verificando diseños y los planos.

6.5. Antecedente de las patologías y diseño interior de las RUM.

En la localidad de Teusaquillo de la ciudad de Bogotá, se encuentra el CUAN, construido hace más de 60 años, y se han presentado patologías en la edificación por fallas estructurales, por fallas en el cálculo, por imprevisiones de tiempo, por falta de organización de obra, por mala calidad de la mano de obra, por desconocimiento de las especificaciones técnicas de los materiales a utilizar, por

técnicas constructivas inadecuadas con materiales de mala calidad, por un concepto erróneo de economía al no contemplar rubros para una buena impermeabilización, o simplemente por no ser conscientes de que un edificio tiene su vida útil, y necesita de mantenimientos periódicos que lo conserven. El edificio se encuentra en las cercanías a la avenida calle 26, junto a Corferias, la avenida NQS, diseñado por el arquitecto suizo Le Corbusier, considerado el padre de la arquitectura moderna, el cual fue uno de las primeras propiedades horizontales construidas en la ciudad, y que ayudó a generar espacios para la construcción de la vivienda. Se tuvo en cuenta las zonas verdes, como jardines, canchas de fútbol y basquetbol, bosques, pistas de trote, zonas de juego infantiles; el complejo urbanístico fue declarado bien de interés cultural en la que se encuentran 7 torres de 13 pisos, 6 torres de 5 y zonas comunes que favorecen a todos sus residentes. En la época de 1960, era muy difícil vender uno de los apartamentos sobre todo los de últimos pisos, ya que se vendió la idea que estaban contruidos en el aire, y que en no muy largo tiempo las torres se caerían, pero supieron llevar estas críticas y a la fecha siguen en pie y muy firme su estructura, después de hacer su mantenimiento necesario cada año, como cualquier vivienda.

Las torres 10 de mayo, las que guardan la misma arquitectura del complejo, funcionaban como hotel, pero por revueltas sociales fueron otorgadas a la universidad nacional, las que tienen la administración al consejo universitario quienes están a cargo y con programas para volver a levantar la construcción escogiendo diseños y espacios favorables para los estudiantes, donde un mayor número de éstos sean los que disfruten de las instalaciones reformadas.

Propuesta de habitación de 2.00 m. x 3.00 m, 2.50 m. x 3.00 m. o 3,0x3,0m cama sencilla con gabinetes, ropero, escritorio, e iluminación natural.

HABITACIONES	USUARIOS
9 x 2 CAMAS	18
7 x 3 CAMAS	21
TOTAL	39 x 2 TORRES=78
78 x 12	936

NOTA: Se diseñaron baños comunes por piso para damas y caballeros.



Figura 91 *Propuestas de habitaciones con áreas pequeñas, para uso de uno y dos estudiantes.*

<https://acortar.link/vmyQV7>

6.6. Estado del Arte del problema a investigar

LÍNEA DEL TIEMPO CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO (C.U.A.N)

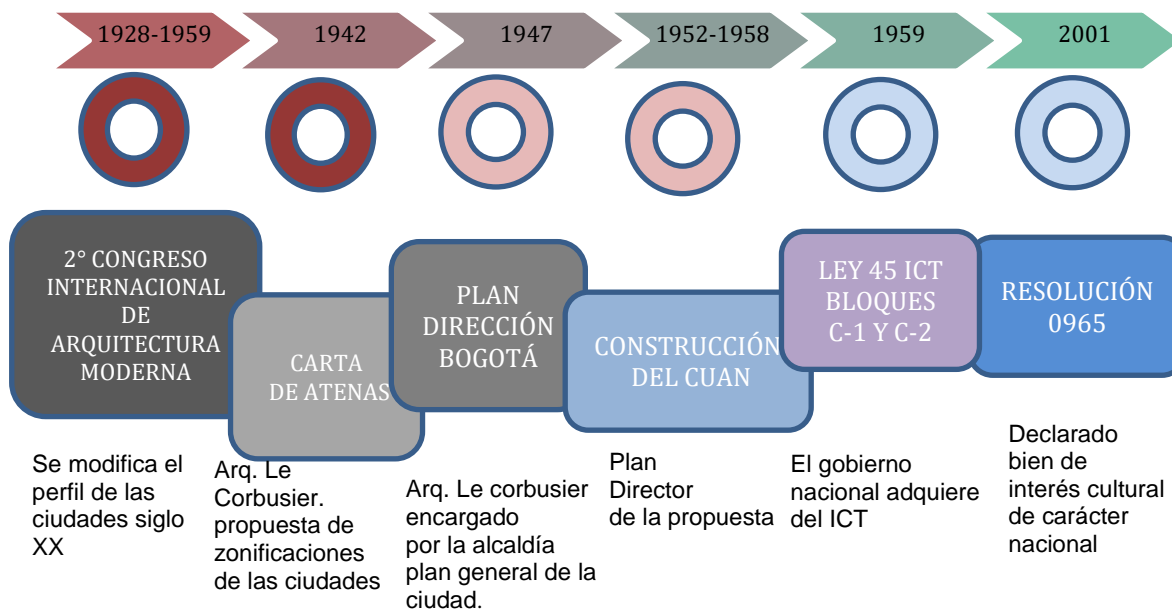


Figura 92 Línea de Tiempo Centro Urbano Antonio Nariño. Hernández y Ramírez 2024.

6.7. Marcos contextual o referencial

El edificio RUM bloques C-1 y C-2 del CUAN se encuentra en deterioro. A pesar de contar con una administración, no se observan arreglos ni mejoras en sus sistemas estructurales, como columnas y vigas. Tampoco se han realizado trabajos en las diferentes fachadas, ni adecuaciones en su interior que permitan aprovechar mejor los espacios y áreas del edificio para beneficiar a más estudiantes con las residencias universitarias.

6.7.1. Marco Teórico

Se realiza en este trabajo de propuesta de conservación y mantenimiento a los edificios de las Residencias Universitarias 10 de mayo, RUM Bloques C-1 y C-2 del Centro Urbano Antonio Nariño CUAN, en su fachada, al conservarla y mantenerla con características de sus materiales, construcción y del diseño original, para que se conserve con el título de Bien de Interés cultural del ámbito Nacional BIC, realizando propuesta de adecuación de residencias universitarias para incrementar el número de habitaciones donde más estudiantes se vean beneficiados al pasar de 32 apartamentos a 384 habitaciones y 936 camas las que vienen dotadas de baños, restaurante, lavandería y zonas comunes que benefician y mejoran el ambiente para los estudiantes de la Universidad Nacional, quienes son los que están usando las residencias actualmente.

Definiciones

- a. **Bien de Interés cultural:** Figura jurídica donde se reconoce y protege un bien mueble, como patrimonio histórico, generando impacto y orgullo a la sociedad, creando un sentido de pertenencia hacia el país. (Duarte J. C., 2021)

Conjunto de bienes que se relaciona con su entorno, así mismo posee valores que conforman lazos de pertenencia, identidad y memoria para una comunidad.

Conceptos

Las Residencias Universitarias 10 de mayo, RUM Bloques C-1 y C-2 del Centro Urbano Antonio Nariño CUAN fueron declaradas Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional según Resolución 965 de 2001 por el aporte urbanístico que aportó su

diseño al desarrollo de la ciudad, creando una nueva forma de vivir, de habitar, al crear la vivienda en las alturas. Es por ello que se está manteniendo su estructura sin permitir cambios visibles, manteniéndose por 66 años, empezando su construcción en 1952 y siendo inaugurado en 1958.

b. Incentivos para la conservación de los bienes de interés Cultural

Según el Decreto 190 e 2004, de la Alcaldía Mayor de Bogotá, en su artículo 316, equipara los bienes muebles al estrato uno (1) cuando se destine a uso residencial para el pago de servicio públicos.

Excepción de construir estacionamientos adicionales.

Albergar oficinas sin atención al público, restaurantes u otros usos convenientes para ellos.

Exoneración del pago de impuesto predial a los muebles que sean usados como proyecto de vivienda, (Secretaría de Planeación, 2015)

El esfuerzo que se ha realizado de parte de propietarios y de la Junta administrativa para mantener en pie las torres y las residencias universitarias, debe dar su fruto.

El pago de los arriendos de las habitaciones, se quedó con un valor desde su inauguración, sin que se estipulara un porcentaje de incremento anual, que llegara a ayudar para hacer los arreglos que se necesitan para poner en uso de forma general a la edificación. Se hace necesario la intervención del Ministerio de Cultura, la empresa privada y de la universidad Nacional, para que entre todos reúnan los recursos y saquen adelante esta joya arquitectónica que tanto beneficia a los estudiantes.

c. **Patologías en el bien inmueble**

Son las lesiones o deterioro sufrido por un material, elemento o estructura de edificio, se pueden clasificar según su agente causante. Por su origen, lesiones físicas como la humedad o suciedad; mecánicos, como deformaciones, sobrecargas, grietas, fisuras, desprendimiento y erosión; y químicas como las eflorescencias, oxidación y corrosión, que son el tipo de patologías que se encuentran en las residencias universitarias. (Ing. Ana sofía Palacios Cabrera, 2020).

Patologías de la Construcción. Ciencia que estudia los problemas constructivos que aparecen en el edificio, después de su construcción. (Maldonado, 2001).

Los problemas patológicos se pueden presentar en cualquier tipo de estructura, cimentaciones, columnas, vigas, losas, muros, cubiertas, ventanas, puertas, pisos, las que pueden estar hechas en cualquier material como el hormigón, el metal, la madera, entre otros. Cubre todos los tipos estructurales y materiales. Se pueden presentar deformaciones directas, por sobrecargas o cambio de uso, y cambios de volumen por humedad o cambios de temperatura, y causas indirectas, por una mala ejecución o errores de cálculos y diseños, malos estudios de suelos, malas interpretaciones geotécnicas, mala calidad de los materiales de la construcción, descenso de niveles freáticos, deformaciones del terreno, construcción sobre rellenos y todas aquellas que aparecen después de cierto tiempo.

Pueden verse los síntomas al observar grietas, ya sea por asentamientos, empujes, hundimientos, inclinaciones, por la presencia de agentes químicos en el aire, en la madera por presencia de insectos, termitas, hongos que la afectan,

presentándose asentamientos, desplomes, pandeo, alabeo, desniveles y flechas, grietas, fisuras, corrosión, erosión por causa física, químicas o biológicas.



Figura 93 *Presencia de revoques por humedad, cambios de temperatura, mala calidad de materiales o por efectos del tiempo. Ramírez 2024.*

d. Residencias Universitarias

Es un espacio físico donde se centran diferentes ambientes que ofrecen alojamiento a estudiantes universitarios mientras realizan sus estudios, rodeados de un ambiente necesario, ayudando a estudiantes de escasos recursos, brindando otros servicios como la alimentación, lavandería o limpieza de habitación. (PCE, 2024).

Las residencias universitarias, más que ser un sitio a donde se va descansar después de una jornada de estudio, debe ser un lugar cómodo, que brinde todas las necesidades que se dan en las viviendas familiares, desde un cuarto limpio y ordenado, un alimento fresco y servido, un baño limpio y agradable, con duchas de agua caliente, una lavandería donde se saque la suciedad y llegue la limpieza,

cafeterías donde departir con los compañeros, un gimnasio donde desestresarse y salas de juego, que brinden la tranquilidad de vivir en privacidad.

Las residencias universitarias no se han visto ampliarse en centros como la Universidad Nacional, debido a revueltas y problemas de orden público, se han hecho estudios y propuestas de recuperación, entre ellos el presentado por la universidad Nacional: “Restauración física, reconstrucción social y recuperación histórica de las residencias universitarias 10 de mayo”, desarrollado por un grupo interdisciplinario de la Universidad Nacional de Colombia. Se pretende la restauración física, la reconstrucción social y la recuperación histórica de las residencias. (CRU, 2024).

Esenciales muestras teóricas del Tema a indagar

6.7.2. Marco Histórico

A Escala Nacional.

En 1929 se reunió el segundo Congreso Internacional de Arquitectura Moderna CIAM, en Fráncfort con el tema “La Vivienda para el mínimo de la existencia”; se propuso buscar los tipos de habitación que reunieran los requerimientos mínimos para el hogar, buscando economía desde la técnica de diseño y tecnología. Para el tercer CIAM la problemática giraba en torno al loteo o la disposición de las unidades habitacionales, llegando a la conclusión de una vivienda con múltiples combinaciones en su disposición, formando grupos de viviendas bajas, medianas o altas que construirían nuevos modelos en la ciudad.



Figura 94 *Construcción del Centro Urbano Antonio Nariño, CUAN, Germán Téllez, (1954)*
Fuente: Historia de la Arquitectura Moderna (2023)

El racionalismo fue la fórmula en la que las ciudades fueron pensadas, para el arquitecto Le Corbusier, pensando que las necesidades humanas eran universales, llevándolo a diseñar viviendas eficientes con soluciones que se podían adaptar al individuo y podían ser producidas de manera serial. El diseño era lo que las hacía modernas, un nuevo modelo que se podía extender y que promoviera la vida en comunidad, que contara con servicios comunitarios. Una unidad vecinal UV es una ciudad en miniatura, una célula urbana, la cual descentraliza la ciudad, ésta provee soluciones a las necesidades del buen habitad, presentando espacios dispuestos para la educación, sanidad, vivienda, recreación y comercio, para un número determinado de habitantes. (Duarte L. F., 2021)

A Escala Internacional.

El arquitecto Le Corbusier diseñó en las ciudades europeas, sitios urbanos modernos, zonificándolos, incluyendo las necesidades principales de la sociedad, enfatizando la vida en comunidad.



Figura 95 Arquitecto Charles Édouard Jeanneret Gris, más conocido como Le Corbusier.

CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN.

Este conjunto residencial fue diseñado en la ciudad de Bogotá-Colombia, por las firmas de arquitectos Néstor C. Gutiérrez y Esguerra Sáenz, Urdaneta, Suárez y Cía. En su momento, fue un proyecto completamente innovador en la ciudad ya que planteó la posibilidad de una nueva forma de vivir y de habitar, ello era la vivienda multifamiliar “en las alturas”.



Figura 96 *De izquierda a derecha: Germán Samper, Rafael Esguerra y Álvaro Sáenz, Socios de la firma Esguerra Sáenz y Samper Ltda. tomado el 9 de octubre de 2012.*

Abarca 14 hectáreas y está conformado por trece edificios o torres, ocho de trece pisos y cinco de cinco pisos; el conjunto alberga 960 apartamentos, cuenta con amplias zonas verdes, teatro, iglesia, escuela primaria, colegio de bachillerato, supermercado, entre otros espacios. Fue declarado bien de interés cultural, mediante Resolución 965 del 22 de junio de 2001.

Se debe reconocer que el bien se restaura para ser conservado como un bien emblemático e histórico y de valor social, implementando medidas de protección y valoración de esta construcción que ha pasado por acontecimientos durante la historia del país y las ha dejado deteriorar sin darles el valor que representan.

El CUAN es una copia exacta del conjunto residencial Tusschendijken, que existió en la década del 50 en Rotterdam, Holanda obsequiando los planos al ministro de obras públicas Jorge Leyva en 1951 siendo presidente del país el Dr. Laureano Gómez.

La construcción se inició en la hacienda Cama Vieja de propiedad de la señora Clara Sierra, la misma dueña de la hacienda Santa Bárbara. La obra fue inaugurada el 28 de marzo de 1958 por el alcalde Manuel Briceño Pardo, en la presidencia del General Gustavo Rojas Pinilla. En primera instancia se vendió al banco Popular por 28 millones y luego al Instituto de Crédito Territorial.



Figura 97 Precios de arrendamientos año 1958. (Alejandra Álvarez, 2012)

<https://acortar.link/IGBi5X>

Los bloques C-1 y C-2 y que funcionan en forma independiente las que se usarían como hotel, pero fueron destinadas a residencias estudiantiles desde esta fecha debido a la revuelta que derrotó al general Rojas Pinilla, el 10 de mayo de 1957. (Rogelio, 2008)

PROPUESTA DE MEJORAS: En el proyecto se propondrán las implementaciones de mejoras y arreglos, volviendo el sitio aprovechable para los estudiantes de las residencias universitarias sin cambiar el diseño de las fachadas.

Se puede apreciar el deterioro de sus sistemas estructurales, desde sus losas a las que se observan las varillas, pisos levantados, paredes con grietas y muros rotos, son muchas las patologías presentes que muestran la falta de adecuación y mantenimiento de la edificación.

En la preservación no solo se debe intervenir la estructura, también se debe observar el medio, la humedad, el clima, la luz, la contaminación, el ataque de seres bióticos y todos los factores que han atribuido a su deterioro para que este patrimonio cultural de la nación no termine en ruinas y sea un ejemplo de convivencia y de construcción. (Grupo interdisciplinario de trabajo, 2003)

Se menciona que en el año 1948 el presidente Mariano Ospina Pérez, mediante el decreto 0223, creó la junta de auxilio para la construcción de Bogotá de residencias universitarias para los estudiantes de escasos recursos económicos, constituyéndose el comité Pro-casa universitaria del estudiante.

En cuanto a la CRU, su origen está ligado a los acontecimientos y sucesos políticos y sociales que han marcado la historia de los estudiantes. Para el año de 1957, durante el 10 de mayo se dieron protestas en contra del Gobierno de Rojas Pinilla, donde cantidad de estudiantes fueron víctimas de la represión de la dictadura de Rojas, en los disturbios se dio muerte a dos estudiantes de la Universidad Javeriana, hecho que generó malestar, obligando al presidente a salir del país. A partir de estos acontecimientos, se constituyó el comité pro-monumento al estudiante, con el fin de homenajear a los estudiantes mártires del 10 de mayo. Seguidamente, el 28 de junio de 1958 se redactó el acta de fusión de los dos comités (comité pro-casa universitaria y comité pro monumento al estudiante) unificando esfuerzos para la construcción de la CRU. Es importante resaltar que, para el año de 1972, y debido a los desórdenes estudiantiles, las residencias RUM de la Universidad Nacional fueron allanadas, donde se presentó un incendio en el piso 4, se desalojaron las residencias y se dio el cierre hasta el año de 1975.

La CRU asume una gran deuda laboral y de prestacional, situación que hace que el Ministerio de Educación entable contactos con la Universidad Nacional para que se haga cargo de la institución, esto explica el contexto del contrato 112 de 1975 entre la UNAL y la CRU, por 30 años, hasta el 2005 y posteriormente una prórroga hasta 2008.

