

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de Negocios  
Edificio de Consultorios Centrum Curie**

**Xavier Antonio Cevallos Franco**

**Director de Trabajo de Titulación; Ing. Xavier Castellanos**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de Máster en Dirección de Empresas Constructoras e  
Inmobiliarias

Quito, 30 de noviembre de 2017

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**COLEGIO DE POSGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**  
**Plan de Negocios Edificio de Consultorios Centrum Curie**

**Xavier Antonio Cevallos Franco**

Firmas

Xavier Castellanos,MADE.

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Romo, Msc

Director del Programa de MDI

Cesar Zambrano,Ph.D.

Decano del Colegio de Ciencias e  
Ingenierias

Hugo Burgos, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, 30 de noviembre de 2017

**© Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y apellidos:

\_\_\_\_\_  
Xavier Antonio Cevallos Franco

Código de estudiante:

\_\_\_\_\_  
00140838

C. I.:

\_\_\_\_\_  
1716132822  
\_\_\_\_\_

Lugar y fecha:

30 de noviembre de 2017

## **RESUMEN**

El proyecto inmobiliario Centrum Curie, es un proyecto exclusivamente para profesionales de la rama médica, se va a desarrollar por parte de Cevallos Constructora. Se encuentra ubicado en el sector de La Pradera en el centro norte del Distrito Metropolitano de Quito. El proyecto consta de 30 consultorios médicos que tienen áreas modulares que van desde los 19m<sup>2</sup> hasta los 107m<sup>2</sup>.

El plan de negocios que se desarrolla a continuación tiene como objetivo el análisis la totalidad del proyecto inmobiliario, para poder determinar si el mismo es viable según los diferentes componentes que permiten evaluar el proyecto según algunos indicadores como son: entorno macroeconómico, localización, Estudio de mercado entre otros.



## **ABSTRACT**

The real estate Project Centrum Curie, is a project exclusively for the professionals of the medical branch, will be developed by Cevallos Constructora. It is located in La Pradera sector in the Northern Center of the Metropolitan District of Quito. The project consists of 30 medical offices that have modular areas ranging from 19m<sup>2</sup> to 107m<sup>2</sup>.

The business plan developed below, aims to analyze the entire real estate project, in order to determine if it is viable according to the different components that allow evaluating the project according to some indicators such as: macroeconomic environment, location, the offer and demand of the

## TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido.....	6
Tabla de ilustraciones .....	12
Tabla de Tablas.....	16
Tabla de Cuadros .....	17
1 Resumen Ejecutivo.....	18
1.1 Antecedentes .....	19
1.2 Promotora.....	19
1.3 Entorno macroeconómico .....	19
1.4 Estudio de mercado.....	19
1.5 Diseño y arquitectura .....	20
1.6 Costos del proyecto.....	21
1.7 Estrategia de ventas .....	21
1.8 Estrategia Financiera.....	22
1.9 Aspectos legales.....	22
1.10 Gerencia de proyecto .....	22
1.11 Sostenibilidad.....	23
2 Análisis macroeconómico .....	24
2.1 Introducción .....	25
2.2 Objetivos .....	25
2.3 Metodología .....	25
2.3.1 Indicadores Económicos.....	25
2.3.1.1 Riesgo País.....	26
2.3.1.2 Producto Interno Bruto (PIB) .....	28
2.3.1.3 Inflación .....	30
2.3.1.4 Tasas de Interés.....	32
2.3.1.5 Financiamiento.....	33
2.3.1.6 Situación ingreso capital por Migración del país (Remesas).....	34
2.3.1.7 Inversión Extranjera.....	36
2.3.1.8 Desempleo .....	37
2.3.1.9 Como afecta la situación Macroeconómica al Proyecto .....	38
2.4 Conclusiones .....	39
3 Análisis De localización.....	40
3.1 Introducción .....	41
3.2 Objetivos .....	41
3.3 Metodología .....	42
3.3.1 Ubicación.....	42
3.3.1.1 Ciudad.....	42
3.3.1.2 Sector .....	44
3.3.2 Terreno.....	45
3.3.2.1 Informe de Regulación Metropolitana (IRM).....	46
3.3.2.2 Topografía y Morfología .....	48
3.3.2.3 Linderos .....	49
3.3.2.4 Valoración.....	50
3.3.3 Equipamiento.....	51
3.3.3.1 Áreas Verdes.....	51
3.3.3.2 Unidades Educativas .....	52
3.3.3.3 Puntos de Interés .....	54
3.3.4 Ambiente .....	55

3.3.4.1	Ruido.....	55
3.3.4.2	Tráfico.....	55
3.3.4.3	Contaminación .....	56
3.3.5	Servicios .....	57
3.3.5.1	Movilidad.....	57
3.3.5.2	Servicios Básicos .....	58
3.3.5.3	Vías de Acceso.....	58
3.3.6	Aspectos .....	60
3.3.6.1	Positivos.....	60
3.3.6.2	Negativos .....	60
3.4	Conclusiones.....	61
4	Análisis de Mercado.....	62
4.1	Introducción .....	63
4.2	Objetivos .....	63
4.3	Metodología.....	63
4.3.1	La Demanda.....	63
4.3.1.1	Demanda potencial .....	64
4.3.1.2	Perfil del cliente .....	74
4.3.1.3	Capacidad de pago del cliente.....	75
4.3.2	La Oferta.....	75
4.3.2.1	Oferta en el mercado .....	76
4.3.3	Características de la Competencia.....	77
4.3.3.1	Imagen y Ubicación .....	77
4.3.3.2	Servicios.....	79
4.3.3.3	Precios y Tamaños .....	83
4.3.3.4	Análisis del precio de mercado .....	85
4.3.3.5	Producto Sustituto.....	88
4.3.3.6	Velocidad de Ventas .....	89
4.3.4	Conclusión sobre la oferta .....	91
4.3.5	Centrum Curie .....	93
4.3.5.1	Imagen .....	93
4.3.5.2	Servicios y Equipamiento .....	93
4.3.5.3	Precios, Tamaño y Cantidad .....	94
4.4	Conclusiones.....	95
5	Componente técnico arquitectónico.....	96
5.1	Introducción .....	97
5.2	Objetivo .....	97
5.3	Metodología.....	97
5.3.1	Información General.....	98
5.3.2	Morfología del Terreno .....	99
5.3.3	Análisis del Informe de Regulación Metropolitana (IRM) .....	100
5.3.3.1	Datos Relevantes del IRM .....	101
5.3.3.2	Cumplimiento del IRM del Edificio Centrum Curie .....	101
5.3.3.3	Coefficiente de Ocupación del suelo Planta Baja .....	102
5.3.3.4	Coefficiente de Ocupación del Suelo Total .....	102
5.3.3.5	Normativa .....	103

5.3.4	Diseño Arquitectónico .....	103
5.3.4.1	Orientación del Proyecto .....	103
5.3.4.2	Definición del Proyecto .....	104
5.3.5	Propuesta Arquitectónica "Centrum Curie" .....	105
5.3.6	El Producto .....	106
5.3.7	Diseño de Fachadas .....	106
5.3.7.1	Fachada Frontal.....	107
5.3.7.2	Fachada Posterior.....	108
5.3.7.3	Fachada Oriental .....	109
5.3.7.4	Fachada Occidental.....	110
5.3.8	Datos Generales.....	111
5.3.9	Resumen General de Áreas.....	112
5.3.9.1	Relación entre área útil y área total construida por planta.....	112
5.3.9.2	Incidencias de áreas de circulación en el área total .....	113
5.3.10	Análisis de estacionamientos.....	114
5.3.11	Tamaños y cantidad de consultorios en relación a la demanda.....	114
5.3.12	Planta Tipo.....	115
5.3.13	Distribución Interna.....	118
5.3.14	Acabados .....	121
5.3.14.1	Acabados en áreas comunales .....	121
5.3.14.2	Acabados en Consultorios.....	122
5.3.15	Aspectos Técnicos .....	123
5.3.15.1	Estudio de Suelos .....	123
5.3.15.2	Estudio Estructural .....	123
5.3.15.3	Estudio y diseño Eléctrico.....	124
5.3.15.4	Estudio y Diseño Hidrosanitario .....	124
5.3.16	Conclusión.....	125
5.3.16.1	Conclusiones sobre el IRM .....	125
5.3.16.2	Conclusiones sobre el diseño Arquitectónico .....	126
6	análisis de costos .....	127
6.1	Introducción .....	128
6.2	Objetivo .....	128
6.3	Metodología.....	128
6.3.1	Costos del Proyecto .....	129
6.4	Costo del Terreno.....	130
6.4.1	Método de Mercado.....	131
6.4.2	Método Residual.....	131
6.5	Costos Directos .....	133
6.6	Costos Indirectos.....	136
6.7	Costos por metro cuadrado .....	138
6.8	Cronograma .....	142
6.8.1	Cronograma Valorado de Costos Directos .....	143
6.8.2	Cronograma Valorado de Costos Indirectos.....	143
6.8.3	Flujo de Egresos .....	144
6.9	Conclusiones.....	146
7	Estrategia Comercial .....	147
7.1	Objetivo Comercial.....	148
7.2	Metodología .....	148
7.3	Precio .....	149
7.3.1	Determinación del precio base .....	149
7.3.2	Comparación del precio estratégico con precio de mercado .....	150

7.3.3	Esquema de precios del proyecto .....	151
7.3.4	Política de comercialización .....	152
7.3.5	Formas de pago.....	153
7.3.5.1	Precio normal (Financiado).....	153
7.3.6	Plazo de Ventas .....	154
7.3.7	Cronograma de Ventas .....	155
7.3.8	Flujo de Ingresos .....	156
7.4	Producto .....	157
7.4.1	Posicionamiento .....	157
7.4.2	La Empresa .....	157
7.4.3	Visión .....	157
7.4.4	Responsabilidad Social.....	158
7.4.5	Nombre del proyecto .....	158
7.5	Plaza.....	158
7.6	Promoción.....	159
7.6.1	Elementos visuales .....	160
7.6.2	Herramientas publicitarias .....	163
7.6.2.1	Vallas publicitarias .....	163
7.6.2.2	Publicidad escrita .....	165
7.6.2.3	Dípticos publicitarios .....	167
7.6.3	Feria Mi Casa Clave .....	169
7.7	Conclusiones .....	170
7.7.1	Conclusiones precio.....	170
7.7.2	Conclusiones producto .....	170
7.7.3	Conclusiones plaza .....	171
7.7.4	Conclusiones promoción .....	171
8	Evaluación financiera del proyecto .....	172
8.1	Objetivo Financiero .....	173
8.2	Metodología .....	173
8.3	Análisis estático puro .....	174
8.4	Saldos acumulados.....	176
8.5	Determinación de la tasa de descuento .....	178
8.6	Tasa de descuento calculada por el método CAPM .....	178
8.7	Valoración financiera del proyecto puro.....	179
8.8	Análisis de sensibilidad .....	180
8.8.1	Sensibilidad por el costo de construcción.....	180
8.8.2	Sensibilidad precios de venta .....	181
8.8.3	Sensibilidad al plazo de ventas.....	182
8.8.4	Sensibilidad cruzada de costos de construcción y precios de venta .....	183
8.9	Análisis del proyecto con apalancamiento.....	184
8.9.1	Características del apalancamiento.....	185
8.9.2	Flujo de caja del proyecto apalancado.....	186
8.10	Valoración del proyecto puro vs apalancado .....	187
8.11	Relación costo-financiamiento-ingreso .....	188
8.12	Conclusiones .....	189
8.12.1	Conclusiones del análisis del proyecto puro.....	189

8.12.2	Conclusiones del análisis de sensibilidad del proyecto .....	190
8.12.3	Conclusiones sobre la valoración financiera del proyecto apalancado .....	191
9	Aspectos Legales.....	192
9.1	Objetivos.....	193
9.2	Metodología.....	193
9.2.1	Situación legal del constructor .....	194
9.2.2	Asociación cuentas en participación .....	194
9.2.2.1	Definición .....	194
9.2.2.2	Concepto legal de la asociación cuentas en participación .....	195
9.2.2.3	Constitución de una asociación cuentas en participación .....	195
9.2.2.4	Capital e integración de la asociación cuentas en participación .....	195
9.2.2.5	Derechos de los participantes en la asociación cuentas en participación .....	195
9.2.2.6	Cómo y cuándo se liquida una asociación cuentas en participación .....	195
9.2.2.7	Generalidades de las asociaciones cuentas en participación (Abogados, 2017) .....	196
9.2.3	Obligaciones Legales.....	196
9.2.3.1	Obligaciones Laborales.....	196
9.2.3.2	Obligaciones Tributarias.....	199
9.2.4	Requerimientos legales por fase del proyecto .....	200
9.2.4.1	Fase de Iniciación .....	200
9.2.4.2	Fase de Planificación .....	201
9.2.4.3	Fase de Ejecución .....	202
9.2.4.4	Fase de Comercialización .....	202
9.2.4.5	Fase de Cierre .....	203
9.3	Estado actual del proyecto .....	204
9.4	Conclusiones .....	205
10	Gerencia de Negocios .....	206
10.1	Objetivos.....	207
10.2	Metodología.....	207
10.3	Definición del Proyecto (Acta de constitución).....	209
10.3.1	Acta de constitución .....	209
10.3.1.1	Visión general .....	209
10.3.1.2	Metas del proyecto .....	210
10.3.1.3	Identificación del proyecto.....	210
10.3.1.4	Objetivos del proyecto .....	211
10.3.1.5	Alcance del proyecto.....	211
10.3.1.6	Aspectos fuera del alcance del proyecto .....	212
10.3.1.7	Entregables producidos .....	212
10.3.1.8	Organizaciones impactadas o afectadas .....	212
10.3.1.9	Estimación de duración y costos del proyecto .....	213
10.3.1.10	Riesgos del proyecto .....	214
10.3.1.11	Organización del proyecto .....	214
10.3.2	Gestión de interesados .....	214
10.3.3	Gestión del alcance.....	215
10.3.4	Gestión del cronograma.....	217
10.3.5	Gestión de Costos .....	218
10.3.6	Gestión de Calidad .....	218
10.3.7	Gestión de recursos humanos .....	218
10.3.8	Gestión de comunicaciones .....	219
10.3.9	Gestión de riesgos.....	219
10.3.10	Gestión de adquisiciones .....	219

10.3.11	Conclusiones.....	220
11	Sostenibilidad.....	221
11.1	Objetivos.....	222
11.2	Construcción sostenible.....	222
11.2.1	Características de edificios sostenibles.....	223
11.2.2	Análisis de ciclo de vida.....	223
11.2.3	Pasos para la construcción sostenible.....	224
11.2.3.1	Planificación sustentable de la obra.....	224
11.2.3.2	Aprovechamiento pasivo de los recursos naturales.....	224
11.2.3.3	Eficiencia de energía.....	224
11.2.3.4	Gestión y ahorro del agua.....	224
11.2.3.5	Gestión de los residuos.....	225
11.2.3.6	Calidad de aire y del ambiente interior.....	225
11.2.3.7	Confort térmico y acústico.....	225
11.2.3.8	Uso racional de materiales.....	225
11.2.3.9	Uso de productos y tecnologías ambientales amigables.....	225
11.2.3.10	Reciclaje de los residuos de demolición y construcción.....	225
11.3	Certificaciones.....	226
11.3.1	Certificación Edge.....	226
11.3.2	Certificación Leed.....	227
11.4	Conclusiones.....	229
12	Anexos.....	231
	Bibliografía.....	236

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Riesgo País Ecuador .....	27
Ilustración 2. Producto Interno Bruto del Ecuador (PIB) .....	28
Ilustración 3. PIB del Sector de la Construcción .....	29
Ilustración 4. Establecimientos vinculados al Sector de la Construcción a nivel Nacional	30
Ilustración 5. Inflación en el Ecuador .....	31
Ilustración 6. Créditos de vivienda según Entidad Financiera .....	34
Ilustración 7. Remesas extranjeras por países .....	35
Ilustración 8. Inversión Extranjera Total .....	36
Ilustración 9. Inversión Extranjera en la Construcción .....	37
Ilustración 10. Tasa de desempleo en Quito .....	38
Ilustración 11. Objetivos del plan de negocios- Análisis de Localización .....	41
Ilustración 12. Parroquias del Cantón Quito .....	43
Ilustración 13. Parroquia Ñaquito del Cantón Quito .....	44
Ilustración 14. Ubicación del Terreno .....	45
Ilustración 15. Informe de Regulación Metropolitana .....	47
Ilustración 16. Topografía y Morfología del terreno .....	48
Ilustración 17. Linderos del terreno .....	50
Ilustración 18. Valoración de Predios .....	51
Ilustración 19. Parques en el Sector de la Pradera .....	52
Ilustración 20. Unidades Educativas del Sector de la Pradera .....	53
Ilustración 21. Puntos de Interés del Sector de la Pradera .....	54
Ilustración 22. Tráfico de la zona del Proyecto .....	55
Ilustración 23. Tráfico de la zona del proyecto .....	56
Ilustración 24. Movilidad en el sector del Proyecto/Fuente: Municipio Distrito Metropolitano de Quito (Secretaria de Territorio, 2016) / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	57
Ilustración 25. Servicios básicos del Sector .....	58
Ilustración 26. Vías de Acceso para el Proyecto .....	59
Ilustración 27. Demanda- Profesionales de la rama médica .....	65
Ilustración 28. Demanda- Porcentajes Profesionales del Sector .....	65
Ilustración 29. Cantidad de Establecimientos de Salud en el País .....	66
Ilustración 30. Crecimiento de establecimientos en el país periodo 2000-2014 .....	67
Ilustración 31. Número de establecimientos de salud por región en el año 2014 .....	67
Ilustración 32. Número de establecimientos de salud con internación hospitalaria .....	68
Ilustración 33. Número de establecimientos de salud del sector público .....	68
Ilustración 34. Número de establecimientos de salud del sector privado .....	69
Ilustración 35. Número de establecimientos de salud sin internación hospitalaria (2014) .	69
Ilustración 36. Número de establecimientos de salud sin internación hospitalaria (2014) Región Sierra .....	70
Ilustración 37. Cantidad de consultas por región del territorio ecuatoriano .....	70
Ilustración 38. Profesionales médicos en la región sierra (2014) .....	71
Ilustración 39. Profesionales médicos en la provincia de Pichincha (2014) .....	72
Ilustración 40. Personal médico especialistas que trabajan en establecimientos de salud por tiempo (Pichincha) .....	73
Ilustración 41. Personal médico postgradista que trabajan en establecimientos de salud por tiempo (Pichincha) .....	73
Ilustración 42. Sectores Médicos/Clínicos de la Ciudad de Quito .....	76
Ilustración 43. Imagen y Ubicación de los Proyectos del Estudio de Mercado .....	79



Ilustración 44. Áreas Comunes y Tecnología de los Proyectos del Estudio de Mercado	81
Ilustración 45. Acabados y Usos de Espacio de los Proyectos del Estudio de Mercado.....	83
Ilustración 46. Metrajés y Precio (m <sup>2</sup> ) de los Proyectos del Estudio de Mercado.....	84
Ilustración 47. Participación en Precio Ponderado de Mercado por cada Proyecto .....	86
Ilustración 48. Velocidad de Venta de los Proyectos del Estudio de Mercado .....	90
Ilustración 49. Conclusiones de Posicionamiento de Proyectos del Estudio de Mercado ...	91
Ilustración 50. Composición Proyecto Centrum Curie.....	98
Ilustración 51. Implantación del Terreno del Proyecto / Elaborado: Xavier Cevallos	99
Ilustración 52. IRM del terreno del Proyecto .....	100
Ilustración 53. Edificio Centrum Curie / Fuente: Cevallos Constructora .....	105
Ilustración 54. Fachada Frontal del Proyecto Centrum Curie .....	107
Ilustración 55. Fachada Posterior del Proyecto Centrum Curie .....	108
Ilustración 56. Fachada Oriental del Proyecto Centrum Curie.....	109
Ilustración 57. Fachada Occidental del Proyecto Centrum Curie .....	110
Ilustración 58. Relación área útil vs área comunal por planta.....	113
Ilustración 59. Incidencia del área comunal en el área bruta del proyecto.....	114
Ilustración 60. Composición según tipo de Consultorios Centrum Curie .....	115
Ilustración 61. Planta Tipo Centrum Curie- Consultorios / Fuente: Cevallos Constructora	116
Ilustración 62. Planta Tipo Centrum Curie-Áreas comunales / Fuente: Cevallos	118
Ilustración 63. Consultorio C1 área 24.57 m <sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora	119
Ilustración 64. Consultorio C2 área 31.60 m <sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora	119
Ilustración 65. Consultorio C2 área 31.60 m <sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora	120
Ilustración 66. Consultorio C2 área 19.82 m <sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora	120
Ilustración 67. Resumen de Costos del Proyecto Centrum Curie.....	129
Ilustración 68. Componentes del Costo Total Centrum Curie .....	129
Ilustración 69. Relación Costo Directo vs Costo Indirecto de Centrum Curie.....	130
Ilustración 70. Composición de Costos Directos de Centrum Curie.....	134
Ilustración 71. Composición Obra Gris del proyecto Centrum Curie .....	135
Ilustración 72. Costos Indirectos- Centrum Curie .....	136
Ilustración 73. Composición de Costos Indirectos del Centrum Curie .....	137
Ilustración 74. Costos Indirectos- Administrativos del proyecto Centrum Curie .....	138
Ilustración 75. Composición Administrativos del proyecto Centrum Curie .....	138
Ilustración 76. Composición del costo x m <sup>2</sup> de área Bruta .....	140
Ilustración 77. Composición del costo x m <sup>2</sup> de área Útil.....	141
Ilustración 78. Esquema de cronograma Centrum Curie.....	142
Ilustración 79. Esquema de Cronograma de Centrum Curie .....	142
Ilustración 80. Cronograma Valorado de Costos directos / Elaborado por: Xavier Cevallos	143