Después del proyecto del CUAN se desarrollarían proyectos de la misma naturaleza y a mayor escala en Colombia, que por factores sociales, sufrirían modificaciones funcionales, que les representaría la pérdida de valores arquitectónicos como el caso de Ciudad Kennedy, en la cual “El aumento vertical de su población que prácticamente se ha cuatriplicado y las extensas modificaciones introducidas por sus usuarios, hacen hoy prácticamente irreconocibles los diseños arquitectónicos originales, sobre todo de las viviendas unifamiliares.”

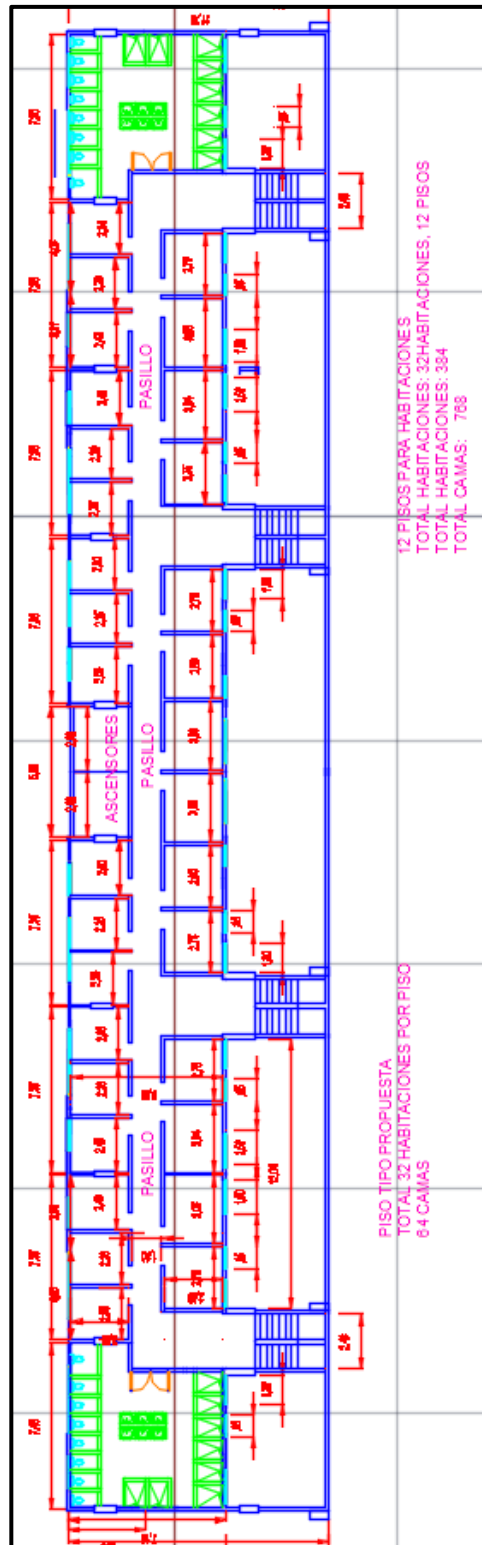


Figura 7 Planta Propuesta habitaciones por piso Bloque C-2 Ramírez 2024.

Dentro de las reformas que se proponen al piso tipo se encuentran:

Remodelación de los apartamentos tipo 5,6, y 7 de las Residencias Universitarias, por habitaciones bipersonales para lograr mayor número de residentes; la construcción de un pasillo que va por el medio del piso tipo que llega a los extremos donde están los baños comunitarios, con sus regaderas, sanitarios y lavamanos separados para hombres y mujeres.

Las habitaciones en la parte oriental, por tener anexas las escaleras las que tienen una medida de 1.125 m. x 2.75 m. con un área de 3.44 m², se pueden acomodar de acuerdo al área que queda libre, 14 habitaciones con medidas así:

N°	MEDIDAS	ÁREAS en M ²
1	2.35 m. X 3.00 m.	9.75
2	3.45 m. X 3.00 m.	10.35
3	3.05 m. X 3.00 m.	9.15
4	3.30 m. X 3.00 m.	9.9

Tabla 16 Cuadro Áreas Occidental 1-4 Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

Para la parte occidental, por el sistema estructural de las columnas y muros que estaban contruidos y por las medidas de los fosos de los ascensores y escaleras, las habitaciones resultan con un área menor, pero resultan 18 habitaciones siendo un mayor número, así:

N°	MEDIDAS	ÁREAS en M ²
1	2.35 m. x 2.60 m.	6.10
2	2.40 m. X 2.60 m.	6.25
3	2.45 m. x 2.60 m.	6.37

4	2.70 m. x 2.60 m.	7.00
5	2.50 m. x 2.60 m.	6.50

Tabla 17 Cuadro Áreas Occidental 1-5 Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

El foso de los ascensores tiene medidas de 3.00 m. x 6.90 m. para un área aproximada de 20.70 M² distribuidos así:

PISOS A INTERVENIR	HABITACIONES	TOTAL. UNIDADES
12	35	420

HABITACIONES	ESTUDIANTES	UNIDADES	PISOS	TOTAL. CUPOS
20	2	40		
12	3	36		
		76	12	912

Tabla 18 Capacidad e Intervención Habitacional Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

6.7.3. Marco Normativo

FIGURA	NÚMERO	AÑO	DESCRIPCIÓN
Contrato	112	1957	Contrato de exclusividad de las RUM para la Universidad Nacional
Ley	45	1959	Las Residencias Universitarias son nombradas como "Monumento Estudiantil"
Ley	397	1997	Donde se informa que todas las modificaciones del CUAN deben contar con la autorización de parte del Ministerio de Cultura.
Decreto	1126	1999	Funciones de la Dirección de Patrimonio de asesorar al Ministerio de Cultura para la conservación del Patrimonio Cultural título BIC de carácter nacional
Decreto	1096	2000	Regula los sectores de interés cultural en la categoría de conservación tipológica.

Decreto	0965	2001	Otorga la declaratoria de Bien de Interés cultural de Carácter Nacional
Decreto	753	2009	Otorga el título al CUAN de Bien de Interés Cultural por conservación propia del inmueble.
Manual	En cumplimiento a la ley 675	2017	Manual de convivencia del CUAN

Tabla 19 *Reseña Histórica Centro Urbano Antonio Nariño CUAN. Hernández y Ramírez 2024.*

A Escala Nacional.

El CUAN se rige por la ley 675 de 2001, la cual se enmarca dentro del régimen de propiedad horizontal, cuyo fin es garantizar una buena administración del uso de los bienes tanto privados y/o comunes al interior de los conjuntos residenciales que lo componen.

Aplica también el obligatorio cumplimiento para todos los propietarios, residentes, ocupantes y visitantes.

Adicional al ser denominado bien de interés cultural y patrimonial, las intervenciones deberán realizarse acordes a las normas establecidas para que perdure por mucho más tiempo su gran valor histórico.

Es vital contar con los permisos o licencias de construcción, dentro del inmueble para hacer adecuaciones, se debe contar con los protocolos y planes ambientales vigentes.

A Escala Internacional.

Para las residencias universitarias aplican otros estándares legales globales, aunque difieren mucho del lugar o territorio donde se hallen.

Cumple también los parámetros de la UNESCO, que consagra la protección del patrimonio inmaterial los cuales preservan a estos edificios al poseer una extensa riqueza cultural e histórica del mundo. Hay que mencionar como la implementación de certificados de tipo LEED, (Leadership in Energy and Environment Design) de uso sostenible y la BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) haciendo la operación eficiente para cada edificio en particular.

La ONU, como órgano internacional encargado del derecho a la vivienda y derechos humanos fundamentales permite que se logren las metas que aseguren su acceso, seguridad y ante todo una habitabilidad adecuada para los estudiantes y residentes usuarios.

6.7.4. Marco Productivo

En el análisis de la historia y evolución de las residencias universitarias, se evidencia una falta de atención hacia la población estudiantil y el patrimonio cultural. Esta situación puede revertirse mediante la inversión en la construcción y reparación de las estructuras existentes, las cuales pueden transformarse en residencias estudiantiles.

El proyecto contempla la remodelación de 384 habitaciones, de 6.10 a 9.90 metros cuadrados cada una, beneficiando tanto a los estudiantes como a la corporación de Residencias Universitarias CRU. Se propone ajustar los arriendos al Precio Interno Bruto, asegurando la accesibilidad económica para los estudiantes.

Se sugiere una colaboración entre la Facultad de Arquitectura, Ingeniería y el Colegio Mayor de Cundinamarca para el estudio y restauración de las edificaciones. Se prioriza mantener la fachada original para conservar el título de Bien de Interés Cultural, lo que otorga beneficios legales como excepciones de impuestos.

El Ministerio de Cultura podría proporcionar recursos para el mantenimiento y preservación del patrimonio cultural. Se destaca la necesidad de una inversión significativa en las residencias Universitarias 10 de mayo, desde un estudio de suelos para verificar la resistencia de la cimentación hasta el rediseño de habitaciones, respetando la estructura original. El proyecto se enfoca en la recuperación de fachadas, utilizando materiales similares a los originales para preservar la estética. Baños separados para hombres y mujeres, con sanitarios, regaderas y lavamanos por separado.

En resumen, este proyecto integral busca priorizar el bienestar de los estudiantes y la conservación del patrimonio cultural de la ciudad.

Procesos tecnológicos de producción.

Una vez se tenga todo el historial, hechos por los cuales se deterioró la fachada y el interior del edificio, se conoce el tipo y tiempo del material con el que se construyó el edificio, el tipo de patologías que presentan las diferentes estructuras, las causas,

y los tiempos. Al conocer los planos y diseños hídricos y sanitarios, sistema estructural, y sobre todo el tipo de personas y sus necesidades que están habitando el edificio, se puede llegar a tomar decisiones y conclusiones que permiten llegar a hacer propuestas de mejoras y arreglos de las fachadas, sistema estructural, losas, cubiertas, columnas y vigas. Una vez esté en buen estado para ser habitado el edificio, se procederá a realizar la propuesta de remodelación de la parte interior, buscando el bienestar de los estudiantes, al diseñarlos de forma que brinde todos los espacios necesarios al mayor número posible de estudiantes.

ÁREAS DE LAS HABITACIONES PROPUESTAS PARA RUM DE CUAN				
N°	LARGO m.	ANCHO m.	ÁREA m.²	N° TOTAL
1	2.6	2.35	6.11	4
2	2.6	2.28	5.92	4
3	2.6	2.43	6.32	4
4	2.6	2.30	5.98	2
5	2.6	2.25	5.85	2
6	2.6	2.50	6.50	2
7	2.6	2.75	7.15	6
8	2.6	3.05	7.93	2
9	2.6	3.04	7.91	2
10	2.6	2.80	7.28	2
11	2.6	3.08	8.01	2
TOTAL, UNIDADES HABITACIONES				32
12- PASILLO	53.40	1.30	69.42	1
13- BAÑOS	7.15	6.35	45,40	2
TOTAL, ROOM NUEVAS	32	12 PISOS	384 Room	
TOTAL, ROOM ANTIGUAS	TIPO 5=24	TIPO 6=112	TIPO 7=32	168 ROOM

Tabla 20 Cuadro Áreas habitaciones nueva propuesta de las RUM-CUAN. Hernández y Ramírez 2024.

7. NOMBRE DEL SERVICIO: RESTAURACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS “ESTELARES”.

7.1 Nombre e imagen de la Empresa: “Restauración y Mantenimiento de Residencias Universitarias ESTELARES”.

La empresa tiene su sede en la ciudad de Bogotá, restaura residencias y habitacionales, donde puede un estudiante o grupo de tres, personas vivir de forma confortable, con los servicios básicos necesarios como cuarto o habitación, baño y espacio donde disponer un lugar estudio. <https://acortar.link/dy1bqX>



Figura 98 Logotipo Construcciones Estelares. Ramírez 2024.

7.2. Composición de la empresa constructora ESTELARES.

7.2.1. Insumos, elementos y componentes de construcción ESTELARES

Recursos Humanos calificados: Se tendrá participación del equipo de Constructores, Arquitectos, Ingenieros, Topógrafos, Residente de obra, Administrador, obreros de construcción y otros individuos que serán contratados en función del proyecto de construcción que se inicie.

Un vendedor encargado de hacer las campañas y presentaciones de los diseños y costos de los proyectos en universidades y centros educativos superiores, quien es uno de los propietarios y los encargados del financiamiento del proyecto.

Se contará con un(a) operaria(o), a cargo de la presentación de los programas de construcción, materiales, terminaciones, propuestas de ventas y forma de financiación.

Se hará necesaria la contratación de un mensajero, quien se encargará de la documentación a ser enviada o recogida para la actividad de las ventas y pagos y contratos con proveedores.

Se contratará una persona encargada de los servicios generales, entre los que se encuentra la cafetería para la atención de los clientes y personal que trabaja en las oficinas y del aseo de las instalaciones de la oficina principal.

Proyectos de edificios con diseños para Residencias Universitarias.

Se llevarán a cabo proyectos de habitaciones, con áreas de 10 a 35 metros cuadrados, en los que se construirá una habitación en los que se acomodarán muebles como una cama sencilla o doble, un escritorio y la silla, un closet, muebles que se instalan en las paredes ahorradores de espacio, un televisor de 50 pulgadas, estas tendrán un área y muebles de acuerdo al número de habitantes encada habitación.

Proyectos de casas construidas con áreas mayores. Se trabajarán con casas que estén a la venta y que se encuentren en cercanías a las zonas universitarias y que presenten medidas donde se puedan construir una cifra suficiente como residencias universitarias, con áreas cercanas de los 22 a 35 metros cuadrados cada residencia universitaria, para ser adecuadas a las necesidades de los estudiantes.

Punto de Atención al cliente. La empresa cuenta con una sala de ventas, la que se ubicará en el sitio donde se realizan los proyectos, allí se manejarán los trámites necesarios para las ventas, atendiendo a los usuarios con un empleado(a) conocedor en administración, presentando videos animados en 3D del proyecto terminado, que presenten las residencias hasta su construcción final, aplicando un programa donde se expongan los tiempos y costos de venta para facilitar al cliente el conocimiento en su capacidad de endeudamiento ayudándolos a la toma de decisiones.

Personal para mano de obra. Se tendrán alianzas con agencias de empleo para contratar cuadrillas de obreros y operarios técnicos en construcción, manejo en

electricidad, hidro sanitarios, estucadores, pintores, y todos aquellos que se necesiten para llevar a cabo la obra según el diseño que se presente.

Alquiler de Maquinaria y Equipo. Se da como opción el alquiler, por cada proyecto a realizar, de maquinaria y equipos necesarios según diseños y sistemas de construcción, ayudando a bajar el presupuesto de la obra al evitar el endeudamiento por compras elevadas de maquinarias.

Alianzas constructivas en materiales. Se realizarán alianzas estratégicas con empresas productoras y fabricantes de material e insumos para la construcción, proveedores de materiales, con bodegas de acopio, y otros que se encuentren adscritas en el gremio de la construcción, para contar con la garantía y seguridad de adquirirlos de forma segura en el tiempo y con las cantidades necesarias, a precios favorables, los cuales puedan ofrecer créditos y facilidades de pago.

La empresa se encargará de realizar y diseñar procesos de presentación de planos de cada uno de los proyectos en 3D, videos y folletos de cada obra con los acabados finales, para lograr las metas proyectadas por la gerencia, diseñando estrategias de negocio para lograr llegar al cliente logrando finalizar el proceso con la venta del inmueble.

Se realizará una base de datos de los clientes que visiten o soliciten información de la venta del inmueble, esto con el fin de alcanzar posesionar la empresa en el mercado de las residencias universitarias en relación a las áreas de servicio, tiempo, calidad, costos y servicios al tener los datos de las necesidades de los usuarios.

7.2.2. Especificaciones técnicas de construcción estelares.

Excelente ubicación, cercanos a las zonas universitarias. Se realizarán estudios de factibilidad para ubicar de forma estratégica el proyecto constructivo, de forma que queden cerca al mayor número de centros de educación superior, como es el caso de la zona de la Candelaria, Chapinero, Usaquén y Chicó en la ciudad de Bogotá.

Diseño que favorece la vida universitaria.

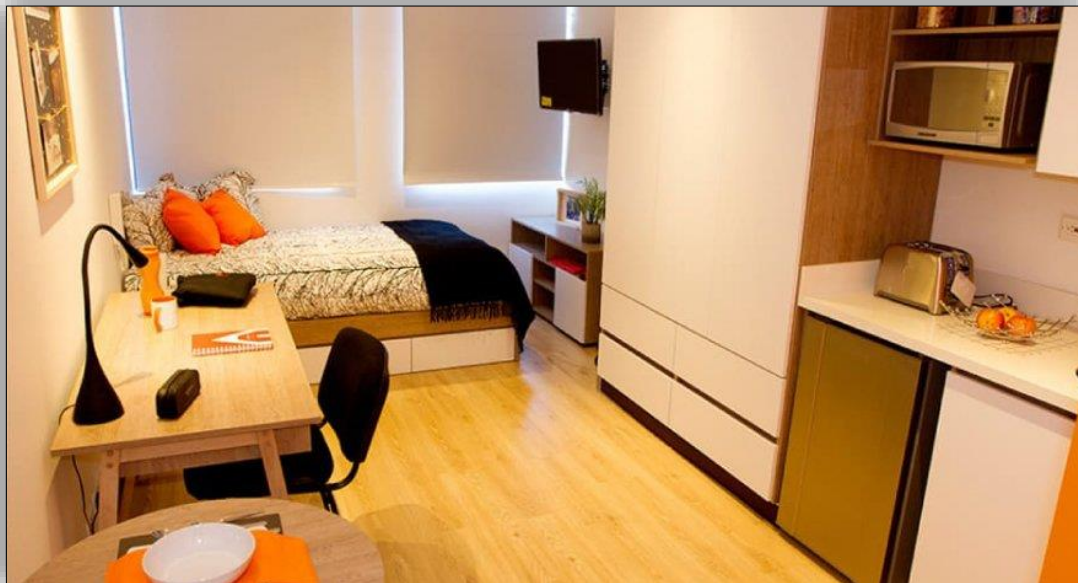


Figura 99 Modelo Habitación Universitaria Actual. Tomado de Esstudia 2024.

<https://acortar.link/16zfum>

La constructora ESTELARES, se enfocará en la construcción de Residencias Universitarias, iniciando los proyectos con la contratación de edificaciones o casas

lo suficientemente amplias para remodelarlas como residencias universitarias. Esto ayudará a que los usuarios tengan un entorno de seguridad con los servicios necesarios en el momento de permanecer en el lugar, al disponer de una residencia confortable, con los servicios necesarios, realizando espacios para descanso, lectura y esparcimiento, creando un lugar que contenga sitios para ser usados como gimnasio, parqueadero de bicicletas, cafetería, restaurante, sala de lavadoras y secadoras, de acuerdo al área con que se cuente, se acondicionarán los espacios.

Calidad de Materiales. Desde el diseño y aplicación del estudio estructural, hasta las terminaciones y acabados, se ofrecerán materiales de calidad, mostrando las referencias y propiedades al cliente, para lograr prolongar la vida útil de la edificación.

Profesionales calificados. Los propietarios y encargados de la empresa, serán profesionales de la construcción, quienes saben de los procesos, materiales, procedimientos de condición y necesidades que permitan ejecutar una construcción con calidad, que cubra todos los ítems necesarios para lograr imagen, calidad y durabilidad de la construcción. Se contratará personal profesional en su especialidad en cada obra, garantizando un servicio profesional.

Ofrecimiento de costos acordes a la calidad. Siempre se harán inversiones con condiciones de primera, no se pretende que sean obras con materiales de segunda o de baja calidad, es por ello que se ofrecen productos con costos a un precio que garantice su garantía, no se darán presupuestos para estratos altos, ya que lo que se pretende es solucionar el hábitat a estudiantes de estratos 1,2 y 3.

7.2.3. Características generales de la construcción de las Residencias Universitarias.

Se proyectarán las residencias universitarias en edificios o construcciones nuevas o usadas que cumplan los requisitos de calidad y que cuenten con amplias áreas.

Se llevará a cabo una presentación del proyecto en universidades y centros de estudios superiores, con la finalidad de presentar los diseños y áreas, no mayores de 35 metros cuadrados, ofreciendo precios que contribuyan a la economía de los estudiantes, teniendo en cuenta los estratos 1, 2 y 3 para favorecer su economía y comodidad.

7.2.4. Ventajas comparativas.

VENTAJAS COMPARATIVAS			
CONSTRUCTORES	R.U. ESTELARES	IOKOS	33DC
SERVICIOS	Restauración y mantenimiento de Residencia Universitarias	Constructora de proyectos nuevos universitarios	Proyecto inmobiliario
CLIENTE OBJETIVO	Estudiantes universitarios de estratos 1,2 y 3	Estudiantes universitarios	Estudiantes universitarios
ENFOQUE	Construcción y adecuación	Arrendamiento y venta	Venta de apartamentos universitarios
COBERTURA	Principales ciudades estudiantiles	Bogotá calle 80 e Infinitum Central	Zona centro-Bogotá

Tabla 21 Cuadro comparativo con las competencias de Residencias Universitarias. Ramírez 2024.

7.2.5. Presentación de construcciones “ESTELARES”, dimensiones, modalidades, requisitos, periodicidad, características de uso.

Los proyectos que se llevarán a cabo, estarán disponibles para la venta al inicio de cada semestre, fecha en la que comienzan las matrículas, teniendo en cuenta la urgencia de buscar y seleccionar residencias universitarias en las que residirán los estudiantes durante el desarrollo de sus carreras. Se ofrecerán precios similares e inferiores a las competencias, con la prelación del ofrecimiento del inmueble amoblado en las habitaciones, con una y dos camas, escritorio con silla ergonómica, muebles altos y cajones ahorradores de espacios y televisor.

Se propondrán residencias universitarias entre 10 metros cuadrados a 37 metros cuadrados. En cada proyecto se instalará una sala de ventas donde se invitarán a los gerentes de centros educativos superiores con el fin de fomentar el uso y la necesidad de adquirir las construcciones, a los cuales se ofrecerán oportunidades de adquisición, brindando alianzas con entidades bancarias, donde los padres o las direcciones de universidades puedan financiar el Proceso de Remodelación con la participación de la empresa Construcciones ESTELARES.

7.2.6. Identificación de las actividades necesarias para el diseño, puesta en marcha y remodelación de la Constructora ESTELARES.

Este proceso puede incluir las siguientes etapas:

1. Planificación: Se ha establecido el propósito primordial de la Restauración y Mantenimiento de los inmuebles, con el fin de ser adecuadas como residencias universitarias para la venta, en áreas cercanas a las zonas universitarias.
2. Se requieren edificaciones y espacios amplios para el desarrollo del proyecto inmobiliario.
3. El diseño y planificación de las residencias universitarias, se realizan teniendo en cuenta las necesidades y beneficios que se desean acondicionar en consideración, para lograr un lugar que brinde todas las comodidades necesarias para los estudiantes universitarios.
4. Permisos y licencias necesarios para la ejecución de la obra, cambios de los interiores de la edificación y de uso de la edificación.
5. La Restauración y Mantenimiento, se hará según la necesidad y áreas de la construcción.
6. Diseño del punto de venta en la construcción, ubicando una residencia universitaria como modelo de venta, con el fin de atraer a los futuros compradores.
7. Ventas y Marketing. Se hará mediante diversas formas de promoción de las propiedades, especialmente en redes sociales.
8. Administración de contratos. La gestión y administración de los contratos y documentos necesarios para llevar a cabo la venta exitosa, se hará realizando un seguimiento y asesoría personalizada en todas las etapas, para facilitar y agilizar la venta.
9. Evaluación y aplicación de mejoras. Diseño de resultados y progreso de la empresa para realizar ajustes a próximos proyectos.

7.2.7. Duración del ciclo productivo de la Constructora Estelares.

En el proceso de venta de los inmuebles, en sus fases de planeación, adquisición, diseño, construcción, documentación y ventas, cada una presenta un proceso, a los que no se puede igualar los tiempos o en algunos casos resultan inconvenientes, llegando a modificar las diferentes etapas, resultando una duración aproximada, así:

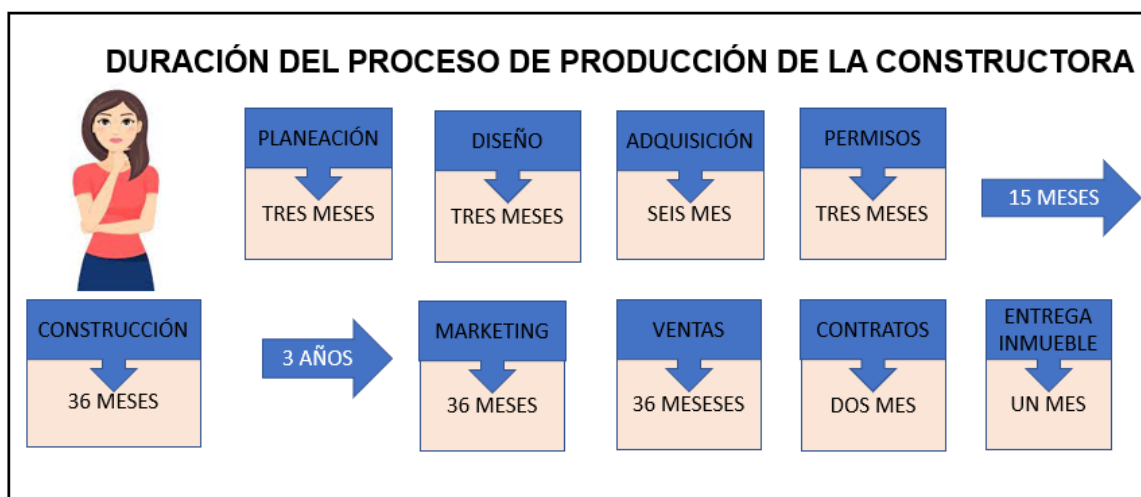


Figura 100 Tiempos estimados de Producción Construcciones Estelares. Hernández y Ramírez 2024.

7.2.8. Capacidad instalada.

Para la exposición de las residencias universitarias en la sala de ventas, se empleará una oficina ubicada a la entrada de la obra, donde el cliente pueda solicitar información, al que se enseñarán modelos en 3D en las diferentes etapas, áreas y terminaciones con el fin de transmitir la información y persuadirlo a la compra.

La maquinaria, equipos, vehículos y materias primas destinadas durante la construcción del proyecto, se alquilan o arriendan por horas o durante el contrato por obra según la necesidad.

Se realizó el presupuesto de obra para una residencia universitaria con un área de 12 metros cuadrados, lo que resultó en un costo de \$50.000.000 millones por una residencia universitaria con acabados y el amoblado de camas, escritorio, closet y televisor de 50 pulgadas.

De acuerdo con los diferentes factores a considerar para calcular el precio de venta de cada residencia universitaria, tales como es el área del inmueble siendo de 12 metros cuadrados, ubicación, con la realización de mejoras, siendo entregado amoblado y estando el comportamiento del mercado inmobiliario a la baja, con tasas de interés del 12% anual. El valor comercial del inmueble en los alrededores está entre 220 millones y 290 millones.

7.2.9. Proceso de control calidad en la Obra.

Se debe comprobar que los diversos procedimientos en la obra se estén llevando a cabo de conformidad a las normas y especificaciones del proyecto, manteniendo fases y determinaciones establecidas, con el fin de asegurar la mejor calidad del proyecto.

Se deben mantener estructuras seguras y durables, enfocadas a la satisfacción y seguridad del cliente.

Se tiene en claro qué estándares se evaluarán. Es fundamental tener en cuenta los procesos y diseños en los sistemas estructurales los cuales deben ajustarse a los diseños de los planos con las especificaciones técnicas establecidas y de acuerdo a estudios estructurales; tener en cuenta las instalaciones hidro sanitarias y eléctricas, con las especificaciones técnicas dispuestas; la correcta instalación de la mampostería, el uso adecuado de cantidades en materiales. Realizar la construcción de conformidad con la planificación del trabajo, y aplicar las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

Se requiere presentar al día y legalizada la documentación requerida para certificar la adquisición de terrenos o propiedades, la solicitud de la licencia de construcción, contratos de trabajo, facturación de adquisición del material y arrendamiento de maquinaria y equipos.

Tener en cuenta el estudio de suelos, el cual deberá ser llevado a cabo por un especialista en geotecnia.

En el momento de contratar al personal, se solicitará a la empresa de bolsa de empleo que presente una certificación donde se certifique la calidad y conocimientos del personal contratado al llevar a cabo pruebas y documentación que los certifique como personal debidamente capacitado y con experiencia.

En el momento de obtener el material, se deben verificar los plazos de fabricación, que la cantidad sea la que indican los empaques y facturas, evaluar la resistencia, estado, especificaciones y todo lo que sea necesario para determinar su calidad y peso.

Se debe estar atento a los procedimientos de construcción, los cuales deben estar conformes con las instrucciones y normas establecidas.

Documentar y registrar a través de software y fotografías todas las pruebas e inspecciones llevadas a cabo, con el propósito de elaborar un informe por escrito, con imágenes que respalden las observaciones, para realizar correcciones futuras y adoptar acciones correctivas.

Llevar a cabo reuniones con el equipo de trabajo y el cliente, en las que se presenten los resultados del plan de calidad, con el objeto de plantear cambios y mejoras con el propósito de realizar las acciones correctivas y verificar las causas, con el fin de obtener resultados óptimos al finalizar la obra.

Es necesario llevar a cabo un nuevo plan en el que se incluyan o modifiquen procesos, implementen medidas correctivas y lograr asegurar la calidad en las próximas obras.

Se requiere realizar pruebas finales de resistencia y funcionamiento de las estructuras y construcciones. La entrega al cliente, se realizará a través de actas de recibido en las que se tenga la firma, informando aceptar a entera satisfacción la construcción.

<https://acortar.link/39tulH>

7.2.10. Proceso de seguridad industrial en la Obra.

La seguridad Industrial integra el ámbito de la Salud Ocupacional, la cual contribuye a la supervisión para evitar accidentes en la ejecución de la obra.

Seguridad. Ausencia de peligro, la organización se enfoca en evitar accidentes o enfermedades de los trabajadores.



Figura 101 Jerarquía de Gestión de Riesgos Tomado V.E.M Salud Ocupacional. enero 2023.

<https://acortar.link/JqXcCl>

Se deben detectar los riesgos y peligros frecuentes en la construcción, intensificando los controles para evitar los accidentes.

- 1) **Eliminación.** Se deberá minimizar completamente el peligro, tales como el caso de instalaciones o grupos de cables eléctricos, ya que éstos pueden ocasionar daños por incendios, cargas eléctricas o interrupciones de luz.
- 2) **Sustitución.** Es necesario modificar un peligro mediante un sistema que no permita la emisión de ruido, tales como la eliminación de maquinaria que provoque alto ruido, por una que emita menos ruido.

- 3) **Ingeniería.** Se solicitarán si se percibe la necesidad de reconstruir salas de trabajo, entornos o refuerzos, con el propósito de impedir la exposición de los trabajadores.
- 4) **Controles administrativos.** La obra debe estar organizada en cuanto a la señalización de peligros, riesgos y manuales de realización de procesos para que el trabajador esté capacitado y así evitar accidentes.
- 5) **EPP.** Elementos de protección personal, en los que todos los trabajadores deberán estar enfocados para el uso y el manejo, deben ser utilizados de conformidad con las tareas desempeñadas, tales como casco, guantes, lentes, zapatos, ropa, tapones auditivos, mascarillas, entre otros.

7.2.11. Puesta en marcha, en obra o en el mercado.

El proyecto se considera para la puesta en marcha una vez se tengan terrenos o edificación, diseños, permisos y contratos de obra y materiales. Es allí cuando se puede dar inicio a la campaña publicitaria del ofrecimiento de las Residencias Universitarias a empresarios y usuarios, para ir asegurando el capital de trabajo a realizar a futuro la debida construcción.

7.3. Necesidades y requerimientos.

En el lugar de la construcción de cada proyecto, se dispondrá una sala de ventas, en el que el cliente podrá visitar el lugar de venta con un horario de 08:00 a 13:00 horas y 14:00 a 17:00 horas, con un funcionario que se encargará de exponer los tipos de Residencias Universitarias, diseños, ventajas del inmueble con relación a

precios, ubicación, diseño, construcción, logrando que el cliente se persuada con el producto.

Se ofrecerá un manual diseñado en software, en los cuales se expondrá a los empresarios y compradores en el tema de las ventajas de los diseños y materiales usados en la construcción de las viviendas.

REMODELAMOS Y ADECUAMOS VIVIENDAS PARA SER CONVERTIDAS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

CONSTRUCCIONES ESTELAR

- ✓ CASA DE KELLOGG COLLEGE OXFORD-INGLATERRA
- ✓ CERCA A LA UNIVERSIDAD DE OXFORT
- ✓ OFRECE HABITACIONES CON BAÑO
- ✓ INCLUYE UNA CAFETERÍA, CUCUENTAN CON ENCANTADORES JARDINESENTAN, CERCADE NORTH PARADE AVENUE, DONDE HAY VARIOS CAFÉS Y RESTAURANTES.

PROVISTA DE WI-FI, SALÓN COMÚN, COCINA AMERICANA Y COMEDOR A DISPOSICIÓN DE TODOS LOS HÜESPEDES. PORTABICICLETAS PROTEGIDOS EN ANNE MCLAREN HOUSE.
[HTTPS://WWW.UNIVERSITYROOMS.COM/EN-GB/CITY/OXFORD/COLLEGE/ANNEMCLAREN](https://www.universityrooms.com/en-gb/city/oxford/college/annemclaren)

Figura 102 Modelo de Servicio para Residencias Universitarias. Ramírez 2024.

7.3.1. Insumos para el proceso de venta

En el lugar de construcción del proyecto, se dispondrá de una sala de ventas, con un funcionario que se encargará de exponer los tipos de aparta estudios, diseños, ventajas del inmueble con relación a precios, ubicación, diseño, construcción, logrando así que el cliente se persuada para realizar la venta.

Se hace la solicitud al comprador de la siguiente documentación:

- Copia de cédula de ciudadanía
- Certificación laboral no mayor a 90 días
- Último desprendible de pago
- Solicitud de venta del inmueble
- Certificado DIAN

7.3.2. Verificación de datos del comprador.

Es muy importante verificar las restricciones legales o financieras que pueda tener el comprador, para identificar si está plenamente habilitado para hacer la compra.

Se hará verificación de antecedentes de registros públicos, historial financiero o de crédito y actividades públicas en redes sociales.

Se tendrá comunicación con la superintendencia de sociedades, los que reportarán los estados financieros con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, suministrado por las entidades empresariales que se encuentran sometidas a vigilancia y control. Se ofrece seguridad y privacidad de datos.

7.3.3. verificación de solvencia para la cuota inicial.

Se hace la solicitud de desprendibles de pago o certificaciones de pago mensuales, donde se verifique que tengan solvencia económica, identificando que no presenten descuentos mayores al 50% del pago mensual.

Se solicita un estado financiero en la página web de la DIAN-NIVEL CENTRAL.

Historial crediticio, realizándola en las centrales de riesgos como Data crédito, Trans Unión y Pro crédito, las que recolectan información crediticia y financiera.

7.3.4. verificación de estudio de crédito.

Se solicita certificado de Libertar y Tradición de propiedades, que sean menores a 30 días donde se pueda confirmar quien es el último propietario de los inmuebles.

Comprobación de publicaciones de actos judiciales en la Oficina de Registro de Instrumentos públicos.

Confirmación de tenencia de empresas en la cámara de comercio, logrando verificar la información suministrada en la solicitud de compra.

7.3.5. Promesa de compraventa.

Se realizará un contrato de acuerdo bilateral realizado entre las partes, donde se incluye al comprador o compradores, el vendedor o la constructora y en caso de préstamos hipotecarios, la entidad bancaria.

En esta Promesa de Compraventa, se debe adjuntar la identificación de las partes que participan, identificación y descripción del inmueble, el cual se encuentra en la matrícula inmobiliaria incluida en el certificado de Tradición y Libertad.

Incluir el precio total del inmueble, con los incrementos por tasas de interés; forma de pago, informando del primer desembolso siendo del 30% y en el momento de hacer la escritura, se desembolsa el restante 70% del valor total del inmueble, esto en forma general, pero puede variar los porcentajes según acuerdos de las partes. Se debe estipular las fechas de los desembolsos; hacer acuerdos para la realización de arras y cláusulas que hagan claridad en el cumplimiento del contrato, siendo de obligatorio cumplimiento. Indicar la ciudad, fecha y Notaría en la que se firmará la escritura de compraventa.