Ilustración 81. Cronograma Valorado de Costos indirectos / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	143
Ilustración 82. Flujo de Egresos Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	145
Ilustración 83. Estrategia Comercial Centrum Curie.....	149
Ilustración 84. Comparación de precios de mercado.....	151
Ilustración 85. Cronograma de ventas del proyecto Centrum Curie .....	155
Ilustración 86. Flujo de Ingresos Centrum Curie Elaborado por: Xavier Cevallos.....	156
Ilustración 87. Logo Cevallos Constructora.....	157
Ilustración 88. Render de fachada Centrum Curie .....	160
Ilustración 89. Render de consultorio del proyecto Centrum Curie .....	161
Ilustración 90. Render de la planta tipo Centrum Curie .....	162
Ilustración 91. Valla publicitaria del proyecto Centrum Curie .....	163
Ilustración 92. Valla publicitaria Centrum Curie .....	164
Ilustración 93. Valla publicitaria Centrum Curie .....	164
Ilustración 94. Revista Clave (Información Centrum Curie) .....	165
Ilustración 95. Volante publicitario para feria Mi casa Clave.....	166
Ilustración 96.- Díptico parte interna Centrum Curie.....	167
Ilustración 97. Díptico parte externa Centrum Curie .....	168
Ilustración 98. Stand en la feria de la vivienda Mi Casa Clave.....	169
Ilustración 99. Conclusiones de precio de Centrum Curie .....	170
Ilustración 100. Conclusiones de producto de Centrum Curie.....	170
Ilustración 101. Conclusiones plaza de Centrum Curie .....	171
Ilustración 102. Conclusiones promoción de Centrum Curie.....	171
Ilustración 103. Estrategia Financiera Centrum Curie .....	174
Ilustración 104. Ingresos y Egresos acumulados de Centrum Curie .....	176
Ilustración 105. Saldos acumulados Centrum Curie .....	177
Ilustración 106. Cálculo de la tasa de descuento según el CAPM .....	179
Ilustración 107. Van del proyecto Centrum Curie.....	180
Ilustración 108. Sensibilidad por el costo de construcción del proyecto Centrum Curie..	180
Ilustración 109. VAN vs Variación de costos de construcción .....	181
Ilustración 110. Sensibilidad por precios de venta del proyecto Centrum Curie .....	181
Ilustración 111. VAN vs Precios de venta del proyecto Centrum Curie.....	182
Ilustración 112. Sensibilidad por plazo de ventas del proyecto Centrum Curie.....	182
Ilustración 113. VAN vs Velocidad de Ventas del proyecto Centrum Curie.....	183
Ilustración 114. Escenario de sensibilidades del proyecto Centrum Curie .....	184
Ilustración 115. Datos del financiamiento para Centrum Curie .....	185
Ilustración 116. Flujo de caja del proyecto Centrum Curie apalancado.....	186
Ilustración 117. Valoración del proyecto puro vs apalancado de Centrum Curie.....	187
Ilustración 118. Relación Costo-Financiamiento-Ingreso .....	188
Ilustración 119. Conclusiones Proyecto Puro Centrum Curie.....	189
Ilustración 120. Conclusiones del análisis de sensibilidad del proyecto.....	190
Ilustración 121. Conclusiones sobre la valoración financiera del proyecto apalancado ...	191
Ilustración 122. Obligaciones laborales (Ministerio de Trabajo).....	197
Ilustración 123. Obligaciones laborales (IESS) / Elaborado por: Xavier Cevallos..	197
Ilustración 124. Obligaciones Patronales (Remuneración) / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	198
Ilustración 125. Jornadas de trabajo y su remuneración / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	198
Ilustración 126. Obligaciones Tributarias (Servicio de Rentas Internas).....	199
Ilustración 127. Obligaciones Tributarias (Municipio).....	199

Ilustración 128. Aspectos Legales (Fase de Iniciación) / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	200
Ilustración 129. Aspectos Legales (Fase Planificación).....	201
Ilustración 130. Aspectos Legales (Fase de Ejecución) / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	202
Ilustración 131. Aspectos Legales (Fase Comercial) / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	203
Ilustración 132. Aspectos Legales (Fase de Cierre) / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	203
Ilustración 133. Situación legal actual de Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	204
Ilustración 134. Grupo de procesos del proyecto / Elaborado por: Xavier Cevallos ..	208
Ilustración 135. Pasos de la metodología del Tenstep / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	208
Ilustración 136. Metas del Proyecto Centrum Curie (Acta DE Constitución) .....	210
Ilustración 137. Identificación del Proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución) .....	210
Ilustración 138. Objetivos del Edificio Centrum Curie (Acta de Constitución) .....	211
Ilustración 139. Alcance del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución).....	211
Ilustración 140. Aspectos fuera del alcance del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución).....	212
Ilustración 141. Entregables producidos del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución) .....	212
Ilustración 142. Estimación de duración y costo del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución) .....	213
Ilustración 143. Riesgos del Proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución).....	214
Ilustración 144. Organización del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución) .....	214
Ilustración 145. Gestión del alcance (EDT's) Elaborado por: Xavier Cevallos.....	216
Ilustración 146. Certificación Edge (sostenibilidad).....	226
Ilustración 147. Certificación LEED (Sostenibilidad) .....	227

## TABLA DE TABLAS

Tabla 1. Tasas de interés activas efectivas vigentes .....	32
Tabla 2. Financiamiento en el Sector Inmobiliario .....	33
Tabla 3. Tiempos de instituciones de salud con respecto a Centrum Curie .....	74
Tabla 4. Análisis de Imagen y Ubicación con respecto al Proyecto Centrum Curie.....	78
Tabla 5. Análisis de mercado- Servicios (Áreas comunales y tecnología) .....	80
Tabla 6. Análisis de Mercado- Servicios (Acabados y Uso de suelo).....	82
Tabla 7. Análisis de Mercado-Precios y Tamaños .....	85
Tabla 8. Análisis de Mercado- Precio de Mercado/ Elaborado por: Xavier Cevallos.....	87
Tabla 9. Análisis de Mercado- Velocidad de Venta/ Elaborado por: Xavier Cevallos .....	89
Tabla 10 Análisis de Mercado- Conclusiones / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	92
Tabla 11. Datos relevantes del IRM del Proyecto .....	101
Tabla 12. Cumplimiento del IRM del Edificio Centrum Curie.....	101
Tabla 13. Coeficiente de Ocupación del suelo Planta Baja.....	102
Tabla 14. Coeficiente de Ocupación del Suelo Total .....	102
Tabla 15. Definición del proyecto Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos	104
Tabla 16. Comparación entre áreas del proyecto .....	111
Tabla 17. Cuadro de Áreas del Proyecto Centrum Curie .....	112
Tabla 18. Incidencia del área comunal en el área total de construcción .....	113
Tabla 19. Metrajes de Consultorios Centrum Curie .....	115
Tabla 20. Conclusiones sobre el IRM .....	125
Tabla 21. Conclusiones sobre el Diseño Arquitectónico.....	126
Tabla 22. Costos Directos Centrum Curie.....	134
Tabla 23. Costos Directos- Obra Gris del proyecto Centrum Curie.....	135
Tabla 24. Composición de áreas del proyecto Centrum Curie .....	139
Tabla 25. Costos por metro cuadrado Centrum Curie .....	140
Tabla 26. Flujo de Costos Totales del Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos .....	144
Tabla 27. Tabla de precios de Mercado y Calificaciones entre la competencia.....	150
Tabla 28. Precios de consultorios en Centrum Curie .....	152
Tabla 29. Cuadro de ingresos totales esperados del proyecto Centrum Curie .....	153
Tabla 30. Forma de pago financiada del proyecto Centrum Curie.....	154
Tabla 31. Información de la publicidad de Centrum Curie .....	159
Tabla 32. Análisis estático puro Centrum Curie.....	175
Tabla 33. Margen y Rentabilidad Anual de Centrum Curie.....	175

**TABLA DE CUADROS**

Cuadro 1. Método de Mercado- Incidencia \$/m2 útil .....	131
Cuadro 2. Método Residual- ALPHA promedio .....	132
Cuadro 3. Método Residual real – ALPHA Promedio .....	133

# 1 RESUMEN EJECUTIVO



### **1.1 Antecedentes**

El proyecto Centrum Curie es un edificio destinado exclusivamente para profesionales de la rama médica. Se encuentra ubicado en el centro norte del Distrito Metropolitano de Quito, en el sector La Pradera. Es por eso que para la factibilidad del proyecto se analizará el entorno en el cual será construido el mismo.

### **1.2 Promotora**

La promotora/constructora de este proyecto, es Cevallos Constructora. Una empresa familiar que tiene experiencia en el sector de la construcción algunos años atrás. Ha realizado trabajos públicos y privados, desde urbanizaciones hasta edificios de vivienda, siendo Centrum Curie el primer proyecto en enfocarse hacia la rama de la salud.

### **1.3 Entorno macroeconómico**

En los últimos años la situación económica del país ha sido muy variante, y a pesar de que existe un ligero cambio en la política interna todavía existen limitantes muy importantes que no permiten que nuestra economía este en un nivel óptimo. La falta de recuperación en el precio del dólar, la inestabilidad política, impuestos entre otros han sido perjudiciales para el sector inmobiliario) Sin embargo se tiene altas expectativas debido al aumento del volumen de crédito y política salarial que existe.

### **1.4 Estudio de mercado**

- El estudio de mercado realizado sobre el proyecto Centrum Curie tomó como principales componentes de estudio, la oferta y la demanda existente en el mercado inmobiliario enfocado en el sector médico de la ciudad de Quito, que se encuentra distribuido en tres zonas principales, siendo una de ellas el sector de la clínica Pasteur. Es así, que en base a los diferentes indicadores se toman en consideración los siguientes aspectos:
- El proyecto está enfocado para satisfacer la demanda existente en consultorios médicos, debido a la ampliación de la Clínica Pasteur.

- El precio promedio que se utilizará para la comercialización del proyecto es de 1900 US/m<sup>2</sup>. Siendo un precio bajo a comparación de la competencia.
- El diseño arquitectónico y la estrategia comercial (publicidad) van a ser factores muy determinantes para poder realizar una diferencia marcada en comparación con la competencia.
- Mediante el análisis de mercado efectuado se puede apreciar que las áreas del diseño arquitectónico al momento de ser modulares representan la mayor virtud del proyecto ya que permite la compra de diferentes áreas según el requerimiento del cliente.

### **1.5 Diseño y arquitectura**

- El diseño de la arquitectura de Centrum Curie se basa en un estilo arquitectónico que realza la exclusividad y el confort que la constructora quiere brindar a sus clientes. De esta manera el diseño arquitectónico se basó en algunos aspectos importantes como los siguientes:
- El proyecto Centrum Curie parte de un diseño que toma como base el área total del terreno que es de 350 m<sup>2</sup>, y en su IRM cuenta con un COS del 400%.
- Por ordenanza municipal y teniendo en cuenta el tamaño del terreno del proyecto se presenta como limitante el número de pisos que será de 8 pisos ..
- Basados en el estudio de mercado y la demanda se considera realizar un diseño arquitectónico que tenga un funcionamiento de modulares, para que de esta manera se considere a cualquier especialidad de la rama médica.
- El proyecto consta de 8 pisos altos y 5 subsuelos en total de los cuales se componen en 30 consultorios y 30 parqueaderos.