Realizar la póliza de garantía, donde se estipulen montos, fechas de inicio y finalización, deben ser descritas en forma clara y detallada.

7.4.6 Elaboración de escrituras

Es el documento legal, que establece quién pasa hacer el nuevo propietario del inmueble, sus obligaciones y derechos.

En ella se debe especificar en forma clara y detallada los límites de la propiedad, número de Matrícula Inmobiliaria, cédula catastral y precio de la compraventa. Se debe incluir la identificación completa del comprador y vendedor. Al ser la empresa persona jurídica, se presenta la identificación de la cámara y comercio como empresa legalmente constituida.

Se debe especificar costos de escrituración la que está estipulada que se hace por partes iguales de parte del comprador y vendedor.

7.4.7 Registro de escritura

Una vez realizada y autenticada la escritura, esta se debe registrar en la oficina de Instrumentos públicos de la ciudad o municipio donde se realizó la compra venta para el registro del nuevo dueño, necesarias para hacer transferencias legales de la propiedad y actualización de registros oficiales. Estos gastos se realizan por parte del comprador.

7.4.8 Entrega de Inmueble

Una vez se tenga legalizada la documentación, se procede al otorgamiento del inmueble, el que se hace por medio de un acta de entrega, siendo un documento formal, en el cual ambas partes deben estar de acuerdo con las condiciones en las que se entrega el inmueble; sirve para dejar por escrito cualquier diferencia que llegara a resultar. El acta debe incluir datos personales del comprador y vendedor, descripción del inmueble, ubicación, nivel, características, estado general, fecha de entrega y firmas de ambas partes.

ANEXOS: Estatutos de la propiedad horizontal si se requiere, donde estén incluidos los derechos y deberes a cumplir, inventario de muebles incluidos y las observaciones vistas.

7.4. Costos.

7.4.1. Precios unitarios.

Dentro de la constitución de la empresa, se realizan gastos para poder constituir la, pensando en la comodidad de los trabajadores y buen manejo y atención a los clientes que lleguen a preguntar por los inmuebles, adquiriendo los siguientes equipos:

EQUIPO DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN:

Computadores portátiles de 16 pulgadas, adquiriendo Tres equipos V/U \$2.400.000.00 TRES (3) para un total de SIETE MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS MCTE (\$7.200.000.00), compra de Celulares 5G, valor unitario \$1.600.000,00 adquiriendo cuatro equipos, para un total de SEIS MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS (6.400.000.00); IMPRESORA HP, valor unitario UN MILLÓN CIENTO CUARENTA MIL PESOS MCTE (\$1.140.000.00), los que se renovarán cada año para estar al día en tecnología.

MUEBLES Y ENSERES

Juego de escritorio, silla giratoria, archivador, estantes, V/U \$2.000.000 cada equipo de oficina, adquiriéndose tres para un total de SEIS MILLONES, V/T (\$6.000.000); muebles de recepción y gerencia, al incluir mesa y seis sillas para reuniones de gerencia, sofá Chester, cafetera, adquiriendo un equipo por valor de TRES

MILLONES MCTE (\$3.000.000.00) siendo cambiados cada dos años, logrando la mejora de la imagen de la empresa, al modificarlos por estilos modernos.

ALQUILER DE MOTOCICLETA:

Motocicleta CT100, alquiler por CIENTO MIL PESOS MCTE (\$100.000) semanales, para un total de \$400.000,00 mensuales, siendo incluida la gasolina, mantenimiento y repuestos que resulten, logrando eficiencia en las tareas de mensajería.

Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5
COSTOS TOTALES				
	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD.	V/U	V/TOTAL
EQUIPO DE CÓMPUTO	Computadores portátiles HACER 16" Intel Core 7	3	\$ 2,400,000.00	\$ 7.2000,000.00
EQUIPO COMUNICACIONES	Celulares 5G	4	\$1.600.000.00	\$6.400.000.00
MUEBLES Y ENSERES	Equipos de Trabajo, escritorios y sillas	3	\$ 2,000,000.00	\$ 6,000,000.00
ALQUILER MOTOCICLETA	motocicleta	4	\$ 100,000.00	\$ 400,000.00
EQUIPO COMPUTO	IMPRESORA HP Multifuncional	1	\$1.150.000.00	\$1.150.000.00
MUEBLES Y ENSERES	MESA GERENCIA, SILLAS,	1	\$3.000.000.00	\$3.000.000.00
TOTAL				\$ 24,150,000.00

Tabla 22 Pre operativos para la gestión de Estelares. Ramírez 2024.

7.4.2. Costos globales de producción

Se pueden promocionar por medios escritos como vallas empresariales, avisos, participación en ferias, otros serían medios directos, como visitas a universidades y

centros educativos superiores, donde se pueden hacer acuerdos con directivas para las visitas y participación exclusiva de los estudiantes para cierto tipo de residencias universitarias.

7.4.3. Valor comercial del producto.

No todas las veces el valor catastral de un inmueble corresponde a lo que se observa en el avalúo catastral. Para ello se deben actualizar datos y hacer averiguaciones de precios, construcciones y actividades comerciales resultantes en el sector. Es por ello que cada vez que se tenga la vista a un inmueble para la inversión en construcción, se deben tener en cuenta los siguientes datos, los cuales se estarán actualizando, así:

- 1) Estrato
- 2) Precio del inmueble o arriendo
- 3) Pisos del inmueble
- 4) Ubicación del inmueble
- 5) Si está en obra negra
- 6) Si tiene ascensor
- 7) Comportamiento del mercado inmobiliario
- 8) Valor comercial del inmueble según el Agustín Codazzi
- 9) Si tiene parqueadero
- 10) Vías de acceso y su estado.
- 11) Estado de la infraestructura del inmueble
- 12) Entornos de la construcción

- 13) Verificación si tiene ríos o quebradas aledañas
- 14) ¿Cuenta con servicios públicos y alcantarillado?
- 15) Se deben conocer los precios de los predios aledaños
- 16) Si está listo para habitar
- 17) La zona de la construcción es de buena demanda
- 18) Tiene acabados de lujo
- 19) Número de baños

Es por esta razón que las Residencias Universitarias, siempre se ubicarán en áreas dentro de sectores universitarios, donde se encuentre comercio, bares y discotecas, si es estrato tres o cuatro, las que dispongan de vías de acceso, encontrando inmuebles en Bogotá con precios mayores de \$300 millones. Verificar si las construcciones se realizan con acabados, dotación de muebles como camas, closet muebles altos y televisor, listos para habitar.

Se llevarán a cabo diseños pensados para estudiantes y se ubicarán las residencias universitarias en lugares estratégicos, donde permitan la proximidad a diferentes centros educativos universitarios, como es el caso de la ciudad de Bogotá, realizando los proyectos en la zona de la Candelaria, Chapinero, Teusaquillo, Chicó y el municipio de Chía, donde no solo están las universidades, sino se encuentran centros comerciales, locales de venta de alimentos, centros de recreo y diversión, diferentes vías y medios de acceso, sitios que brindan seguridad, entre otros.

En el ámbito de los Constructores y gestores en Arquitectura, no solo se dedican al diseño o la belleza del espacio, también se llevan a cabo investigaciones y análisis

de la construcción y sistemas estructurales, suelos, tiempos de la construcción, con el fin de alcanzar la seguridad, incorporando materiales y dimensiones que mantengan la integridad de la construcción, lo que otorga beneficios a las residencias universitarias.

8. DIRECCIÓN, ESTRUCTURA, MANEJO Y REMODELACIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS 10 DE MAYO DEL CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO CUAN BLOQUES C-1 Y C-2

8.1. Gerencia Estructural.

La Gerencia está formada por una agrupación administrativa, compuesta a través de profesionales altamente capacitados en el ámbito de la construcción y la gestión en Arquitectura. Los profesionales desempeñan un papel fundamental en la planificación y ejecución de los proyectos, los que aseguran la eficiencia y efectividad en cada etapa del proceso.

En lo que respecta a la gestión de materiales de construcción, la empresa cuenta con un claro conocimiento sobre los proveedores y distribuidores del sector. Esto permite evaluar la calidad de los materiales, los tiempos de entrega, así como negociar precios competitivos y garantías favorables. Se mantienen relaciones estrechas con empresas distribuidoras de concreto, pinturas, cerámicas, así como con especialistas en carpintería metálica y de madera, entre otros, asegurando así la disponibilidad de recursos confiables y de alta calidad para cada proyecto.

Se cuenta con personal del equipo, encargado de la gestión administrativa y de Talento Humano. Otro de los socios, se encarga de las ventas y el márketing, los que para ejercer con calidad y a los tiempos establecidos, otra de las tareas es la contratación por obras o tareas, personal de las bolsas de trabajo necesario, como colaboradores en ventas y mano de obra en la construcción.

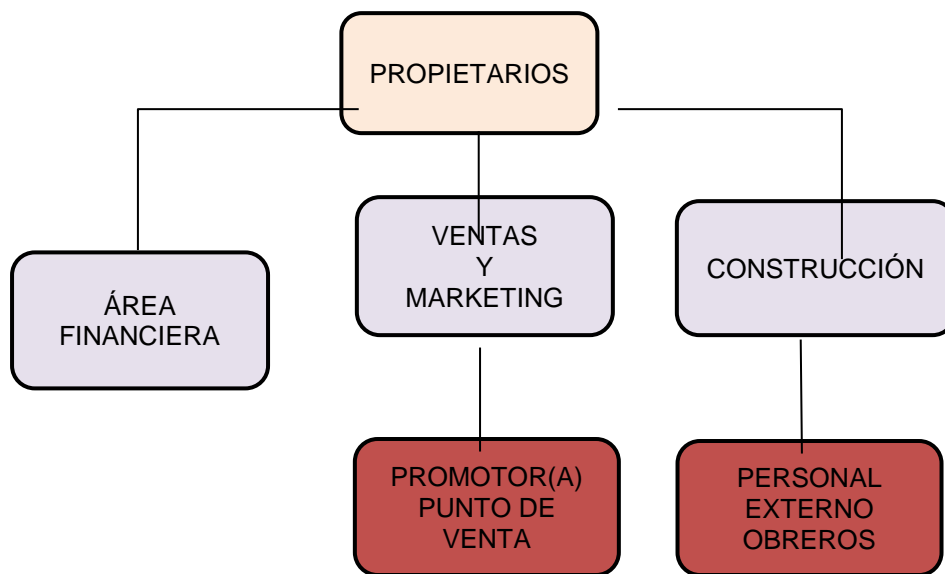


Figura 103 Estructura Organizacional Estelares. Hernández y Ramírez 2024.

Administración, Organigrama

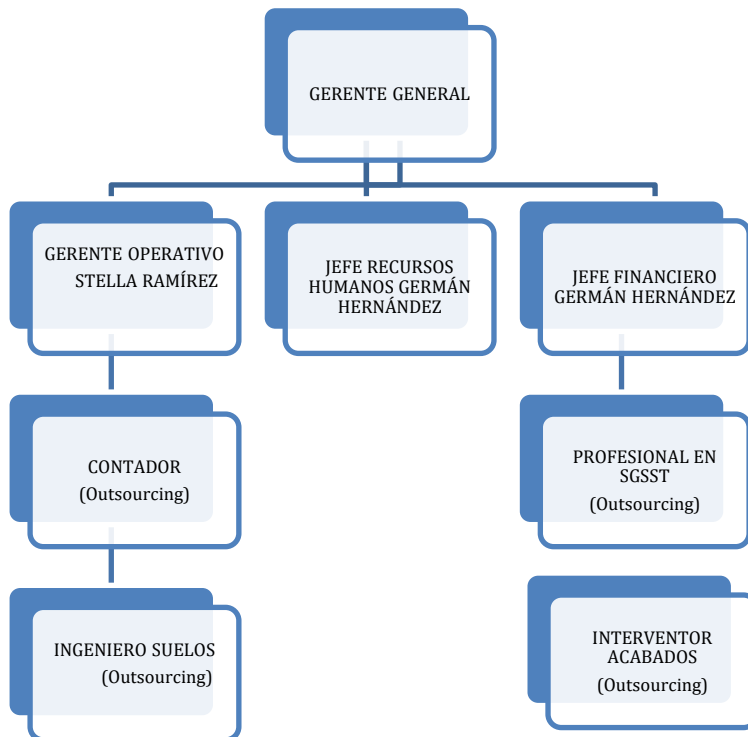


Figura 104 Organigrama Operacional Estelares. Hernández y Ramírez 2024.

8.2. Perfiles de cargo y funciones.

1. **Director Financiero.** Encargado de realizar los presupuestos de cada proyecto, verificando el presupuesto disponible, realizando un análisis y planificación financiera de la empresa, logrando hacer la evaluación de la inversión. Realiza las gestiones de operaciones financieras en el ámbito contable.
2. **Director de ventas y Plan de márketing.** Encargado de planificar y programar estrategias de ventas y mercadeo, organiza los recursos que maneja la empresa en este tema, se encarga de contratar el personal con el perfil de ventas, lidera y motiva al equipo en el cumplimiento del objetivo en negocios y controla los resultados y planes establecidos para proponer mejoras y acciones a seguir.
3. **Director en Construcción y Gestor en Arquitectura.** Organiza, planea, lidera y controla los proyectos constructivos, contrata mano de obra. Define las cantidades y tiempos de ejecución de la obra.

8.3. Sistema de contraprestación.

La empresa tiene el ofrecimiento de un grupo de colaboradores profesionales, los que están atentos al momento de ser requeridos, no son parte de la nómina fija de la empresa.

A estos profesionales se les darán sus honorarios según lo pactado en un porcentaje del pago mensual por las tareas asignadas y terminadas de acuerdo a su especialidad y contrato efectuado.

Se hace necesario en el momento de iniciar un proyecto constructivo, contratar un administrador de empresas para la organización administrativa del proyecto; el asesoramiento jurídico de un abogado que se requerirá en casos puntuales, la investigación de suelos por parte del ingeniero geotecnista, un ingeniero estructural, el que establece la estructura que soportarán las cargas, y otros especialistas que se necesiten en el transcurso de la obra, con el mismo porcentaje que se acordará antes de iniciar las diligencias; es de anotar que se continuará contando con los servicios de este personal si se observa eficiencia en los trámites realizados.

Para las cuadrillas de obreros de la mano de obra, se realiza una nómina a los que se les cancela un salario mínimo mensual vigente, con las prestaciones establecidas por la ley, realizando desde el inicio el listado de tareas y tiempos a cumplir, además de ofrecer nuevas contrataciones de acuerdo a la calidad y cumplimiento del trabajo realizado.

Como incentivo se propone hacer instrucciones de las tareas más frecuentes para mejorar sus capacidades profesionales y la oportunidad de tener una certificación que mejore su hoja de vida.

8.4. Forma jurídica y régimen tributario.

La estructura legal de la constructora "ESTELARES" S.A.S. el régimen tributario es ordinario, por no presentar ningún beneficio ante la administración especial por lo que estén sujetos a las reglas generales del impuesto a la renta, incluye los rendimientos de trabajo personal, las rentas de capital inmobiliario, actividades profesionales y empresariales.

8.5. Proceso de formalización y gastos asociados.

La empresa se constituye por medio de un contrato de los socios, quedando como razón social “Empresa de Restauración y Mantenimiento de Residencias Universitaria ESTELARES”, siendo registrada como acto unilateral de sociedad por acciones simplificada SAS, inscribiéndola en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, obteniendo el NIT ante la DIAN, pagando \$58.000 por los derechos de inscripción por la constitución de la SAS para el año 2024.

9. MODELO DE INVERSIÓN

9.1. Plan de inversión en activos fijos y capital de trabajo.

NÚMERO DE APARTAMENTOS ACTUALMENTE BLOQUE C1 Y C2				
APTO/PISO	PISOS	TOTAL/APTOS	PRECIO/UNIDAD	PRECIO/TOTAL
16	4	64	\$210,000,000.00	\$13,440,000,000.00
10	8	80	\$190,000,000.00	\$15,200,000,000.00
TOTAL		144		\$28,640,000,000.00

Tabla 23 Numero de Apartamentos Actualmente. Ramírez 2024.

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA DE LA COMPETENCIA	QUÉ PESO POSEE EN LA TOMA DE TU DECISIÓN	PRECIO SEGÚN SU COSTO $\frac{\text{COSTO}}{(1 - M/C)}$	QUÉ PESO POSEE EN LA TOMA DE SU DECISIÓN	PRECIO SEGÚN PERCEPCIÓN DEL CLIENTE	QUÉ PESO POSEE EN LA TOMA DE TU DECISIÓN	PRECIO DE VENTA SUGERIDO	AJUSTE DEL PRECIO DE VENTA
Aparta Estudio, 12 m ²	\$ 280,000,000	60.00%	\$ 190,000,000	30.00%	\$ 180,000,000	10.00%	\$ 249,000,000	\$ 190,000,000

Tabla 24 Modelo del plan de inversión con activos fijos. Ramírez 2024.

En el cuadro anterior se aprecia cómo se establecen los precios de remodelación del producto, es de resaltar que el producto Aparta estudio, 12m² prevalece la variable COMPETENCIA, al cual se le asignó un 60%. El COSTO tiene alta repercusión en el producto Aparta estudio, 12m² donde su peso en el precio de venta es del 30%. Por último, se aprecia que la PERCEPCIÓN tiene un valor sobresaliente en el producto.

Para el caso de Bogotá, Colombia en donde se aprecia un mayor número de universidades, siendo esta una buena plaza para crear proyectos de Residencias Universitarias. En la ciudad se encuentran 72 universidades acreditadas, (25 oficiales y 47 privadas), 16 son instituciones universitarias o tecnológicas, (10 oficiales y 6 privadas). Existen zonas donde se ubican los centros universitarios, viéndose diferenciada la zona de la Candelaria, la que aloja la Universidad de los Andes, Externado, Jorge Tadeo Lozano, Central, Rosario y La Gran Colombia; Chapinero, encontrándose la Universidad Javeriana, Santo Tomás, Politécnico Grancolombiano, Universidad Distrital, Cooperativa y La Salle. Chicó, Galerías y Teusaquillo, encontrando la Universidad Nacional.

La ciudad de Bogotá, es donde más acuden estudiantes de diferentes partes de Colombia y de otros países para hacer sus estudios de carreras profesionales y especializaciones, necesitando espacios para habitar durante el tiempo que transcurren sus estudios por lo que resulta ser una plaza muy interesante para la ubicación de las residencias universitarias.

<https://acortar.link/o9v8v6>

9.2 Proyección de ingresos y egresos

PRECIO VENTA	PRECIO REMODELACIÓN	GASTO DE VENTA	TOTAL, COSTOS VARIABLES	DIFERENCIA	MÁRGEN DE CONTRIBUCIÓN
\$190,000,000.00	\$50,000,000.00	\$5,871,000.00	\$55,871,000.00	\$134,129,000.00	70.59%

Tabla 25 Proyección de Ingresos y Egresos. Ramírez 2024.

Margen de contribución: por cada peso que se venda, se obtienen 71 centavos para cubrir los costos y gastos fijos para generar utilidad.

La empresa vende de contado el 30% y el 70% a los 90 días.

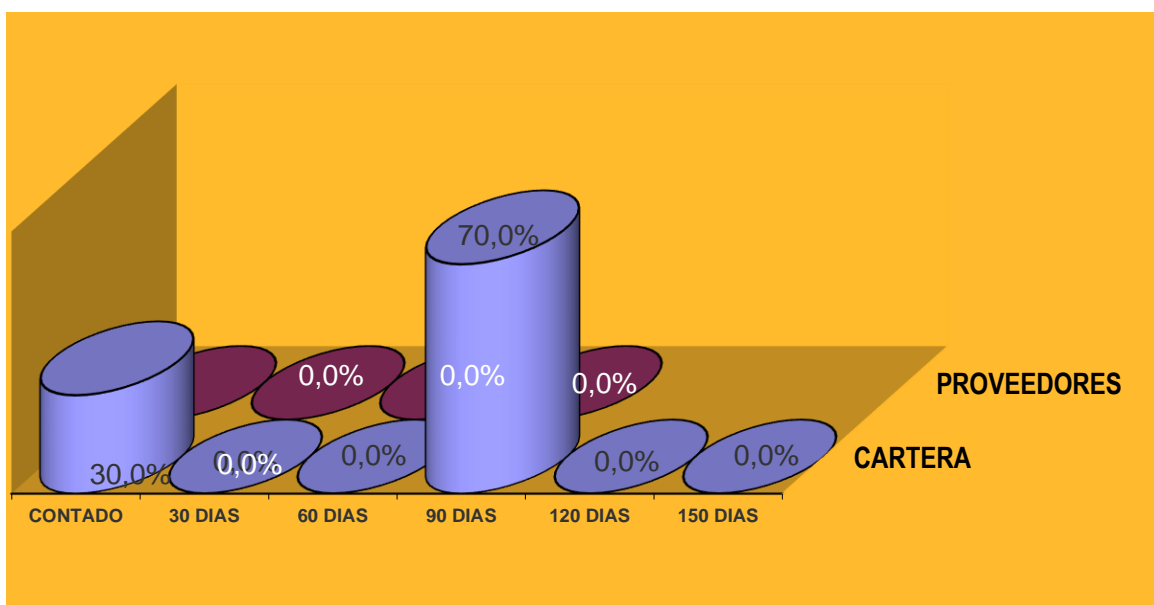


Figura 105 Diagrama de Operación de Venta. Valores del Simulador.

ACTIVOS FIJOS			
	APORTES	CRÉDITO	TOTAL
EDIFICIOS	\$28,960,000,000.00		\$28,960,000,000.00
EQUIPOS	\$5,950,000.00		\$5,950,000.00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 9,000,000.00		\$ 9,000,000.00
COMPUTADORES PROD	\$ 7,500,000.00		\$ 7,500,000.00
COMPUTADORES ADMON	\$ 7,200,000.00		\$ 7,200,000.00
CAPITAL DE TRABAJO		\$300,000,000.00	\$ 300,000,000.00
TOTAL			\$29,289,650,000.00

Tabla 26 Activos Fijos Hernández y Ramírez 2024.

La inversión total para la realización del proyecto es de \$29.289.650.000,00.

Se aporta el %98.98 con recursos propios. y el restante 1.02% con un crédito bancario que se destinará para capital de trabajo. y el restante 98.98% para activos fijos.

VENTAS PROYECTADAS				
PERIODO	VALOR UNITARIO	UNIDADES	TOTAL	CRECIMIENTO ANUAL
PRIMER AÑO	\$ 190,000,000.00	160	\$ 30,400,000,000.00	
SEGUNDO AÑO	\$ 190,000,000.00	140	\$ 26,600,000,000.00	-12.5
TERCER AÑO	\$ 190,000,000.00	84	\$ 15,960,000,000.00	-40
TOTAL		384	\$ 72,960,000,000.00	

Tabla 27 Cuadro de Ventas Proyectadas. Ramírez 2024.

En el segundo año se presupuesta un crecimiento de -12.50% teniendo ventas de \$26.600.000.000.00.

En el tercer año se presupuesta un crecimiento de -40.0% teniendo ventas de \$15.960.000.000.00

COSTOS FIJOS		
TIPO DE COSTO	MENSUAL	ANUAL
MANO DE OBRA		
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 2,055,000.00	\$ 24,660,000.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 21,525,497.00	\$ 258,305,964.00
CRÉDITOS	\$ 6,405,658.00	\$ 77,789,440.00
DEPRECIACIÓN	\$ 121,197,083.00	\$ 1,454,364,996.00
TOTAL	\$ 29,986,155.00	\$ 1,815,120,400.00

Tabla 28 Cuadro de Costos Fijos.

Los costos y gastos fijos anuales ascienden a \$1.815.120.400 contrato de construcción, junto con material y maquinaria.

Se determinan \$77.789.440 como los intereses anuales del crédito.

Se determinan \$77.789.440 como los intereses anuales del crédito.

Se calculan \$24.660.000 para gastos de producción anual, \$258.305.964 para gastos administrativos anual, \$1.454.364.996 para depreciación anual.

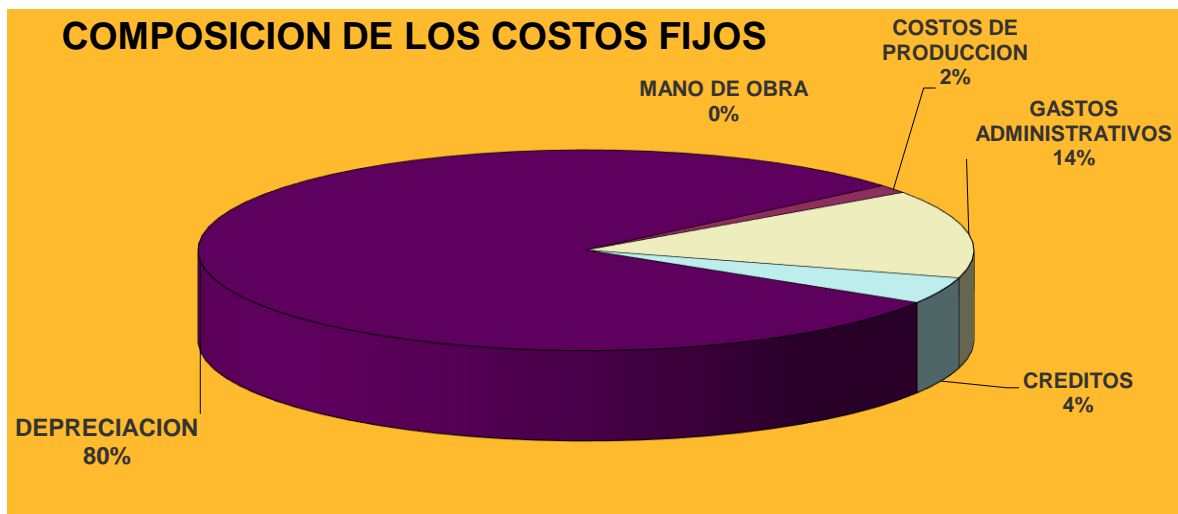


Figura 106 Grafico representativo de los Costos Fijos, Valores del Simulador.

VENTAS SEGUNDO AÑO				
PERIODO	V/UNITARIO	UNIDADES	TOTAL	PORCENTAJE%
ene-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
feb-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
mar-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
abr-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
may-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
jun-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
jul-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
ago-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
sep-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
oct-24	\$ 197,600,000.00	12	\$ 2,371,200,000.00	7.5
nov-24	\$ 197,600,000.00	10	\$ 1,976,000,000.00	6.25
dic-24	\$ 197,600,000.00	10	\$ 1,976,000,000.00	6.25
TOTAL		140	\$ 27,664,000,000.00	87.5

VENTAS PRIMER AÑO				
PERIODO	V/UNITARIO	UNIDADES	TOTAL	PORCENTAJE %
ene-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
feb-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
mar-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
abr-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
may-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
jun-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
jul-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
ago-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
sep-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
oct-24	\$ 190,000,000.00	14	\$ 2,660,000,000.00	8.75
nov-24	\$ 190,000,000.00	10	\$ 1,900,000,000.00	6.25
dic-24	\$ 190,000,000.00	10	\$ 1,900,000,000.00	6.25
TOTAL		160	\$ 30,400,000,000.00	100

VENTAS TERCER AÑO				
PERIODO	V/UNITARIO	UNIDADES	TOTAL	PORCENTAJE%
ene-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
feb-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375

mar-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
abr-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
may-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
jun-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
jul-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
ago-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
sep-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
oct-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	4.375
nov-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	6.25
dic-24	\$ 205,504,000.00	7	\$ 1,438,528,000.00	6.25
TOTAL		84	\$ 17,262,336,000.00	56.25

Tabla 29 Ventas estimadas Residencias Universitarias. Hernández y Ramírez 2024.

Se tiene un total de 384 Residencias universitarias para la venta en el Centro Urbano Antonio Nariño, Bloques C-1 y C-2, donde se puede observar que el precio se va elevando cada año de acuerdo al incremento del IPC.

El precio de venta de las Residencias Universitarias del Centro Urbano Antonio Nariño, con áreas entre 10-12 m², es de \$190.000.000 millones de pesos; se pagará una comisión por venta de cada apartamento al vendedor del 3% sobre el final de la venta de negociación, en este proceso se incluye la consecución del cliente, y el seguimiento en la venta hasta lograr la realización de las escrituras. Este porcentaje no está regulado por ninguna legislación, se rige por las condiciones del mercado, que son de libre oferta y demanda.

9.3 Punto de equilibrio y margen de distribución

PRODUCTO	VENTAS ANUALES	UNIDADES ANUALES	VENTAS MENSUALES	UNIDADES MENSUALES
RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	\$2,571,202,916.00	14	\$214,266,910.00	1.13

Tabla 30 Punto de Equilibrio y Margen de Distribución. Ramírez 2024.

La empresa requiere vender \$2.571.202.916 al año para no perder ni ganar dinero. se requieren ventas mensuales promedio de \$214.3 millones de pesos. 1.13 unidades promedio. al analizar las proyecciones de venta se concluye que la empresa, alcanza el punto de equilibrio en el primer año.

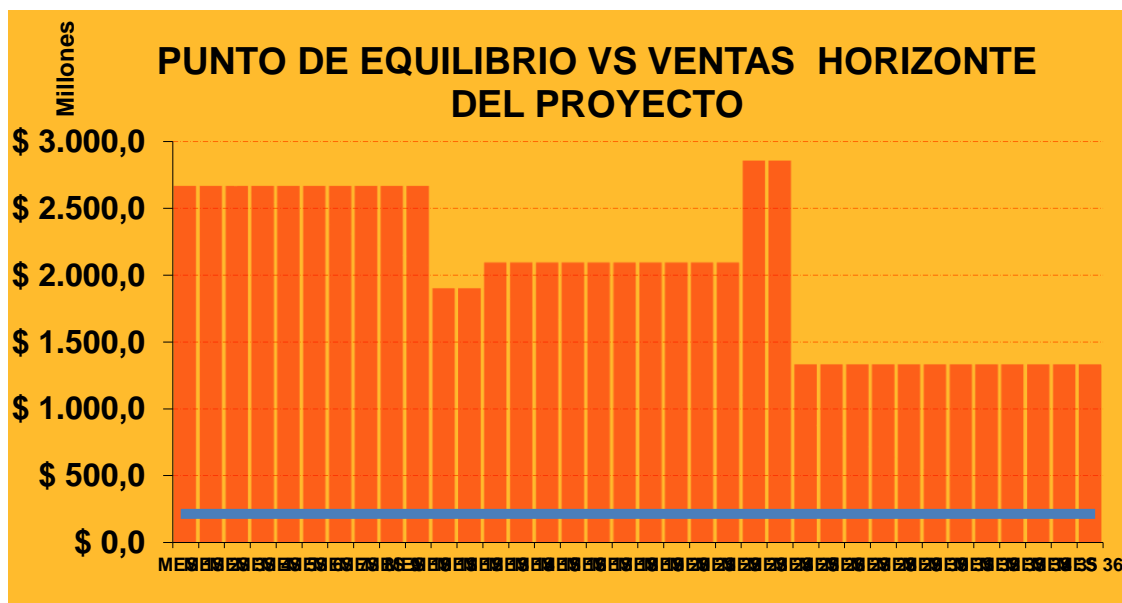


Figura 107 Punto de Equilibrio del proyecto. Valores del Simulador.

TIPO DE CAMPAÑA	COSTO POR CAMPAÑA	PERIODICIDAD	PRESUPUESTO ANUAL DEL BLOQUE C-1 384 R.U.	PRESUPUESTO ANUAL DE CADA RESIDENCIA UNIVERSITARIA
INTERNET (PÁGINA WEB)	800,000	MENSUAL	9,600,000	\$25,000
PUBLICIDAD EXTERIOR, AFICHES, AVISOS, 100 UN	95,000	MENSUAL	1,140,000	\$2,970
PARTICIPACIÓN EN FERIAS Y EVENTOS PROMOCIONALES	2,250,000	MENSUAL	2,250,000	\$5,860
GASTO TOTAL PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD ANUAL POR BLOQUE Y RESIDENCIA UNIVERSITARIA			\$12,990,000.00	\$ 33,830

Tabla 31 Cuadro de Campaña de Marketing. Ramírez 2024.

9.4 Estados financieros proyectados, estado de resultados, flujo de caja y balance general.

BALANCE GENERAL PROYECTADO				
ACTIVO	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
CAJA	\$ 279,100,000.00	\$16,783,913,463.00	\$28,819,903,399.00	\$35,290,027.00
CUENTAS POR COBRAR		\$4,522,000,000.00	\$3,956,750,000.00	\$2,374,050,000.00
INVENTARIOS				
TOTAL, ACTIVO CORRIENTE	\$ 279,100,000.00	\$21,305,913,463.00	\$32,776,653,399.00	\$37,664,077,657.00
ACTIVOS SIN DEPRECIACIÓN	\$28,982,150,000.00	\$28,989,650,000.00	\$28,989,650,000.00	\$28,989,650,000.00
DEPRECIACIÓN		\$1,454,365,000.00	\$2,909,355,000.00	\$3,640,345,000.00
TOTAL, ACTIVOS FLUJO NETO	\$28,982,150,000.00	\$27,535,285,000.00	\$26,080,295,000.00	\$25,349,305,000.00
OTROS ACTIVOS	\$ 20,900,000.00	\$13,933,333.00	\$6,966,667.00	
TOTAL, ACTIVOS	\$ 29.282.150.000	\$ 48.855.131.796	\$ 58.863.915.066	\$ 63.013.382.657
PASIVO				
CUENTAS POR PAGAR				
PRETAMOS	\$300,000,000.00	\$226,928,863.00	\$129,610,788.00	

IMPUESTOS POR PAGAR		\$6,873,493,527.00	\$5,942,858,205.00	\$3,577,677,804.00
TOTAL, PASIVO	\$300,000,000.00	\$7,100,422,389.00	\$6,072,468,993.00	\$3,577,677,804.00
PATRIMONIO				
CAPITAL	\$28,982,150,000.00	\$28,989,650,000.00	\$28,989,650,000.00	\$28,989,650,000.00
UTILIDADES DEL EJERCICIO		\$12,765,059,407.00	\$11,036,736,666.00	\$6,644,258,780.00
TOTAL, PATRIMONIO	\$28,982,150,000.00	\$41,754,709,407.00	\$52,791,446,073.00	\$59,435,704,853.00
TOTAL, PASIVO Y PATRIMONIO	\$29,282,150,000.00	\$48,855,131,796.00	\$58,863,915,066.00	\$63,013,382,657.00

Tabla 32 Balance General del Proyecto.

El balance general se analiza con dos indicadores:

1. **La razón de liquidez**, esta es una medida de la capacidad de pago de la empresa. Al finalizar el primer año por cada peso del pasivo corriente que se debe, la empresa tiene 3 pesos de activo líquido para cubrirlo. Por cada peso que se adeude se tiene 2.5 pesos como respaldo.

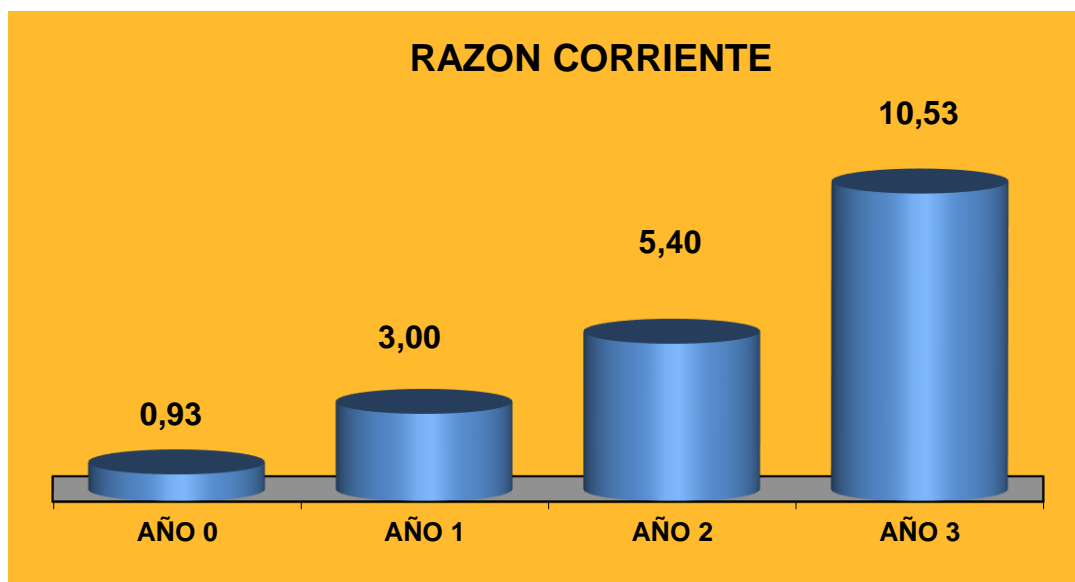


Figura 108 Razón Corriente o Capacidad de Pago debe subir. Valores del Simulador.