## 1.6 Costos del proyecto

El proyecto para agosto del 2016 del proyecto Centrum Curie está conformado de la siguiente manera:

- Costos directos por 1'026,970.09
- Costos indirectos por 397,476.00
- Terreno por 210,600.00

De esta manera el costo total del proyecto asciende a dando como resultado un costo por m<sup>2</sup> de construcción de \$543.75 y un costo por m<sup>2</sup> de área útil de \$1,151.11

## 1.7 Estrategia de ventas

- La estrategia de ventas está basada en dos aspectos importantes para poder realizar ventas en un periodo de tiempo corto que permita un flujo de dinero constante, estos factores son dimensiones y precio base de venta
- El precio promedio del m<sup>2</sup> de venta del Centrum Curie es de \$1,900.00 dólares, este valor se encuentra por debajo de la competencia que llegan a tener precios de m<sup>2</sup> promedio de \$2,300.00 de la principal competencia que se encuentra en el sector del hospital metropolitano.
- La distribución arquitectónica es muy llamativa para los profesionales de la salud, debido a que está concebida en espacios modulares lo cual brinda mayor adaptabilidad a áreas requeridas en el momento de realizar la compra.
- Considerando que la absorción en el sector inmobiliario de la ciudad de Quito se encuentra baja, se ha planificado la venta total del proyecto en un periodo de tiempo 28 meses.
- Los ingresos totales esperados del proyecto ascienden a 2'124,697.98 dólares.

## **1.8 Estrategia Financiera**

- Desde el punto de vista financiero al proyecto se lo puede clasificar como un proyecto viable, debido a que presenta una utilidad considerable y un VAN mayor a 0 considerando que se utilizó para los cálculos un costo de oportunidad de 20%.
- La utilidad que presenta el proyecto asciende a la suma de \$489,652.00 dólares con un margen del proyecto del 23.05% y una rentabilidad del 29.95%.
- Centrum Curie al tener un modelo de ventas y un plan de negocios solvente presenta una sensibilidad que tolera variaciones en costos de construcción como a la vez de la baja de precios de ser necesarios durante el desarrollo de la construcción del mismo.

## **1.9 Aspectos legales**

- Se decidió por parte de la constructora formar una sociedad cuentas en participación para efectos legales y tributarios del proyecto durante todo su proceso, es decir desde la planificación hasta la entrega.
- Se tiene previsto los diferentes trámites legales a seguir que involucran permisos, requisitos, etc. para la realización de las diferentes fases del proyecto.
- El manejo de las obligaciones tributarias con los empleados del proyecto, ya sean administrativos como operativos se tiene previsto que la asociación cuentas en participación las asuman y les den cobertura.

## **1.10 Gerencia de proyecto**

- Para la gerencia del proyecto se tomará como base la metodología TenStep, de esta manera se busca generar un sistema de procesos adecuado para la implementación en la constructora.
- El plan de gerencia de proyectos es un recurso que permite innovar y fomentar una disciplina que organiza y administra los recursos necesarios para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto en su totalidad.
- Mediante la implementación de la gerencia del proyecto basado en los procesos del TenStep, se busca alcanzar una máxima eficiencia y poder entregar una calidad que sobresalga al momento de entregar el producto.

### **1.11 Sostenibilidad**

- Poder implementar las certificaciones verdes de sostenibilidad en los proyectos de la constructora, tomando como punto de partida el Centrum Curie, mediante la implementación de re-uso de aguas lluvias para descargas de inodoros.
- Conocer más sobre los diferentes niveles de certificación que estarían al alcance de los proyectos que se tiene a futuro por parte de la constructora y de esta manera implementar procesos para la obtención de los mismos.
- La implementación de las certificaciones en el proyecto tendrán un impacto positivo en el desarrollo de las ventas del mismo. Debido a que se mostrara una postura ecológica de la constructora hacia la sociedad.

## 2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO



## **2.1 Introducción**

El análisis macroeconómico cumple un papel importante cuando se habla de plan de negocios que tratan sobre proyectos inmobiliarios. Debido a que mediante este tipo de análisis podemos identificar de una manera más clara la situación en la que se encuentra no solamente el sector donde se va a realizar el proyecto, sino también la situación existente que presenta el país y la sociedad a quien estará dirigido.

De esta manera se debe tomar en cuenta en el análisis los diferentes indicadores que sean útiles para poder apreciar la condición en la que se encuentra el sector de la construcción en el país y ser capaces de tomar decisiones en tiempo oportuno al momento de desarrollar el plan de negocios o en su debido caso, remediar las decisiones tomadas en caso de ser necesario.

## **2.2 Objetivos**

- A partir del análisis macroeconómico tener un mejor enfoque con respecto al mercado y situación del sector de la construcción en la actualidad.
- Mediante los indicadores económicos, tener mejores alternativas para nuestro plan de negocios y de esta manera hacerlo más viable y con fundamentos sólidos.

## **2.3 Metodología**

La metodología que se va a emplear consiste en la explicación y definición de algunos indicadores económicos que se consideran importantes para poder explicar la situación actual del sector de la construcción. Además de la condición que se aprecia a nivel nacional de la economía del país, debido a la influencia de los mismos y la afectación que en ella producen.

### **2.3.1 Indicadores Económicos**

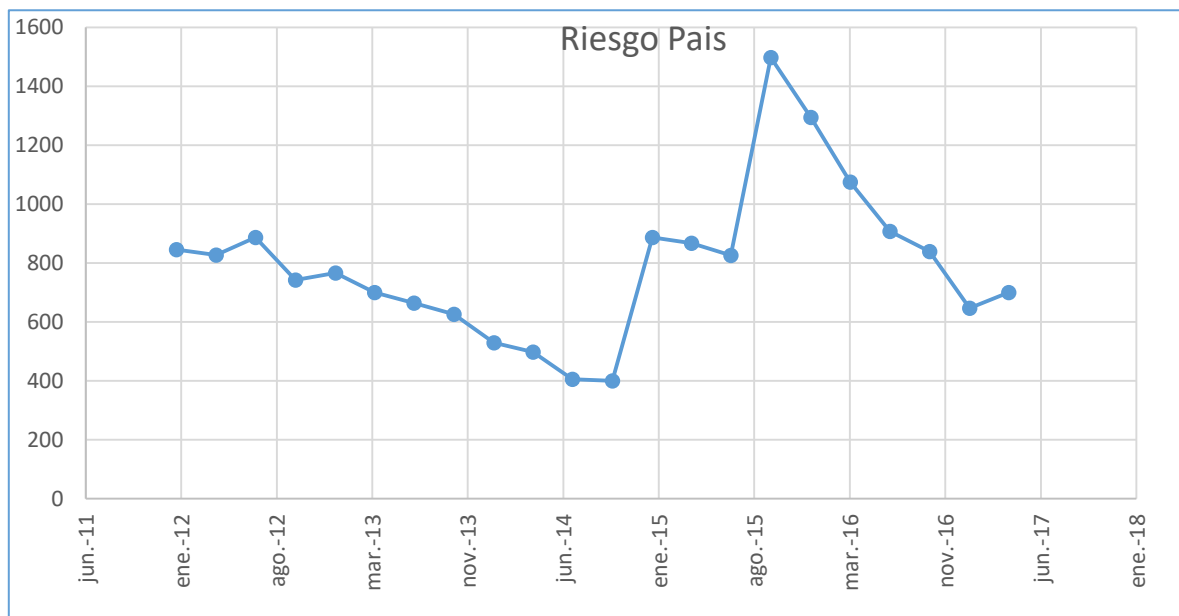
Los siguientes indicadores serán los que se tomen como referencia para la elaboración del análisis del plan de negocios, ya que son factores importantes para el desarrollo y elaboración de un proyecto inmobiliario. Porque permitirán profundizar

conceptos económicos e interpretar mejor la realidad en la que el sector de la construcción se encuentra desempeñando sus funciones.

### **2.3.1.1 Riesgo País**

Riesgo país, es un indicador, mediante el cual se ven reflejadas las posibilidades de un país para poder afrontar y cumplir con los términos de su deuda externa, puede ser por el capital o por sus intereses respectivos (Anzil, 2011). Además, este indicador es el que permite que la inversión extranjera se vea atraída para generar negocios o inversiones en un determinado territorio.

Este indicador es fundamental cuando se habla de una economía de un país, ya que permite tener una expectativa con relación a la política económica futura a desarrollarse. Básicamente este indicador funciona mediante calificaciones que se obtienen por entidades a nivel mundial, cabe mencionar que sin importar cualesquiera esta entidad sea, se obtienen valores muy similares entre sí. Mientras más alta sea esta calificación, el costo del endeudamiento será mayor, razón por la cual, la política económica de un país se verá afectada y el riesgo de incumplir ante las obligaciones aumentará, subiendo todavía más el valor del indicador para un país.



*Ilustración 1. Riesgo País Ecuador*

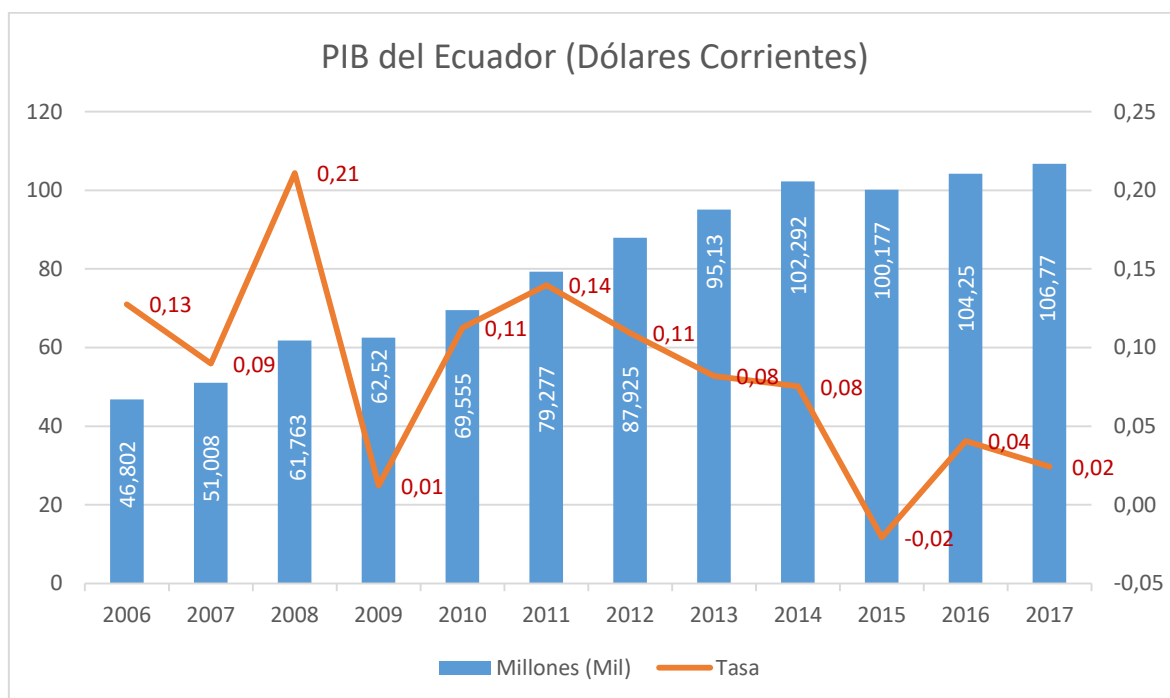
*Fuente: Banco Mundial/JP Morgan Chase (Financiero, 2017) (Mundial, 2017)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Siendo así, podemos observar cómo ha sido el valor de riesgo país para Ecuador (Ver Ilustración 1). En el mes de Mayo del 2015 la situación del país, se veía afectada muy severamente por la propuesta de leyes que se dieron en la asamblea nacional. Es por esto que el valor de riesgo país, se disparó hasta alcanzar el valor de 1498 en el mes de Octubre del año 2015. Con esto, la inversión extranjera se limitó e inclusive comenzaron a salir del país empresas transnacionales, por el riesgo que esto representaba para sus intereses. Con la falta de inversión, nuestra política económica se ve afectada de manera directa en cuanto al flujo de fondos del país se refiere y aumenta la tasa de interés global. El sector privado se ve afectado, porque su costo de endeudamiento aumenta y el nivel de empleo comienza a decrecer. En la actualidad a pesar de que hubo un cambio de gobierno el riesgo país sigue elevado. Pero después de ver la postura del nuevo presidente y su intención de mantener la dolarización, se espera que la inversión comience a llegar a nuestro país, y con esto aumentar el flujo de capital en nuestra economía.