2. **Capacidad de Endeudamiento**, es la que tiene la empresa para cubrir sus obligaciones con terceros a corto y largo plazo. un endeudamiento, no tendrá dificultades para cancelar si se cuenta con un largo plazo.

Al inicio de la empresa se tiene un nivel de endeudamiento bajo, considerándose favorable para su operación.

Al terminar el primer año, el 14.53% de los activos están respaldados con recursos de los acreedores. Se considera que un nivel de endeudamiento del 60% es manejable.

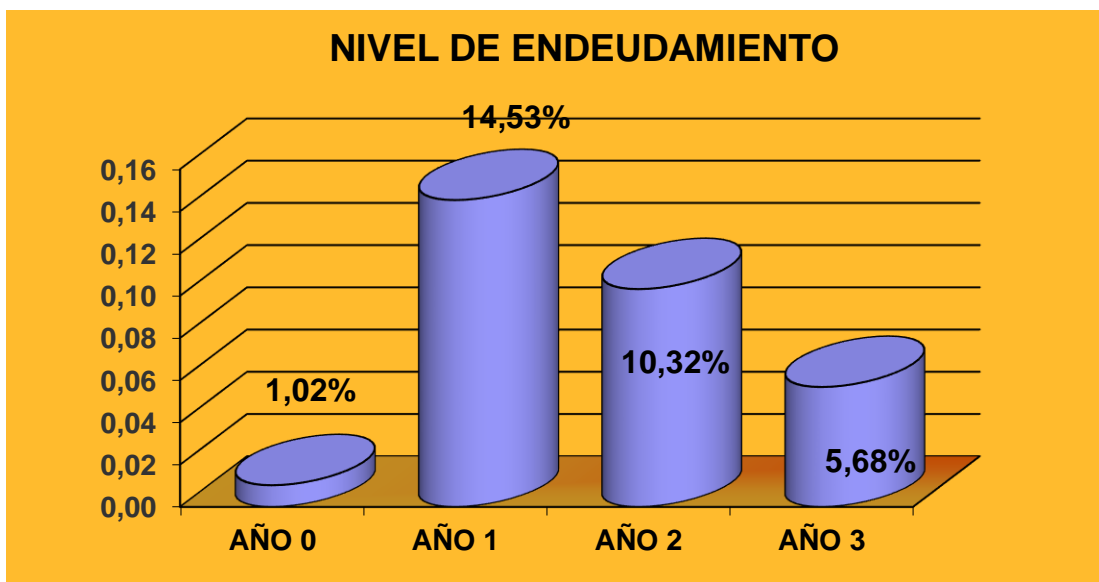


Figura 109 Nivel de endeudamiento se debe procurar que Disminuya. Valores del Simulador.

ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS ANUALMENTE			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
VENTAS	\$ 30,400,000,000.00	\$26,600,000,000.00	\$ 15,960,000,000.00
MANO DE OBRA VARIABLE	\$ 800,000,000.00	\$ 7,000,000,000.00	\$ 4,200,000,000.00
COSTOS FIJOS PRODUCCIÓN	\$ 24,660,000.00	\$ 24,660,000.00	\$ 24,660,000.00
DEPRECIACIÓN Y DIFERIDOS	\$1,454,365,000.00	\$ 1,454,990,000.00	\$ 730,990,000.00
TOTAL, COSTOS DE VENTA	\$ 9,479,025,000.00	\$ 8,479,650,000.00	\$ 4,955,650,000.00
UTILIDAD BRUTA	\$ 20,920,975,000.00	\$ 18,120,350,000.00	\$ 11,004,350,000.00
GASTOS ADMON	\$ 258,305,960.00	\$ 258,305,960.00	\$ 261,032,960.00
GASTOS DE VENTA	\$ 939,360,000.00	\$ 821,940,000.00	\$ 493,164,000.00
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 19,723,309,040.00	\$ 17,040,104,040.00	\$ 10,250,153,040.00
GASTOS FINANCIEROS	\$77,789,440.00	\$ 53,542,502.00	\$ 21,249,789.00
GASTOS OPERATIVOS	\$ 6,966,667.00	\$ 6,966,997.00	\$ 6,966,997.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 19,638,552,934.00	\$ 16,979,594,871.00	\$ 10,221,936,584.00
IMPUESTOS	\$ 6,873,493,527.00	\$ 5,942,858,205.00	\$ 3,577,677,804.00
UTILIDAD NETA	\$ 12,765,059,407.00	\$ 11,036,736,666.00	\$ 6,644,258,780.00

Tabla 33 Resultados de Proyectos Anualmente. Valores del Simulador.

En el primer año se muestra una utilidad de \$12.765.059.407 millones de pesos la rentabilidad bruta es del 68.82% anual está dentro de los parámetros de la industria la rentabilidad operacional es del 64.88% anual la que es aceptable. la rentabilidad sobre ventas es de 41.99% anual la que se considera aceptable.

9.5 Indicadores financieros, VAN, TIR, Tiempo de recuperación de la inversión, nivel de endeudamiento, razón corriente y razón de liquidez.

1. FLUJO DE FONDOS ANUAL.

El proyecto posee una inversión de \$29.289.650.000.00

Al primer año arroja un flujo efectivo de \$16.655.674.040.00

Para el segundo año un flujo efectivo de \$12.035.989.936.00

Para el tercer año un flujo efectivo de \$6.470.124.258.00

2. VIABILIDAD FINANCIERA.

Tasa Interna de Retorno TIR 11.76% Rentabilidad promedio anual. muy baja

Valor presente neto VPN \$3,728,594,511.00 con una tasa de interés de oportunidad del 4%, se puede continuar con el proyecto.

Periodo de Recuperación de la Inversión PRI al tercer año, sumando las utilidades y restando la inversión hasta obtener cero. la inversión es de \$29.289.650.000.00

FLUJO DE FONDOS ANUAL

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INGRESOS OPERATIVOS			
VENTAS DE CONTADO	\$ 9,120,000,000.00	\$ 7,980,000,000.00	\$ 4,788,000,000.00
VENTAS A LOS 90 DÍAS	\$ 16,758,000,000.00	\$ 19,185,250,000.00	\$ 12,754,700,000.00
TOTAL, INGRESOS OPERATIVOS	\$ 25,878,000,000.00	\$ 27,165,250,000.00	\$ 17,542,700,000.00
EGRESOS OPERATIVOS			
GASTOS DE VENTA	\$ 939,360,000.00	\$ 821,940,000.00	\$ 493,164,000.00
MANO DE OBRA VARIABLE	\$ 8,000,000,000.00	\$ 7,000,000,000.00	\$ 4,200,000,000.00
OTROS COSTOS DE PRODUC.	\$ 24,660,000.00	\$ 24,660,000.00	\$ 24,660,000.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 258,305,960.00	\$ 258,305,960.00	\$ 258,305,960.00
TOTAL, EGRESOS OPERATIVOS	\$ 9,222,325,960.00	\$ 8,104,905,960.00	\$ 4,978,856,960.00
FLUJO NETO OPERATIVO	\$ 16,655,674,040.00	\$ 19,060,344,040.00	\$ 12,563,843,040.00
INGRESOS NO OPERATIVOS			
APORTES			
ACTIVOS FIJOS	\$ 28,989,650,000.00		
FINANCIACIÓN			
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 300,000,000.00		

TOTAL, INGRESOS NO OPERAT.	\$ 29,289,650,000.00		
EGRESOS NO OPERATIVOS			
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 20,900,000.00		
AMORTIZACIONES	\$ 73,071,137.00	\$ 97,318,075.00	\$ 129,610,788.00
GASTOS FINANCIEROS	\$ 77,789,440.00	\$ 53,542,502.00	\$ 21,249,789.00
IMPUESTOS		\$ 6,873,493,527.00	\$ 5,942,858,205.00
COMPRA DE ACTIVOS FIJOS	\$ 28,989,650,000.00		
TOTAL, EGRESOS NO OPERATIV.	\$ 29,161,410,577.00	\$ 7,024,354,104.00	\$ 6,093,718,782.00
FLUJO NETO NO OPERATIVO	\$ 128,239,423.00	\$ 7,024,354,104.00	\$ 6,093,718,782.00
FLUJO NETO	\$ 16,783,913,463.00	\$ 12,035,989,936.00	\$ 6,470,124,258.00
SALDO INICIAL	\$ 279,100,000.00	\$ 16,783,913,463.00	\$ 28,819,903,399.00
SALDO FINAL ACUMULADO	\$ 16,783,913,463.00	\$ 28,819,903,399.00	\$ 35,290,027,657.00

Tabla 34 *Flujo de Fondos Anual. Valores del Simulador.*

3. VIABILIDAD FINANCIERA:

Tasa Interna de Retorno **TIR** 11.76% Rentabilidad promedio anual. muy baja.

Valor Presente Neto **VPN** \$3,728,594,511.00

Con una Tasa de Interés de Oportunidad **TIO** del 4%, se puede continuar con el proyecto.

Periodo de Recuperación de la Inversión **PRI** Tercer año, sumando las utilidades y restando la inversión hasta obtener cero. La inversión es de \$29.289.650.000.00

9.6 Supuestos financieros para la proyección: Régimen de impuestos, tasa de amortización de los créditos, periodo de gracia, TIO, Tipo de proyección constante o corriente.

2024		\$190,000,000.00
2025	4.00%	\$197,600,000.00
2026	4.00%	\$205,504,000.00

Tabla 35 Precio de Venta Residencias Universitarias. Ramírez 2024.

<https://acortar.link/452seu>

En el momento que se tenga el proyecto planeado y diseñado, presupuesto autorizado, campañas publicitarias y documentación en curso, se dará inicio a las ventas, las que se harán durante tres años.

Se tiene presupuestado según la campaña, que el primer año será el de mayor venta, ya que se venden los primeros pisos y las residencias con mayor área; en el segundo y tercer año disminuyen las ventas, quedando usualmente, los niveles más altos y las residencias de menor áreas para la venta en este periodo.

Número de Empresas Competidoras en el Mercado Objetivo	Nombre de los Competidores	Participación en el mercado
	IOKOS	20.00%
4	UNIANDES	10.00%
	PROYECTO 33DC	15.00%
	CITYU	15.00%
	CRU	5.00%
	Los demás competidores	35.00%

Tabla 36 Cuadro de la Competencia de las Residencias Universitarias en Bogotá. Ramírez 2024.

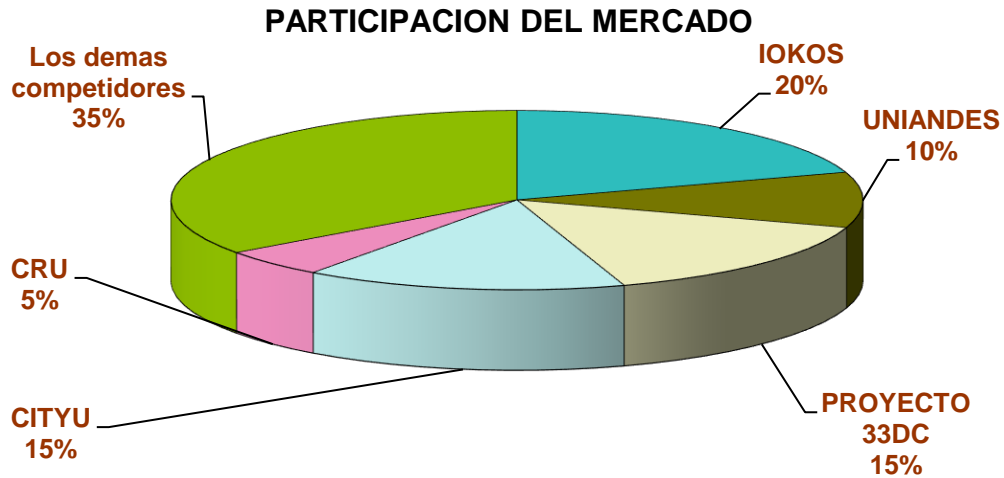


Figura 110 Grafico de participación Competencia Residencias Universitarias. Ramírez 2024.

Diagrama de flujos

a) DIAGRAMA DE FLUJO DE INSUMOS DE LA VENTA APARTA ESTUDIOS

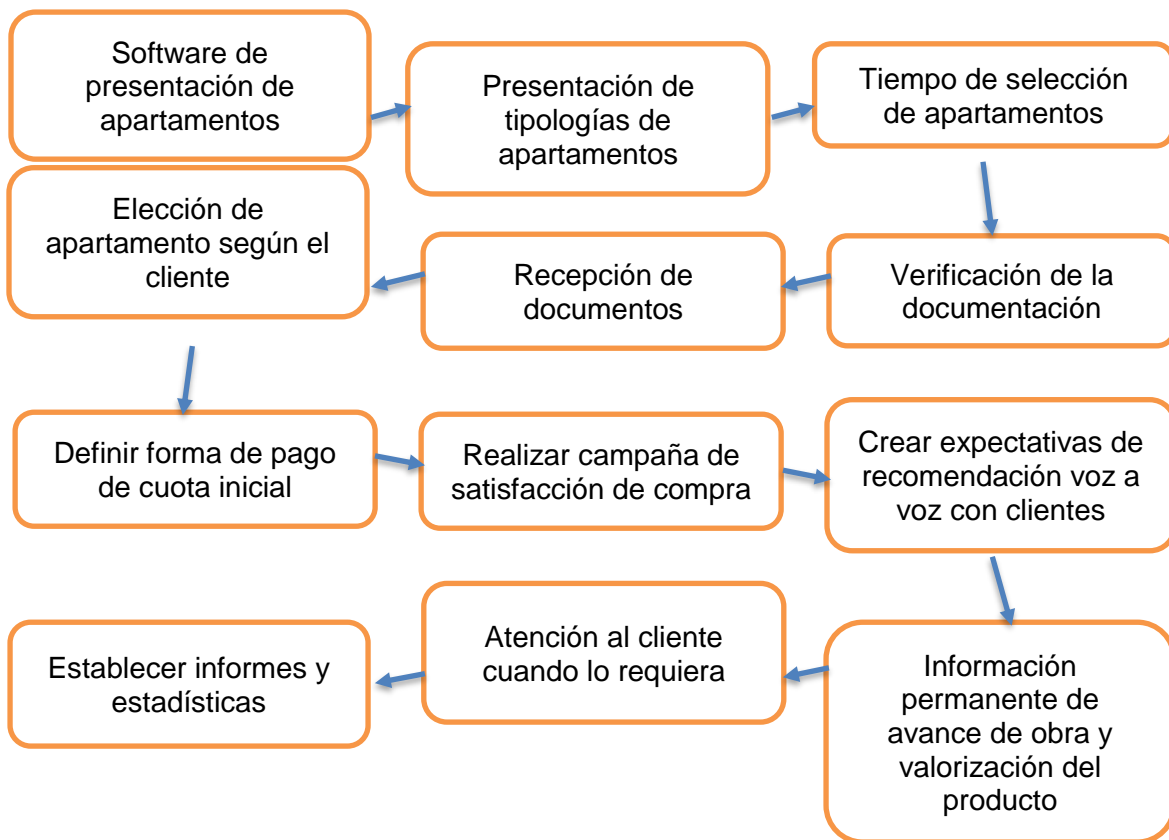
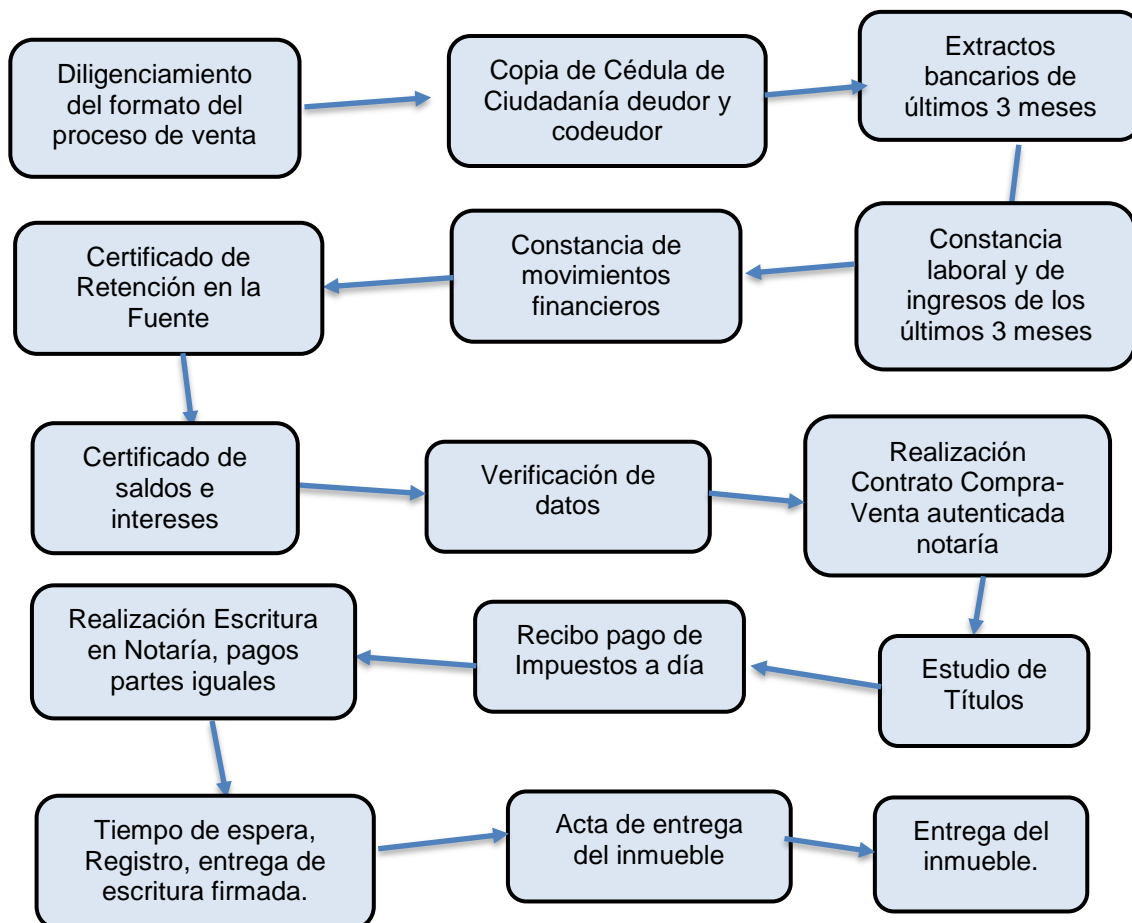


Figura 111 Diagrama de Flujo Insumos para la Venta. Hernández y Ramírez 2024.

b) DIAGRAMA DE FLUJO PROTOCOLIZACIÓN DE LA VENTA APARTA ESTUDIOS



c) DIAGRAMA DE FLUJO DE INSUMOS DEL PROCESO DE VENTA DE APARTA ESTUDIOS

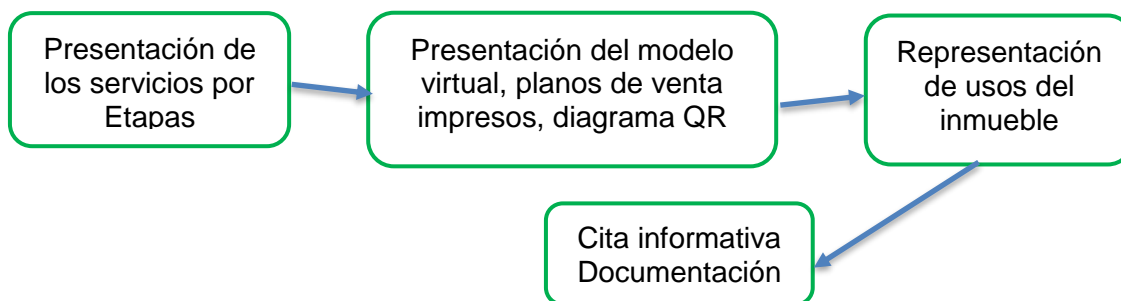


Figura 112 Diagrama de Flujo Insumos para la Venta. Hernández y Ramírez 2024.