### 2.3.1.2 Producto Interno Bruto (PIB)

El PIB es una magnitud macroeconómica que representa el valor de la producción de bienes finales de un país a precios de mercado en un periodo de tiempo determinado. Este indicador permite medir si la producción de bienes y servicios de un país, mediante las empresas que se encuentran en su territorio, ha crecido o ha decrecido en un determinado tiempo. Además mediante este indicador, resulta más fácil observar la competitividad de las empresas, en sus diferentes sectores (Ver Ilustración 2).



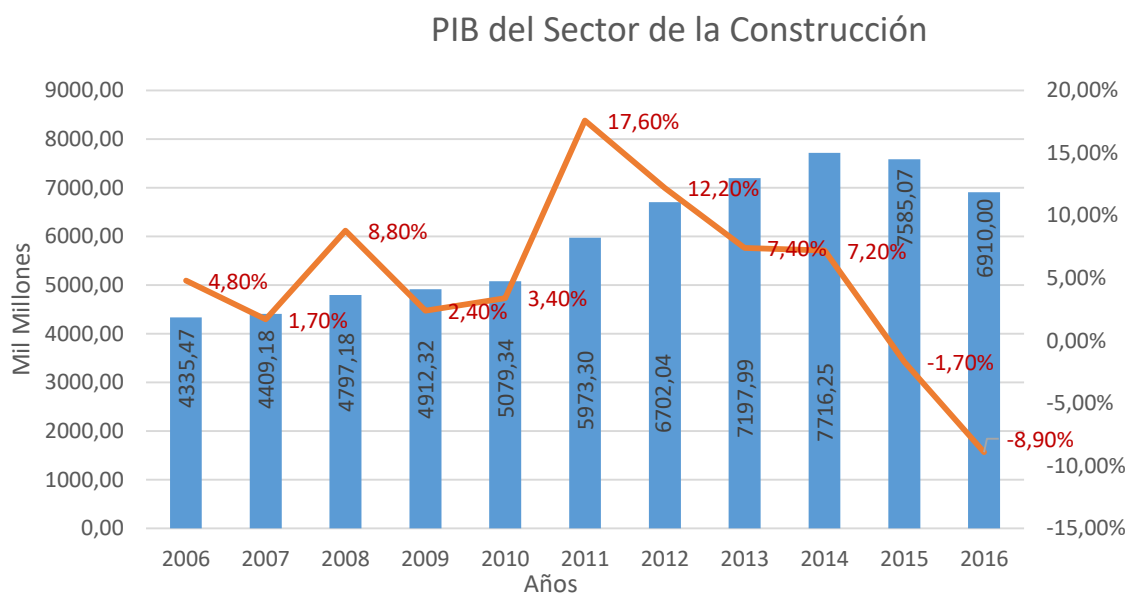
*Ilustración 2. Producto Interno Bruto del Ecuador (PIB)*

*Fuente: Banco Mundial (Mundial, 2017)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

A lo largo de la historia el PIB en el Ecuador presenta un crecimiento importante a través de los años, esto debido al alcance de precio del barril del petróleo a niveles que han sabido llegar a ser récords. Este crecimiento ha sido positivo para los diferentes sectores productivos del país, y el sector de la construcción no es la excepción (Ver Ilustración 3). Sin embargo, cabe mencionar que esta tendencia de crecimiento del PIB, cambiaría en el año 2012, cuando el precio del barril del petróleo comienza a bajar y junto con él, nuestro PIB.





*Ilustración 3. PIB del Sector de la Construcción*

*Fuente: Mundo Constructor (Constructor, 2016)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Según el último censo en nuestro país, el sector de la construcción aporta un gran porcentaje de participación en el PIB, ya que permite la participación de mano de obra local al igual que la demanda de productos elaborados y servicios. Es por esta razón que se observa que las provincias con mayor influencia en el sector de la construcción son Pichincha y Guayas, en ese orden respectivamente (Ver Ilustración 4)



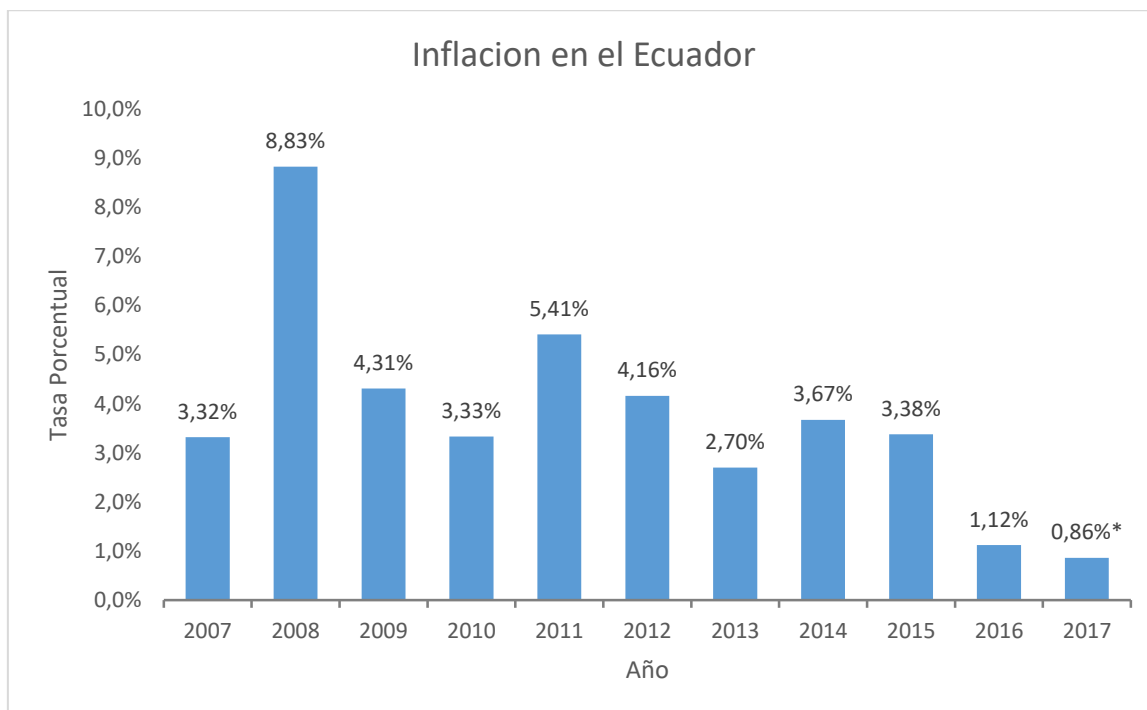
*Ilustración 4. Establecimientos vinculados al Sector de la Construcción a nivel Nacional*

*Fuente: Ecuador en Cifras (Cifras, 2012)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### **2.3.1.3 Inflación**

La inflación es aquel indicador que permite medir el aumento generalizado y sostenido en los precios de los bienes y servicios existentes en un país. Este indicador es medido en función de índices, en el caso del Ecuador se basa en el índice de precios al consumidor del área urbana (IPCU). Este índice toma en cuenta una canasta de bienes y servicios que son necesarios para una población de estrato económico medio y bajo.



*Ilustración 5. Inflación en el Ecuador*

*Fuente: Banco Central*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

En el transcurso de los últimos años la inflación ha presentado algunos cambios de tendencias importantes para la economía del país. En primer lugar, se aprecia claramente el crecimiento de la inflación durante los periodos comprendidos entre los años 2014 y 2015, ya que reflejan la disminución del valor del barril del petróleo. Posteriormente en los últimos dos años si bien es cierto la inflación ha bajado, pero la situación económica del país no cuenta con una seguridad clara de mantener esta tendencia, ya que por un lado se conoce que el iva bajara al 12% como se había ofrecido, situación con lo cual se espera mayor flujo económico aprovechando esta ventaja, lo cual sería muy favorable para el sector de la construcción ya que se volvería atractivo para inversiones tanto extranjeras como locales. Pero sin embargo se mantiene la especulación del cambio de moneda y la salida de la dolarización con lo cual, la inflación se dispararía y sería muy perjudicial para toda la industria ecuatoriana y no solamente para el sector de la construcción.

### 2.3.1.4 Tasas de Interés

En la economía del país, existen diferentes tasas de interés para los diferentes sectores industriales. De esta manera podemos observar que la tasa de crédito para el sector inmobiliario (Ver tabla 1) es menor a otras utilizadas para otro tipo de negocios.

TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referente	% Anual	Tasa Activa Efectiva Máxima	% Anual
Para el segmento:		Para el segmento:	
Productivo Corporativo	7.61	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.76	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.49	Productivo PYMES	11.83
Comercial Ordinario	8.81	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	7.37	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	9.43	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	10.42	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.80	Consumo Ordinario	17.30
Consumo Prioritario	16.58	Consumo Prioritario	17.30
Educativo	9.50	Educativo	9.50
<b>Inmobiliario</b>	<b>10.61</b>	<b>Inmobiliario</b>	<b>11.33</b>
Vivienda de Interés Público	4.98	Vivienda de Interés Público	4.99
Microcrédito Minorista	27.92	Microcrédito Minorista	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple	25.02	Microcrédito de Acumulación Simple	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada	21.42	Microcrédito de Acumulación Ampliada	25.50
Inversión Pública	8.22	Inversión Pública	9.33

*Tabla 1. Tasas de interés activas efectivas vigentes*

*Fuente: Banco central del Ecuador (Ecuador, 2017)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Cabe destacar que en este último periodo de gobierno, se ha impulsado la vivienda social, y el claro ejemplo de esto es la tasa de interés especial para este tipo de vivienda tiene, siendo una tasa preferencial y de muy bajo valor comparada con los otros sectores. Para el sector de la construcción, esta preferencia es un paso para mejorar el flujo en el

mercado ya que, los constructores como tal, no tienen una tasa preferencial que permita la obtención de créditos a un bajo interés, como en otros países. Si llegásemos a obtener este tipo preferencia sería un impulso importante para el desarrollo del sector y del país.

### 2.3.1.5 Financiamiento

El financiamiento en la actualidad depende básicamente de la decisión del cliente al momento de realizar la compra del bien inmueble. Ya que tanto el sector público y privado presentan opciones de cobertura cuando se trata de adquisición de vivienda propia. La diferencia radica especialmente en la tasa de interés y el plazo al cual se vaya a obtener el préstamo. El sector público (BIESS) cuenta con tasas que van desde el 7.90% a un plazo de 25 años. Mientras que el sector privado cuenta con una tasa de 10.78% a un plazo de 15 años.

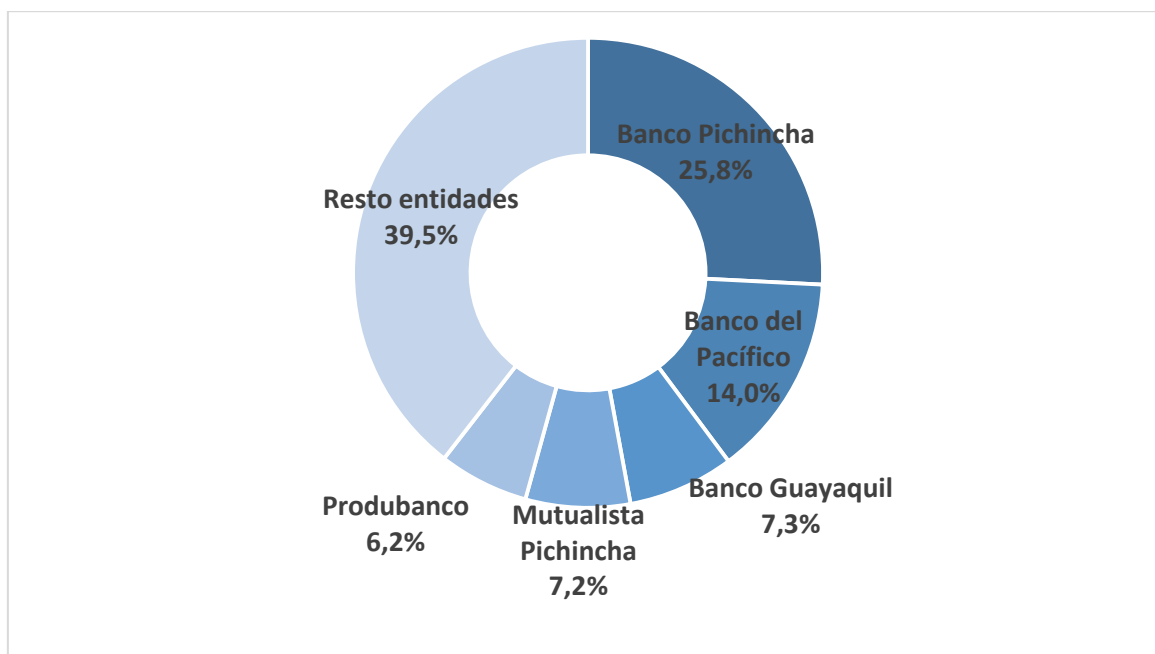
Condiciones / Requisitos		Banco Pichincha	Banco del Pacifico	Banco Guayaquil	Mutualista Pichincha	Produbanco	BIESS
Monto del Crédito	Mínimo	\$3,000	\$0	\$0	\$0	\$10,000	\$0
	Máximo	\$200,000	\$200,000	\$200,000	\$200,000	\$250,000	\$150,000
Tasa de Interés	Tasa inicial nominal	10.75%	8,0% - 10,78%	11.33%	10.78%	10.78%	7,90% - 8,69%
	Frecuencia reajuste	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Hipoteca	Plazo máximo	20 años	20 años	20 años	15 años	15 años	25 años
	Préstamo/ Avalúo	70%	80%	70%	70%	75%	80% - 100%
Solicitante	Edad mínima	18 años	N/D	N/D	N/D	18 años	36 aportes
	Edad máxima	69 años	N/D	N/D	N/D	75 años	75 años
	Estabilidad laboral	1 año	N/D	N/D	N/D	2 años	1 año
	Cuota/ Ingresos	30%	N/D	N/D	N/D	35%	40%

Tabla 2. Financiamiento en el Sector Inmobiliario

Fuente: BIESS, Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Xavier Cevallos

De esta manera tenemos que el sector inmobiliario se encuentra distribuido según las entidades que han otorgado los créditos a la comunidad adquisitiva de vivienda.



*Ilustración 6. Créditos de vivienda según Entidad Financiera*

*Fuente: Banco Central del Ecuador (Ecuador, Banco Central del Ecuador, 2017)*

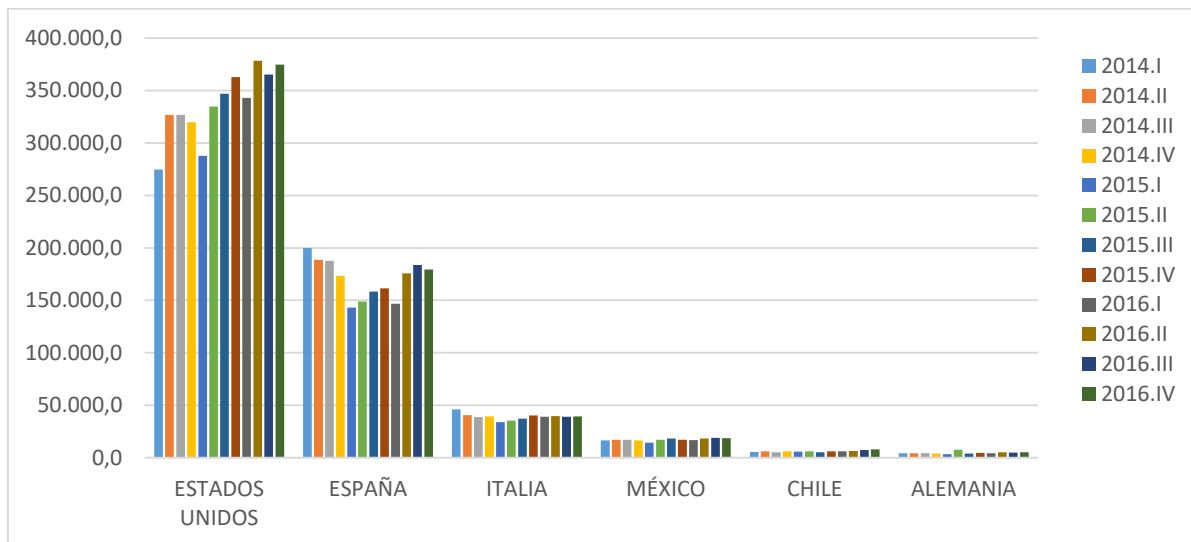
*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Es por esto que vemos que el desarrollo que ha querido dar el gobierno para la población, con respecto a dar vivienda a las personas que no cuentan todavía con ella, ha sido de gran aceptación teniendo a las principales entidades financieras como el BIESS, Banco del Pichincha.

### **2.3.1.6 Situación ingreso capital por Migración del país (Remesas)**

Las remesas son aportaciones muy importantes a nuestra economía y por esta razón, deben ser tomadas en cuenta para el análisis respectivo. Con el pasar del tiempo se han logrado distinguir ciertos países donde la presencia de nuestros compatriotas es representativa. De esta manera se puede observar los ingresos por país de residencia de los migrantes y su cantidad de aporte trimestralmente (Ver Ilustración 6). Las remesas a pesar de que la migración en el país ha disminuido, se mantienen en rangos que no presentan una variación drástica. Además, es de simple conocimiento que las provincias donde se ha registrado mayor migración al exterior, son ahora las que presentan inversiones altas en el sector de la construcción. Con esta tendencia a mantener ese nivel de ingresos del extranjero, se puede esperar un escenario muy favorable para el sector de la construcción, debido a que el aporte trimestral de este tipo de ingresos es una cantidad que permite que el

flujo económico en nuestro mercado se vuelva más dinámico permitiendo una circulación constante en el mercado inmobiliario y de construcción.



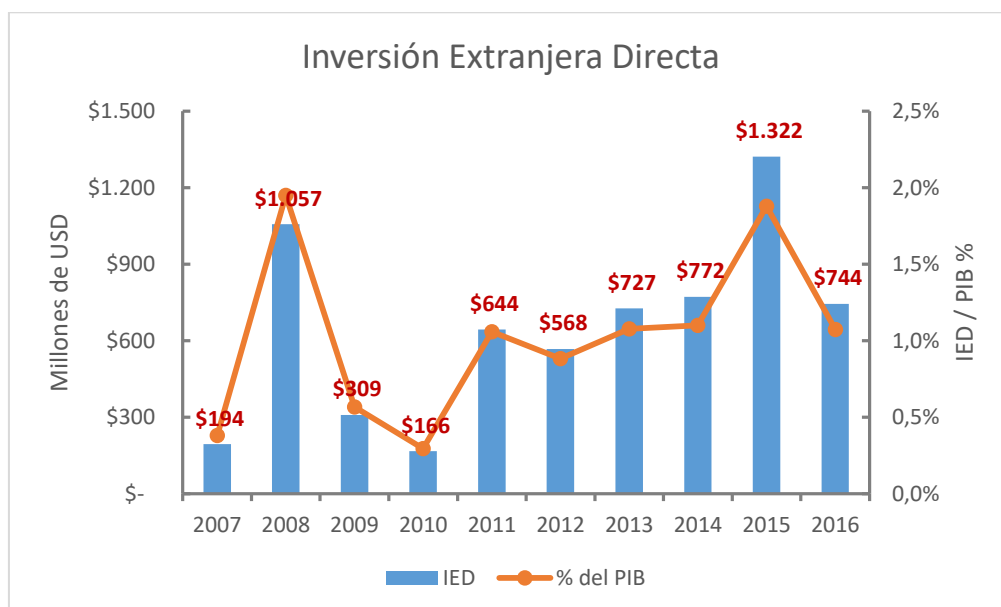
*Ilustración 7. Remesas extranjeras por países*

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 2.3.1.7 Inversión Extranjera

La inversión extranjera como indicador económico es importante para dar a notar la estabilidad con la que cuenta una política económica de un determinado país. Esto pasa debido a que si una economía es fuerte y solvente, se convierte en un punto atractivo a nivel internacional.



*Ilustración 8. Inversión Extranjera Total*

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

De esta manera se puede apreciar claramente que la inversión extranjera ha tenido un tope máximo en el año 2015, sin embargo, presenta una clara tendencia a la baja debido a las políticas de gobierno que se tomaron en ese año justamente hasta la actualidad. La inversión extranjera registra sus menores aportes al sector de la construcción durante esta última década, en los años del 2014 y 2015. Pero presenta una recuperación a partir del año 2016, esperando que en el 2017 se mejore aún más.