El objetivo principal es lograr la venta de los inmuebles, por lo que se centra cada etapa en ofrecer al cliente potencial que son los empresarios que compran los inmuebles para residencias universitarias, los que buscan se ofrezca un lugar cómodo y acogedor a los estudiantes universitarios las que incluyen muebles como camas, closet, escritorio y silla, repisas y cajones ahorradores de espacio, televisor, zonas comunes como restaurante, comedor, gimnasio, sala de juegos y de lectura, lavandería, entre otros, que benefician al consumidor, ahorrando tiempo y dinero al ser diseñadas en cercanía a los centros universitarios.

Alrededor de los centros universitarios existen diferentes tipos de alojamientos para los estudiantes, los que ofrecen diferentes espacios y precios, todo se acomoda a las capacidades de pago que pueda hacer el estudiante, pero al hacer las comparaciones, se puede ofrecer un valor menor a los que en la localidad de Teusaquillo ofrecen, ya que son casas y edificios de estrato cuatro, con algunas comodidades, que las hacen más costosas, con precios que oscilan entre \$250 y \$400 millones de pesos. Después de hacer el presupuesto para la venta, se logra establecer un precio de venta de \$190 millones, los que para este sector y los servicios que se ofrecen, es favorable para que la adquiera el comprador.

Con estas ventajas, se conseguirá realizar una campaña de ventas que favorezcan el producto, al presentar imágenes y videos del inmueble, ofreciendo diferentes alternativas de las residencias universitarias en áreas, número de camas, donde se pueden ubicar dos o tres usuarios. Se brindará información y ayuda de los procedimientos a seguir para lograr la compra con los requisitos de documentos, realizando acompañamiento y asesoría hasta lograr llegar a la firma de las escrituras.

Se realizarán estadísticas y un compendio de datos, que permitan verificar cuales fueron los aciertos y desaciertos que se pudieran presentar en el proceso de la ejecución y venta de las residencias universitarias para mejorar, adecuar y ajustar en las diferentes etapas, logrando mejorar en cada proyecto, hasta llegar a dar un excelente servicio, complaciendo las exigencias de cada cliente y del proyecto constructivo.

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO A OFRECER

FICHA TÉCNICA

CENTRO URBANO
ANTONIO NARIÑO



EMPRESA CONSTRUCTORA ESPECIALIZADA
EN REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE
**CONSTRUCCIONES DECLARADAS BIEN DE
INTERÉS CULTURAL**

CONSTRUCCIONES ESTELAR

TRABAJOS REALIZADOS EN EL
CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO
RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS
MUESTRAN LA CALIDAD DEL
TRABAJO DE RESTAURACIÓN.

310-2478505

OFICINA CALLE 15 N° 4-53
BOGOTÁ, COLOMBIA

NUESTRO COMPROMISO:
SALVAGUARDAR EL BIEN
CULTURAL

Figura 113 Publicidad Residencias Universitarias ESTELAR. Ramírez 2024.

FICHA TÉCNICA DE INSUMOS PRESENTES EN LA CONSTRUCCIÓN Y VENTAS

 Centro Urbano Antonio
Nariño CUAN





**PARA MAYOR
INFORMACIÓN** 

 www.construlegado.com

CONSTRUCCIONES ESTELAR

SERVICIOS



Diagnóstico del Problema
Identificación e investigación para recobrar el estado original de la obra. 

Recuperación y Mantenimiento
Encaminada a Restaurar y Respetar las estructuras declaradas Bien Cultural 

Cuidar y Repar el legado Histórico, nuestro compromiso
Restauración de materiales y uso de procesos constructivos que mantienen la identidad de la construcción 

Contáctenos
Viajamos a cualquier parte del país 

Figura 114 Ficha Técnica Residencias Universitarias ESTELAR. Ramírez 2024.

9.7 Fichas técnicas.

9.7.1. Ficha de producción de las Residencias Universitarias.

FICHA TÉCNICA DE LA RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS



Elaboración: Juan Carlos Cancino Arquitectos, 2021

Apartamento 13.5 m²
 Tiempo de construcción de la Residencia Universitaria
 CUAN

5760 /MINUTOS

CARACTERÍSTICAS DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS, FÍSICAS Y DE PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO.

Preparación de estudios de precio de venta, donde se incluye el precio del proyecto de obra 80h, costo campaña de marketing 160h, realización documentación de venta y registro 160h. Entrega de la propiedad 40h. TOTAL 26.400 MINUTOS. Remodelación de aparta estudios, edificio de trece niveles CUAN, con áreas de 462 m² por nivel, habitaciones con áreas de 28-35 m², se entregan amoblados con una y dos camas, tamaños sencillos, closets, escritorio, silla y cajones instalados ahorradores de espacio. Baños separados para hombres y mujeres, zonas comunes en el primer piso, incluyen cocina, comedor, lavandería, gimnasio, zona de estudios, salones culturales, Shut de basuras.

9.7.2. Ficha de comercialización de las Residencias Universitarias.

REMODELACION DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS CENTRO URBANO ANTONIO NARIÑO		RESIDENCIA UNIVERSITARIA ÁREA 10 m²	
		<p>HABITACIÓN AMOBLADA, UNA O DOS CAMAS, ESCRITORIO, CAJONES</p> 	<p>BAÑOS COMUNALES, SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES, REGADERAS, SANITARIOS Y LAVAMANOS AL CENTRO</p> 
TIEMPO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS 384 POR TORRE R.U.	360	MESES	
TIEMPO PARA LA VENTA DE LAS 768 RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS	360	MESES	
CARACTERÍSTICAS DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS, ESTILOS Y ÁREAS			
Preparación del estudio de costo de venta, donde se incluye precio del proyecto de obra 3 meses, realización de la documentación de venta y registro 3 meses, se tomarán 36 meses para la construcción y 36 meses como tiempo de la campaña publicitaria. Entrega de la propiedad 1 mes.			
EQUIPO HUMANO REQUERIDO		COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL EQUIPO HUMANO	
GERENTES DE LA CONSTRUCTORA 2		Personal profesional en Construcción y Gestión en Arquitectura, Administración de empresas y bachiller con Licencia de conducción.	
PROMOTOR(A) DE VENTAS 1			
MENSAJERO 1		Personal profesional contrato por obra para la realización de estudio de suelos, cálculo de dimensiones y cantidades, arquitecto, Ingeniero eléctrico.	
PROFESIONALES EVENTUALES			
TIEMPO TOTAL VENTA HOMBRE POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		36	MESES
SITIO DE COMERCIALIZACION	Bogotá, Colombia		
EQUIPO A UTILIZAR PARA LA VENTA		Cantidad /tiempo/meses	
Local para sala de ventas		1/36	
Equipo de Cómputo: computadores, internet, software, celulares.		1/36	
Equipo de Oficina, escritorios, sillas, archivador, estante, sillón, repisas		1/36	
Motocicleta para mensajero, 5 díasx8=40 horas semanales		1/36	
Papelería 5 díasx8=40 h		1/36	
TIEMPO TOTAL EQUIPO EMPLEADO		MESES	1/36
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA			
Se pueden presentar retardos por causas externas como lo son las demoras en los préstamos bancarios de parte de los compradores o inconvenientes en la realización de la documentación, retrasos por paros de transporte, demoras en suministro de materias primas.			

I. Ficha técnica de equipo humano requerido para la ejecución de las residencias universitarias.

EQUIPO HUMANO REQUERIDO	UNIDAD	COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL EQUIPO HUMANO
GERENTE DE OBRA	1	Personal Profesional en Construcción y Arquitectura, Administración de empresas, bachiller con licencia de conducción.
SUPERVISOR DE OBRA	1	
PROMOTOR(A) VENTAS	2	
MENSAJERO	1	
SERVICIOS GENERALES	1	
TIEMPO TOTAL HORAS HOMBRE POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	2880	/MINUTOS
SITIO DE COMERCIALIZACIÓN		LA CIUDAD DE BOGOTÁ-COLOMBIA

MAQUINARIA Y EQUIPO A USAR PARA LA VENTA	CANTIDAD / TIEMPO
Local para sala de ventas	1/160
Equipo de cómputo, internet, software, celulares.	1/160
Equipos de oficina, escritorios, sillas, archivadores, estantes, sillón, repisas.	1/160
Alquiler motocicleta mensajería, 5 días, 40 horas mensuales	1/160
Papelería 5 días x 8 horas=40 h	1/160
TIEMPO TOTAL EMPLEADO	5/800

MERCANCIAS Y EMPAQUES	MERCANCIAS Y EMPAQUES
Aparta estudio área 10-37m ²	Se entregan amoblados con 2 y 3 camas
Edificio de 13 niveles	Cada nivel de 462 m ²
Incluidos closet y cajones en paredes	Se instalan los muebles
Con escritorio y silla	Equipo por aparta estudio
Baños separados para hombres y mujeres	En cada uno se incluyen duchas, sanitarios y lavamanos.
Zonas comunes: Restaurante, comedor, lavadoras, gimnasio, sala estudios	En el primer nivel se encuentran las zonas comunes.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
Se pueden presentar retardos en la compra del inmueble por causas externas como lo son las demoras en los préstamos bancarios, inconvenientes en la realización de la documentación a razón de paros, manifestaciones o inconvenientes notariales.

9.7.3. Ficha de servicios

 Centro Urbano Antonio
Nariño CUAN





**PARA MAYOR
INFORMACIÓN** 

 www.construlegado.com

CONSTRUCCIONES ESTELAR

SERVICIOS



Diagnóstico del Problema
Identificación e investigación para recobrar el estado original de la obra. 

Recuperación y Mantenimiento
Encaminada a Restaurar y Respetar las estructuras declaradas Bien Cultural 

Cuidar y Repar el legado Histórico, nuestro compromiso
Restauración de materiales y uso de procesos constructivos que mantienen la identidad de la construcción 

Contáctenos
Viajamos a cualquier parte del país 

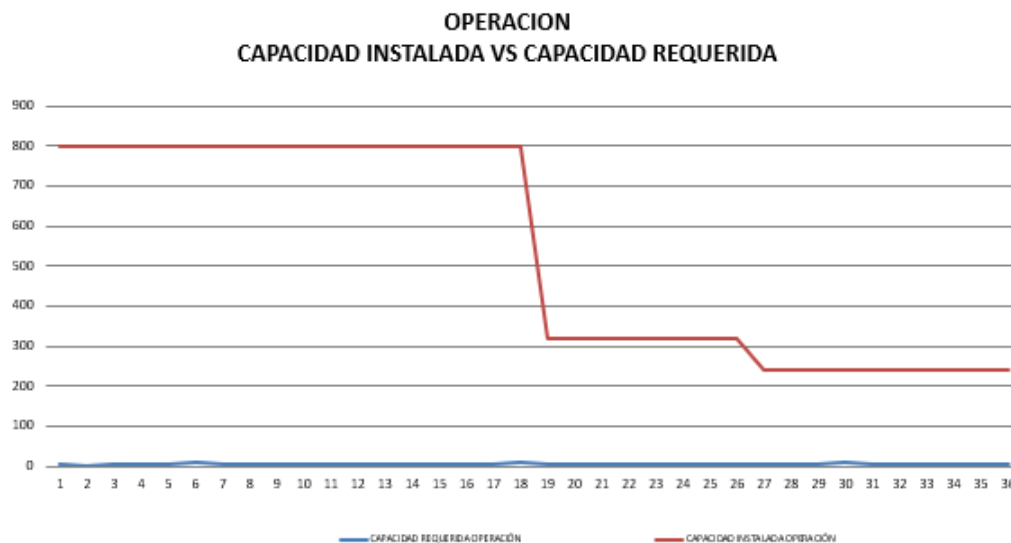
Figura 115 Catalogo de Servicios Construcciones Estelar. Ramírez 2024.

MANUAL DE FUNCIONES-CONSTRUCCION "ESTELARES"			
CARGO	RESPONSABLE/ CARGO	FUNCIONES	PERFIL
GERENTE OPERATIVO	STELLA RAMÍREZ	Control de calidad y costos de la construcción, control del tiempo en obra, control de seguridad y salud en el trabajo; coordinación de los procesos de construcción; trabajo en equipo con arquitectos, ingenieros, proveedores y otros colaboradores del proyecto.	CONSTRUCTOR Y GESTOR EN ARQUITECTURA
GERENTE ADMINISTRATIVO	GERMÁN H. HERNÁNDEZ M.	Realiza trámites legales para la constitución de la empresa, contratos de construcción y de ventas, verificando estén de acuerdo a la normativa, proponer proveedores, formular y gerenciar nuevos proyectos; rendir informes finales y de estadísticas; administrar, cumplir objetivos de calidad y las normas establecidas de acuerdo a su competencia.	CONSTRUCTOR Y GESTOR EN ARQUITECTURA
CONTADOR (POR HONORARIOS)	POR CONTRATO	Organizar procesos donde sustenten las obligaciones tributarias de la obra dentro de los plazos de ley.	CONTADOR PÚBLICO
INGENIERO SUELOS Y ESTRUCTURAL	POR CONTRATO	Identificación del tipo de suelos, determinación de esfuerzos de los materiales, deformaciones, diseño de cimentaciones.	INGENIERO GEOTÉCNICO, INGENIERO CIVIL.
ARQUITECTO	POR CONTRATO	Diseño del proyecto, realización de planos, elaboración de presupuestos, gestiona permisos y licencias.	Arquitecto
	VENDEDOR(A)	Funciones administrativas: Realización de documentación necesaria para la venta de los inmuebles, contratos, trámites notariales, recibos, diligencia de formatos. Tareas comerciales: Funciones de venta. Atención al cliente, presentación del inmueble, hacer la parte del Marketing inmobiliario, base de datos. Labores de Negociación: Realizar llamadas hasta lograr el resultado final, la venta del inmueble, empatizar con el cliente. https://renovaliainmobiliaria.com/cuales-son-las-funciones-de-un-agente-inmobiliario/	Bachiller, saber de atención al público, ser persuasivo, saber escuchar, ser paciente, profesional y buen investigador.
ÁREA OPERATIVA STELLA RAMÍREZ	CUADRILLA CONSTRUCCIÓN	Mano de obra, profesional en construcción, tareas que requieren trabajo físico, uso de herramientas manuales y mecánicas, excavadoras y otros implementos en obra.	Técnicos en construcción, personal con experiencia en construcción.
	MENSAJERO	Realizar trámites bancarios. Llevar documentación a proveedores, clientes y sitios solicitados. Atender solicitudes del área administrativa. Y cualquier tarea de mensajería que resulte dentro de la empresa.	Bachiller, experiencia mínima de un año, tener licencia de conducción de motocicleta.

	SERVICIOS GENERALES	Funciones de aseo, limpieza y desinfección, pisos, baños, áreas de las instalaciones, preparación de bebidas calientes, para clientes y funcionarios de la empresa.	Bachiller, experiencia mínima de un año, recomendada empresa bolsa de empleos.
ÁREA RECURSOS HUMANOS	GERMÁN H. HERNÁNDEZ M.	Planifica, dirige y coordina las políticas y prácticas de la empresa; realiza contrataciones, renuncias y despidos del personal; entrevista y verifica datos; organiza asesorías y capacitaciones necesarias; fomenta una cultura que genere buenas relaciones ; atiende quejas y reclamos del personal empleado y clientes; establece objetivos estratégicos y planes de desarrollo; realiza estrategias para la implementación de personal, implementa la regulación laboral colombiana, evalúa el desempeño laboral, difunde campañas de ética y comportamiento, implementa políticas de beneficios para el personal.	CONSTRUCTOR Y GESTOR EN ARQUITECTURA
ÁREA COMERCIAL	GERMÁN H. HERNÁNDEZ M.	Implementa y ejecuta el plan comercial de ventas y mercadeo de la empresa, idea estrategias para retener a los clientes y atrae nuevos; manejo de promociones para impulsar las ventas y analiza la competencia.	CONSTRUCTOR Y GESTOR EN ARQUITECTURA

Tabla 37 Tabla Relación Operación y Funciones ESTELARES S.A.S Hernández y Ramírez 2024.

9.7.3.1 Planeación



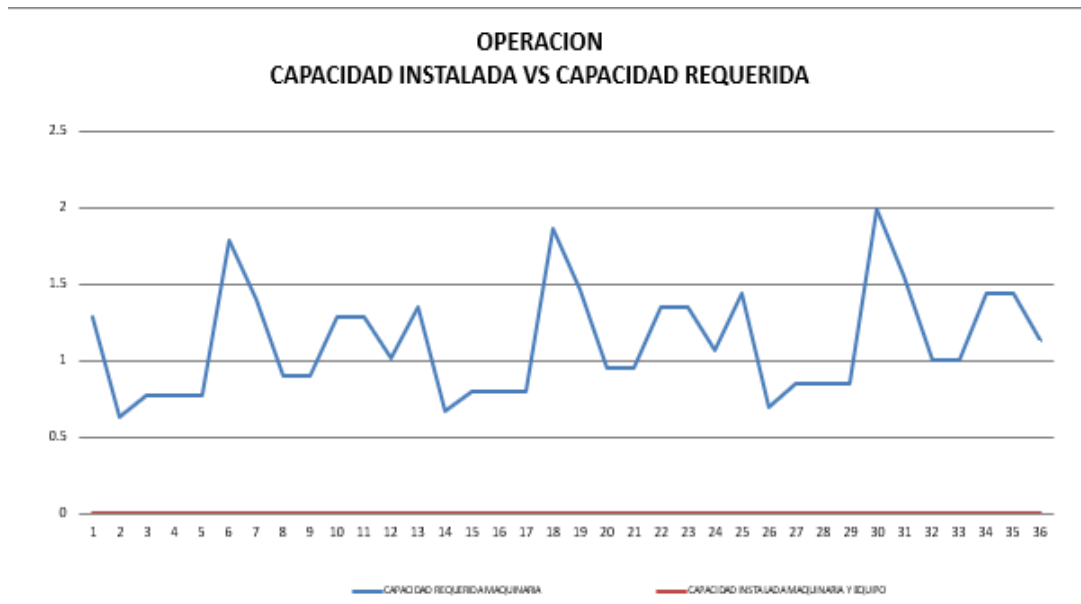


Figura 116 *Grafica de Capacidad Instalada vs Requerida. Hernández y Ramírez 2024.*

9.7.3.2 Margen de Contribución.

Es de vital importancia tener cierta certeza para asociar los costos fijos y como se van relacionando frente a los costos variables del producto a vender, por ello se analiza esta cadena de la siguiente manera:

Un apartaestudio, con **área de 10m²**, pisos en cerámica, paredes con pañete, estuco y pintura, losa pintada, como cubierta.

Amoblada con dos camas, closet, escritorio y silla, puerta en madera y ventanas en aluminio.

Baño con ducha y división en acrílico con corredera, en aluminio 3 mm, combos de baño, gabinete con espejo, pisos y paredes con cerámicas y puerta en madera a la entrada.

ITEMS	MATERIALES	MANO OBRA	TOTAL
SUB TOTAL	\$19,562,575.00	\$21,930,000.00	\$41,492,575.00
M²	\$575,369.85	\$645,000.00	\$1,220,369.85

Tabla 38 Costos remodelación Unidad habitacional propuesta. Hernández y Ramírez 2024.



Figura 117 *Mobiliario Modular Moderno Espacio de ahorro. Ramírez 2024.*



Figura 118 *Mobiliario para Baño con Acabados. Hernández y Ramírez 2024.*

<https://acortar.link/cVVWgg>

10. CONCLUSIONES.

10.1. De la investigación de las Residencias Universitarias.

En la investigación se llegó a saber que las razones por las que se hicieron diseños y construcciones de las épocas de los 50's, es porque se crean las viviendas en alturas, donde se inicia una nueva forma de vivir.

El sistema de vivienda europeo fue traído por el Arquitecto Le Corbusier, implementando el sistema de una ciudad dentro de la ciudad.

Se creó vivienda de estilo nuevo en Colombia con el lema: "La Vivienda para el mínimo de la existencia".

Se puede ver que, dentro del negocio de las Residencias Universitarias, cada semestre se va renovando y aumentando el cliente potencial que resulta ser principalmente estudiantes de fuera de Bogotá y extranjeros.

El tipo de habitaciones que les gusta y favorece a los estudiantes universitarios, resulta ser aquellas que son pequeñas, que están amobladas para sus actividades diarias y que les gusta compartir con otro compañero (a).

También se pudo verificar que, a los grupos de estudiantes, les gusta que los espacios de las residencias universitarias, tengan mobiliario que brinda lo que en sus viviendas tienen.

Cuando se hace el diseño de las Residencias Universitarias, se debe pensar en la comodidad y entretenimiento de los estudiantes, entre ellos: Comedor, donde

puedan compartir y disfrutar sus alimentos para que no las consuman en las habitaciones; una cocina, donde puedan calentar sus comidas, por lo que se deben instalar estufas pequeñas y hornos microondas.

Es necesaria la instalación de un gimnasio que ayude a relajar y entretener a los estudiantes.

La creación de salas para lectura y estudio, donde se puedan instalar algunos computadores, que tengan acceso a internet, todo esto va agregado al precio de arriendo.

Los materiales que se usen, deben ser de fácil instalación y limpieza, cerámicas en baños, regaderas, zonas de lavamanos y pisos, que brinden limpieza y facilidad de instalación.

Las habitaciones quedan con la cimentación que proviene desde la construcción del edificio, las columnas están hechas con los cálculos desde su construcción, en 1952, con el sistema europeo.

Se construyeron 18 habitaciones para dos estudiantes y 14 para tres estudiantes por alcoba, para un total de 384 habitaciones.

Se trabajó la parte constructiva, al realizar diseños de las habitaciones, verificando la parte estructural y de construcción de muros y ventanas, se mantuvieron sin modificar o deteriorar la fachada y el material original del edificio, conservando los tipos de materiales como piedra muñeca, ladrillo a la vista y celosías de cemento.

10.2 De la empresa.

Se puede organizar la parte administrativa de la empresa de remodelaciones de las residencias universitarias

Se considera con un cliente potencial que son los alumnos de las universidades, los que cada semestre llegan nuevos y otros van saliendo.

Se considera con zonas en la ciudad de Bogotá, donde se centran las universidades y centros educativos, que son los sitios donde se pueden ubicar el servicio de las remodelaciones de las Residencias Universitarias.

Se puede crecer en el campo de la remodelación con un alto potencial de éxito al permitir soluciones en la optimización de los espacios para la comunidad universitaria en general. Se cuenta con un amplio conocimiento en esta rama con resultados estupendos y de fácil adquisición.

10.3 Del proyecto financiero.

Se puede iniciar el proyecto financiero de la Restauración y Mantenimiento de las Residencias Universitarias con un presupuesto bajo, al alquilar maquinaria y adquirir material a crédito en bodegas de empresas constructoras.

En Colombia existen ciudades estudiantiles como Bogotá, Medellín, Cali, Tunja, Popayán, Manizales, donde se concentran universidades y centros de estudios superiores y tecnológicos, los que resultan ser buena plaza para la adecuación y mantenimiento de las Residencias Universitarias.

Según los estudios realizados en los centros educativos superiores, hay variedad de usuarios para las residencias universitarias, con diversidad de estratos sociales, a los que se les puede amoblar la habitación con comodidades o enseres básicos, con precios cómodos, encontrando clientes para todo gusto.

La corporación de residencias universitarias CRU, será la encargada de llevar el manejo administrativo de las mismas con un sistema favorable para agilizar el proceso de venta con precios mas bajos con respecto a la competencia.

Se ofrecen las residencias totalmente amobladas permitiendo a los usuarios tener un disfrute inmediato con las ventajas de vivir como en casa.

11. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y VOCABULARIO ESPAÑOL

11.1. De la investigación del servicio de remodelación y mantenimiento

- a. **Alfeizar:** Vuelta o derrame que hace la pared en el corte de una puerta o ventana, tanto por la parte de adentro como por la de afuera, dejando al descubierto el grueso del muro.
- b. **Catalizador:** Para una sustancia, es una pequeña cantidad que incrementa la velocidad de una reacción química y se recupera sin cambios esenciales al final de la reacción.
- c. **Constructor:** Es el egresado que puede diseñar viviendas y edificios, brindar soluciones de los sistemas constructivos tradicionales, diseñar y calcular estructuras portantes, otorgar solución a las instalaciones especiales de una obra, asesorar para la contratación en mano de obra y la compra de materiales necesarios.
- d. **Fratasado:** Consiste en alisar la superficie aún fresca de un enfoscado con una herramienta conocida como fratás o talocha.
- e. **Llagueado:** Proceso de llenar el espacio entre baldosas de cerámica, piedra o vidrio.
- f. **Aislante:** Material de construcción que se usa para mejorar la eficiencia energética de los edificios, está compuesta por cemento, agregados y aditivos que le confiere propiedades aislantes térmicas.
- g. **Pátina del tiempo:** Barniz duro, de color aceituno y reluciente, que por acción de la humedad se forma en los objetos antiguos de bronce.

- h. **Patología:** Se define como una lesión o deterioro sufrido por algún material, elemento o estructura y se suelen clasificar en función de su agente causante. Estas lesiones se pueden clasificar según su origen en lesiones físicas, lesiones mecánicas y lesiones químicas.
- i. **Patrimonio cultural:** Es la herencia cultural propia del pasado de una comunidad, mantenida hasta la actualidad y transmitida a las generaciones futuras.
- j. **Prístino:** Antiguo, primero, original.
- k. **Producto:** Es cualquier cosa o servicio capaz de satisfacer un deseo o una necesidad, resultado de un trabajo intencional. Puede ser un bien, un servicio o una idea y, por lo tanto, puede ser intangible o tangible.
- l. **Reforma:** Es un proceso de cambio de aspecto o de funcionalidad de una estructura, es decir, una modificación en la forma o en el tamaño de la misma o una ampliación, con fines de remodelación o adaptación a otros usos.
- m. **Remodelación:** Es el desarrollo de nuevos diseños para una obra existente. Incluye realizar el levantamiento de lo existente, la revisión de los sistemas mecánicos, eléctricos y estructurales para determinar si la remodelación implicará un cambio en estos.
- n. **Residencia universitaria:** Tipo de vivienda colectiva, destinada a estudiantes universitarios, principalmente procedentes de otras regiones del país. Su objetivo no es solo el de brindar las necesidades básicas de alojamiento, sino también promover el desarrollo de los alumnos a nivel educativo, recreativo y social. (Alvarez Alejandra, 2012)

- o. **Sacralizado:** Algo que llega hasta el punto de ser intocable e inviolable para mantener el orden estructural.

11.2. De la empresa

- a. **Apabullante:** Que confunde o intimida por su fuerza o superioridad.
- b. **Enfoscado:** Es la acción de extender la primera capa de cemento o mortero sobre una pared de ladrillo o bloque. De esta manera, se aporta una mayor consistencia y dureza a los muros, a la vez que se prepara para la administración del yeso.
- c. **Ingente:** Adjetivo que califica a aquello que es muy grande. Se emplea para una cantidad abultada.
- d. **Serroteada:** Se usa una especie de serrote para lograr el acabado que se está buscando. El serrote se hace tomando un trozo de madera al que se le pone una fila de clavos de al menos 3 centímetros de largo.
- e. **Zarpa:** tipo de acabado que se le proporciona a un muro de block o ladrillo para darle una apariencia ya sea lisa o serroteada. Sobre este material es donde se aplica la pintura o cualquier otro tipo de acabado arquitectónico.

11.3. Del proyecto financiero.

- a. **Concisión:** Brevedad y economía de medios en el modo de expresar un concepto con exactitud.
- b. **Decalaje:** Desface, desajuste, discrepancia o desplazamiento.

- c. **Intraespecífico:** Relación intra específica en donde los organismos que intervienen son de la misma especie.

12. GLOSARIO Y TERMINOS Y VOCABULARIO EN INGLÉS A ESPAÑOL

12.1. De la investigación del servicio de remodelación y mantenimiento

- a. **University residence:** They are a type of temporary collective housing intended for university students, mainly from other regions of the country. Its objective is not only to provide basic accommodation needs, but also to promote the development of students at an educational, recreational and social level.
- b. **Cultural heritage:** is the cultural heritage of a community's past, maintained to the present day and transmitted to future generations.
- c. **Builder:** The graduate can design homes and buildings, provide solutions for traditional construction systems, design and calculate supporting structures, provide solutions to the special facilities of a work, advise on hiring labor and purchasing the necessary materials.
- d. **Remodeling:** Is the development of new designs for an existing work. It includes carrying out a survey of the existing, reviewing the mechanical, electrical and structural systems to determine if the remodeling will imply a change in them.
- e. **Renovation:** Is a process of "changing the appearance or functionality" of a structure (understood in a broad sense), that is, a modification in its shape

or size or an extension, for remodeling or adaptation purposes. to other uses.

- f. **Product:** is anything o service capable of satisfying a desire or need, the result of intentional work. It can be a good, a service or an idea and, therefore, it can be intangible or tangible.
- g. **Pathology:** Is defined as an injury or deterioration suffered by some material, element or structure and is usually classified according to its causative agent.
- h. These injuries can be classified according to their origin into physical injuries, mechanical injuries and chemical injuries.

12.2. De la empresa

- a. **Overwhelming:** That confuses or intimidates due to its strength or superiority.
- b. **Plastering:** It is the action of spreading the first layer of cement or mortar on a brick or block wall. In this way, greater consistency and hardness is provided to the walls, while preparing for the administration of the plaster.
- c. **Huge:** Adjective that qualifies that which is very large. It is used for a large quantity.
- d. **Serrated:** A type of saw is used to achieve the finish you are looking for. The saw is made by taking a piece of wood to which a row of nails at least 3 centimeters long are put. (MarcadorDePosición2)

- e. **Paw:** type of finish provided to a block or brick wall to give it a smooth or serrated appearance. This material is where the paint or any other type of architectural finish is applied.
- f. **Court:** Brevity and economy of means in the way of expressing a concept accurately.
- g. **Decal:** Misalignment, mismatch, discrepancy or displacement.
- h. **Intraspecific:** Intra-specific relationship where the organisms involved are of the same species.

12.3. Del proyecto financiero

- a. **Conciseness:** Brevity and economy of means in the way of expressing a concept accurately.
- b. **Offset:** Misalignment, mismatch, discrepancy or displacement.
- c. **Intraspecific:** Intra-specific relationship where the organisms involved are of the same species.

13. BIBLIOGRAFÍA

13.1. Bibliografía básica

- Alejandra Álvarez, T. H. (2012). *Centro Urbano Antonio Nariño*. contexto histórico, Bogotá. Obtenido de https://issuu.com/alejandraalvarez37/docs/final_proyecto_urbano
- Alvarez Alejandra, H. T. (24 de Febrero de 2012). *issuu*. Obtenido de [issuu](https://issuu.com/alejandraalvarez37/docs/final_proyecto_urbano): https://issuu.com/alejandraalvarez37/docs/final_proyecto_urbano
- Cancino, J. C. (2021). *Estudio de valoración patrimonial*. Bogotá. Obtenido de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/estudio_de_valoracion_patrimonial_cuan.pdf
- CRU, C. R. (2024). Obtenido de <https://www.cru.org.co/contacto/>
- DANE. (2023). *Boletín técnico, censo de edificaciones*. Estadístico, Bogotá, D.C. Recuperado el 2023, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ceed/bol_ceed_ltrim23.pdf
- Duarte, J. C. (agosto de 2021). *Arquitectos asociados S.A.S*. Obtenido de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/estudio_de_valoracion_patrimonial_cuan.pdf
- Duarte, L. F. (2021). *issuu.com*. Obtenido de https://issuu.com/luisadiazduarte/docs/libro_tesis-comprimido
- Grupo interdisciplinario de trabajo, U. N. (2003). Obtenido de https://cru.org.co/assets/historia_cru.pdf
- Ing. Ana sofía Palacios Cabrera, I. J. (2020). *Estudio patológico del edificio B-3 del Centro Urbano Antonio Nariño-Bogotá*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/33518/2020anapalaciosycamilom%20u%C3%B1oz.pdf?sequence=1>
- Jhoan Sebastian Rivera, D. P. (2020). *Universidad La Gran Colombia*. Obtenido de https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5700/Anexos1_Graficas_Book_Pa%20neles%20CUAN_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Maldonado, J. M. (2001). *Patologías y Técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas*. Obtenido de https://oa.upm.es/45423/1/2001_patologia_MC_opt.pdf
- Mansión de las ideas*. (2024). Obtenido de <https://www.lamansiondelasideas.com/hogar-y-manualidades/limpiar-excremento-palomas/>
- ONLINE. (2024). Obtenido de <https://mueblesonline.com.co/47-organizadores-y-comodas>

- PCE, E. (2024). *infor@ecuelapce.com*. Obtenido de <https://escuelapce.com/residencia-universitaria-como-funciona/>
- Rogelio, I. M. (12 de Septiembre de 2008). Centro Antonio Nariño, primer conjunto residencial del país, cumple 50 años. *El Tiempo*, pág. 1.
- Secretaría de Planeación, A. M. (2015). Obtenido de <https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/patrimonio-y-renovacion-urbana/incentivo-y-beneficios>
- Maldonado, J. M. (2001). *Patologías y Técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas*. Obtenido de https://oa.upm.es/45423/1/2001_patologia_MC_opt.pdf
- Mansión de las ideas*. (2024). Obtenido de <https://www.lamansiondelasideas.com/hogar-y-manualidades/limpiar-excremento-palomas/>
- ONLINE. (2024). Obtenido de <https://mueblesonline.com.co/47-organizadores-y-comodas>
- PCE, E. (2024). *infor@ecuelapce.com*. Obtenido de <https://escuelapce.com/residencia-universitaria-como-funciona/>
- Rogelio, I. M. (12 de Septiembre de 2008). Centro Antonio Nariño, primer conjunto residencial del país, cumple 50 años. *El Tiempo*, pág. 1.
- Secretaría de Planeación, A. M. (2015). Obtenido de <https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/patrimonio-y-renovacion-urbana/incentivo-y-beneficios>
- https://issuu.com/alejandraalvarez37/docs/final_proyecto_urbano pág 121 7.7.4.
- <https://www.infobae.com/colombia/2024/06/04/para-universitarios-estos-son-los-mejores-barrios-para-vivir-en-bogota/> 9.1 pág 160