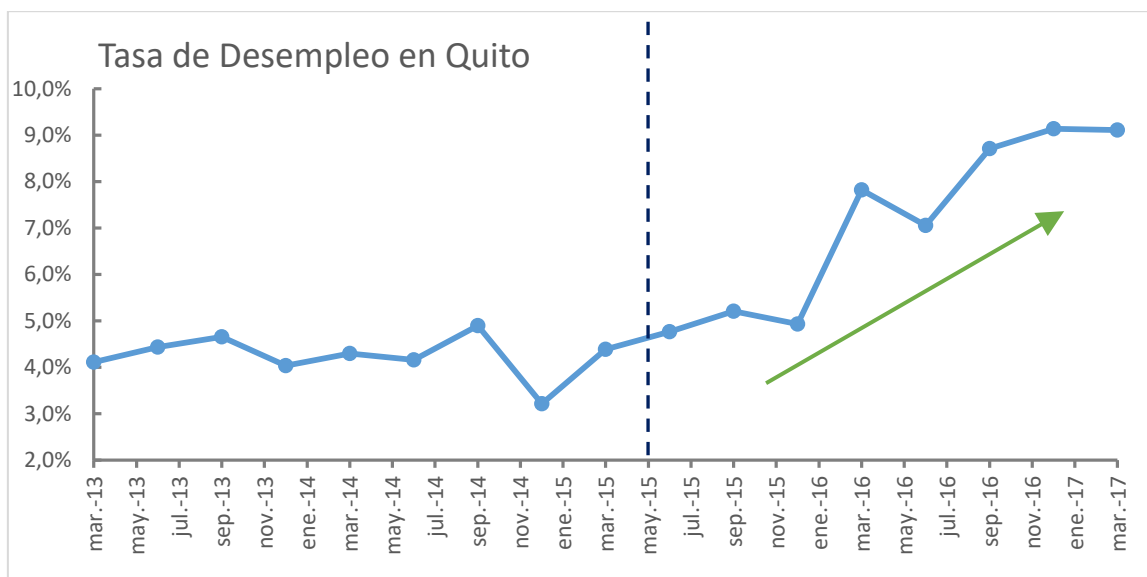
*Ilustración 9. Inversión Extranjera en la Construcción*

*Fuente: Banco Central del Ecuador*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 2.3.1.8 Desempleo

El desempleo es un indicador que determina el porcentaje de la población activa que no tiene empleo y lo está buscando. Es un indicador muy sensible a la hora de sacar proyecciones, ya que éste depende directamente a la condición del mercado existente. De esta manera en el análisis se aprecia el incremento notable de desempleo al menos en la ciudad de Quito, una situación que no es ajena para el resto del país.



*Ilustración 10. Tasa de desempleo en Quito*

*Fuente: Banco Central del Ecuador*















*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### **2.3.1.9 Como afecta la situación Macroeconómica al Proyecto**

En la actualidad nuestra realidad económica se encuentra en una situación delicada, debido a las políticas y leyes que el régimen quiere imponer. Sin embargo, tras el primer discurso del nuevo presidente de la república se avizora que será distinto y de esta manera alienta al sector a seguir desarrollándose, así sea a un paso más lento pero sostenido. Tras haber analizado los distintos indicadores que se considera de importancia para el desarrollo del proyecto se puede afirmar lo siguiente.

Debido que el proyecto no es de vivienda o residencial y es de consultorios médicos se ve afectado directamente, debido a que las leyes de plusvalía y herencia han causado un impacto negativo en la sociedad de consumo del sector de la construcción. Ya que hoy en día, se da tasas preferenciales para viviendas que son de menor costo o de interés popular. Es por esto que ahora espacios como oficinas o consultorios pasan a ser un bien de lujo más que un bien de necesidad, y su comercialización se vuelve más lenta. Habrá que potenciar otros factores del proyecto como ubicación o costo para solventar este inconveniente.

## 2.4 Conclusiones

Indicador	Tendencia	Observación	Efecto Sector Construcción	Observación Construcción
Riesgo País		Aumenta su Valor		Préstamos e Inversión disminuyen
PIB		Tiene un ligero aumento		Aumenta la participación de la construcción en el PIB
Inflación		Se proyecta una inflación menor al año anterior		Con una inflación menor, se mejora la liquidez de la economía local
Tasas		Las tasas vigentes se mantienen		Las tasas inmobiliarias no presentan variaciones, es conveniente para el cliente
Credito		Existe una amplia gama de opciones		Existe un gran impulso para dar préstamos de vivienda a tasas de interés normadas
Inversion Extranjera		Ha disminuido por las políticas del Estado		A pesar de que ha disminuido, en el ultimo año ha subido con relacion al anterior
Desempleo		En estos ultimos años el desempleo ha aumentado		Hay mas oferta laboral con lo cual se tiene buena mano de obra a un precio prudente

### 3 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN



### 3.1 Introducción

La ubicación de un proyecto es fundamental para el desarrollo del mismo. Es por esta razón que la realización de este análisis tiene un papel importante en un plan de negocios. Es crucial comprender el entorno en el cual, el proyecto que vamos a desarrollar se encontraría, y poder identificar sus fortalezas como lo son: viabilidad, servicios, puntos de interés, entre otros.

### 3.2 Objetivos

#### Ubicación

- Tener un enfoque claro con respecto al proyecto

#### Equipamiento

- Oferta en el Sector (Unidades Educativas, Párques, Centros Comerciales, Puntos de interés en general)

#### Ambiente

- Situación actual del entorno (Ruido, Tráfico, Contaminación)

#### Servicios

- Disponibilidad en el sector ( Movilidad, Servicios Básicos, Vías de Acceso)

#### Aspectos

- Dilucidar Fortalezas y Debilidades de la locación.

*Ilustración 11. Objetivos del plan de negocios- Análisis de Localización*

*Fuente: Xavier Cevallos Franco*

*Elaborado por: Xavier Cevallos Franco*

### **3.3 Metodología**

La metodología para este análisis de localización consistirá en la recopilación de información, procesamiento de la misma y posterior exposición de resultados según la división de información que se realice. Es decir, en función de la información obtenida poder resaltar ventajas de la ubicación del proyecto inmobiliario y a su vez tratar de minimizar las desventajas del mismo.

#### **3.3.1 Ubicación**

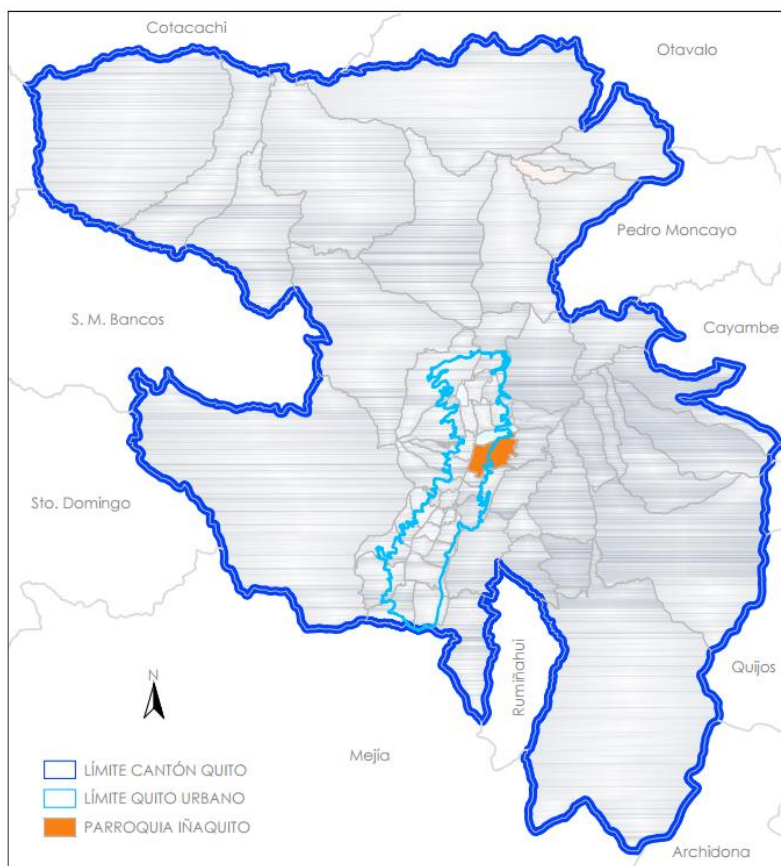
La ubicación de un plan de negocios inmobiliarios es una característica que debe ser potenciada en el momento de buscar inversionistas o clientes, ya que a partir de esta se puede potenciar sus virtudes como mirar puntos críticos para ser solventados mediante un mejor diseño.

Para introducir el proyecto inmobiliario Centrum Curie, es necesario conocer su entorno con respecto a la ciudad, su respectivo sector y la zonificación que la rige.

##### **3.3.1.1 Ciudad**

La ciudad de Quito se encuentra ubicada a una altura de 2850 msnm, lo cual permite tener únicamente dos estaciones climáticas, que son invierno y verano. Además, se encuentra situada geográficamente sobre las laderas occidentales del volcán Pichincha, ubicado en la cordillera de los Andes.

La ciudad de Quito se encuentra dividida en 32 Parroquias urbanas y 36 parroquias rurales. Alberga además los principales organismos gubernamentales, financieros y culturales del país, por ser la capital del país.



*Ilustración 12. Parroquias del Cantón Quito*

*Fuente: Distrito Metropolitano de Quito/ Editado por: Xavier Cevallos*



### 3.3.1.2 Sector

El sector donde se encuentra el proyecto inmobiliario Centrum Curie pertenece a la parroquia de Ñaquito, antiguamente conocida como Benalcázar. En esta parroquia se encuentra el centro bancario y financiero ubicado a lo largo de la extensión de una de las avenidas principales de la urbe como es la Av. Amazonas. Además, en esta parroquia encontramos otro centro de importancia como es el empresarial ubicado del desarrollo de la Av. República del Salvador. Para terminar, la parroquia alberga además importantes centros comerciales de la ciudad como es el Mall El Jardín y Quicentro Shopping, como también otros puntos de interés como son: el Parque de la Carolina y el Estadio Olímpico Atahualpa.

El proyecto Inmobiliario "Centrum Curie" se encuentra ubicado en la ciudad de Quito en el sector centro norte de la urbe. Es una edificación destinada exclusivamente para consultorios médicos que tendrán áreas de 19.82 m<sup>2</sup> hasta 31.83 m<sup>2</sup>.



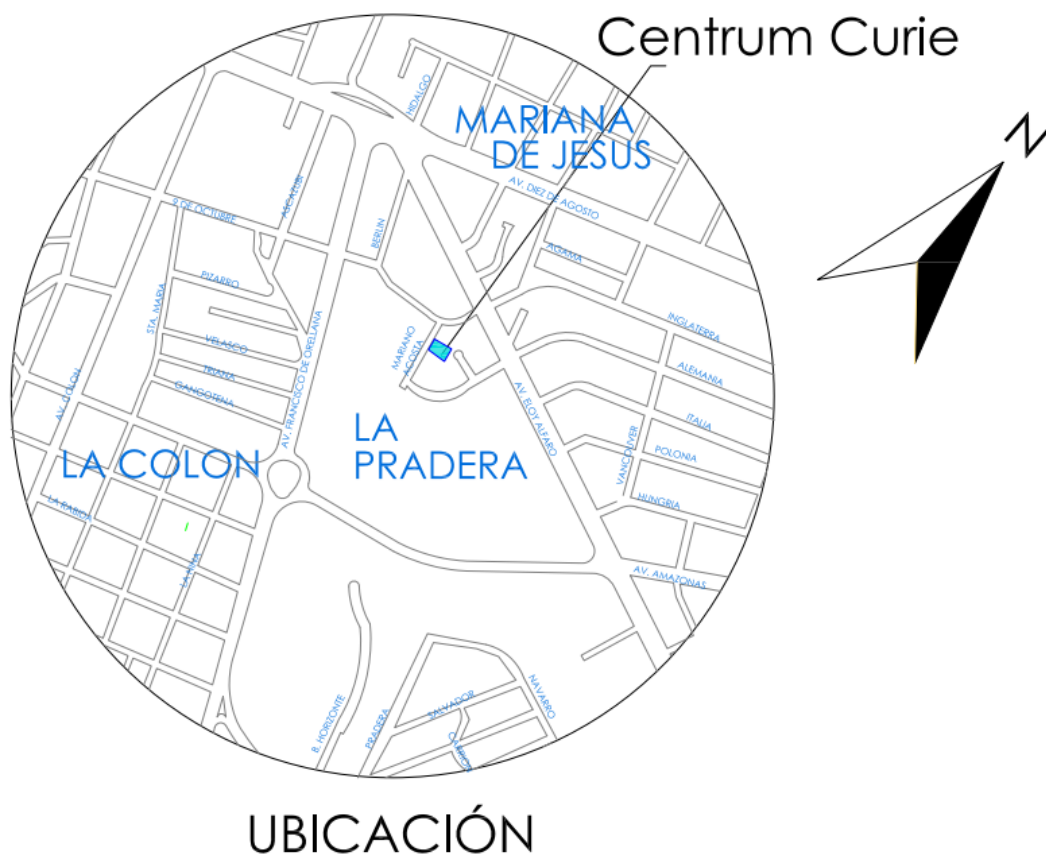
*Ilustración 13. Parroquia Ñaquito del Cantón Quito*

*Fuente: Distrito Metropolitano de Quito (Secretaría de Territorio, 2016)*



### 3.3.2 Terreno

El proyecto Centrum Curie posee un área de 351 m<sup>2</sup> y se encuentra ubicado en la calle Mariano Acosta E4-55 y Alemania. Es un punto céntrico para la actividad médica en la ciudad de Quito ya que se encuentra en uno de los principales sectores médicos como lo es la clínica Pasteur. Es decir, esta ubicación cuenta con vías de acceso y un potencial de desarrollo muy positivo.



*Ilustración 14. Ubicación del Terreno*

*Fuente: Distrito Metropolitano de Quito / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### **3.3.2.1 Informe de Regulación Metropolitana (IRM)**

Para efectuar el análisis y descripción del informe de regulación metropolitana se debe partir de la ordenanza 127 emitida por el Distrito Metropolitano y la cual esta en vigencia en la actualidad. (Distrito Metropolitano de Quito, 2016) Tendremos de esta manera la información necesaria para efectuar el desarrollo del proyecto.

El informe de regulación metropolitana del proyecto Centrum Curie nos indica que en este proyecto para su realización podremos ocupar el 50% del COS en planta baja y una totalidad de construcción del 400% del COS.

Así mismo mediante el IRM se puede apreciar la zonificación bajo la cual está regido este terreno, la cual es A21 que explica que puede ser una edificación de 8 pisos como máximo. La ocupación de suelo indica que tiene que ser una estructura aislada, es decir no puede estar adosada. La edificación que se puede construir además puede ser residencial o comercial según la ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito. Debido a esto no habría inconveniente con el proyecto que se edificará en el terreno.

Para terminar un factor importante para la construcción en este terreno es el uso de suelo, en el cual se aprecia que puede ser múltiple, es decir puede ser residencial como comercial. Este terreno pertenece a una zona urbana que posee todos los servicios básicos.


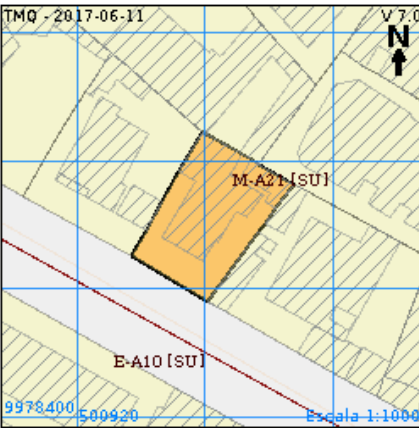
<b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito															
IRM - CONSULTA															
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD		*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE													
<b>DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO</b> C.C./R.U.C.: 1702997709 Nombre o razón social: CEVALLOS LARCO PEDRO JOSE															
<b>DATOS DEL PREDIO</b> Número de predio: 86832 Geo clave: 170104120374012111 Clave catastral anterior: 10604 06 001 000 000 000 En derechos y acciones: NO															
<b>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN</b> Área de construcción cubierta: 398.58 m <sup>2</sup> Área de construcción abierta: 26.03 m <sup>2</sup> Área bruta total de construcción: 424.61 m <sup>2</sup>															
<b>DATOS DEL LOTE</b> Área según escritura: 341.60 m <sup>2</sup> Área gráfica: 342.43 m <sup>2</sup> Frente total: 13.93 m Máximo ETAM permitido: 10.00 % = 34.16 m <sup>2</sup> [SU]															
Zona Metropolitana: NORTE Parroquia: INAQUITO Barrio/Sector: LA PRADERA Dependencia administrativa: Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo) Aplica a incremento de pisos: METRO ECOEFICIENCIA															
<b>CALLES</b>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente</th> <th>Calle</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Nomenclatura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIREC-Q</td> <td>MARIANO ACOSTA</td> <td>14</td> <td>5 m a 7m del eje</td> <td>N29</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente			Calle	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura	SIREC-Q	MARIANO ACOSTA	14	5 m a 7m del eje	N29			
Fuente	Calle			Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura									
SIREC-Q	MARIANO ACOSTA			14	5 m a 7m del eje	N29									
<b>REGULACIONES</b>															
<b>ZONIFICACIÓN</b> Zona: A21 (A608-50) Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup> Frente mínimo: 15 m COS total: 400 % COS en planta baja: 50 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso de suelo: (M) Múltiple		<b>PISOS</b> Altura: 32 m Número de pisos: 8 Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Factibilidad de servicios básicos: SI													
		<b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m													

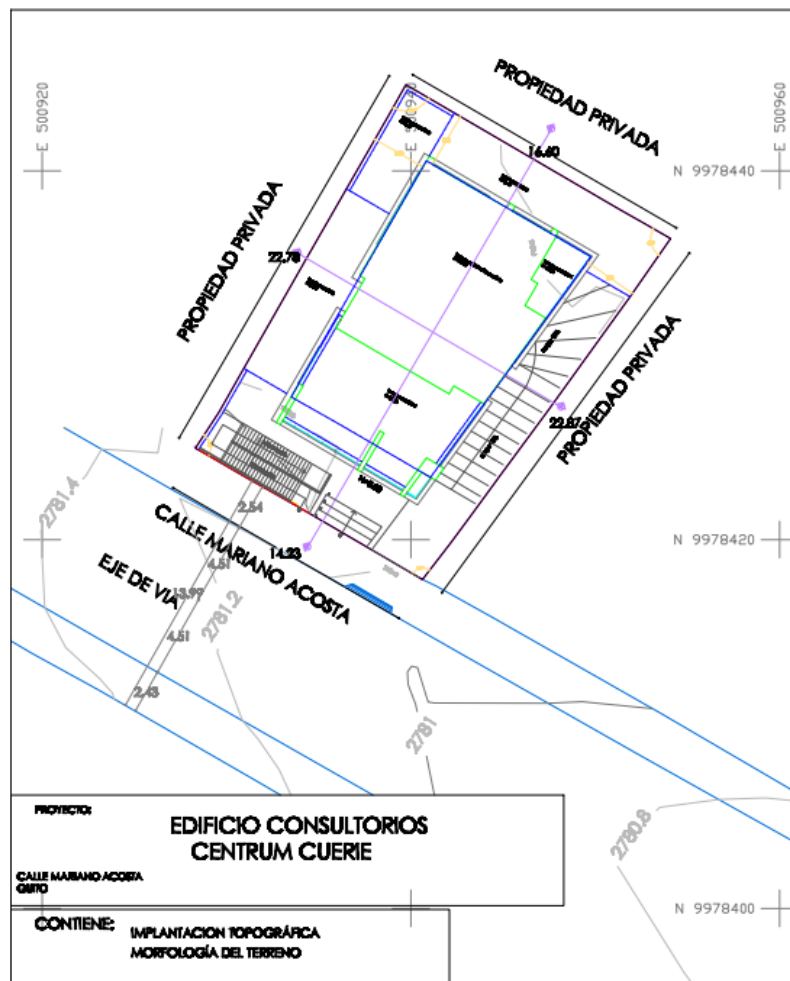
Ilustración 15. Informe de Regulación Metropolitana

Fuente: Distrito metropolitano de Quito

### 3.3.2.2 Topografía y Morfología

El terreno donde se edificará el proyecto inmobiliario Centrum Curie tiene una forma muy similar a un paralelogramo. Cuenta con un frente de 14.23m, mientras que sus costados tienen 22.57m (lado occidental) y 22.87m (lado oriental) y para finalizar su descripción será el lado posterior con 16.38m.

En este terreno existía una casa de vivienda familiar, razón por la cual en el terreno había curvas de nivel, ya que se demolió dicha vivienda y se procedió a la utilización de un terreno nivelado.



*Ilustración 16. Topografía y Morfología del terreno*

*Fuente: Cevallos Constructora/ Editado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.2.3 Linderos

Para el mejor aprovechamiento de la ubicación del proyecto, es necesario tomar en cuenta sus linderos y que tipo de edificaciones se tiene como vecinas. Es así que se detalla lo siguiente:

Lindero Norte: Se encuentra una edificación de dos plantas que tiene como uso una guardería de infantes.

Lindero Occidental: Se encuentra una edificación antigua de una sola planta, con huertos de cultivos en sus jardines.

Lindero Oriental: Se encuentra una edificación antigua, que cuenta con una sola planta de vivienda y grandes jardines en todo su contorno.

Lindero Sur: Es precisamente el frente del terreno, el cual da hacia la calle Mariano Acosta y al otro lado de la calle encontramos la Unidad Educativa Luis Napoleón Dillon, que cuentan únicamente con edificaciones de dos plantas.

Se puede concluir que las edificaciones aledañas a este proyecto permitirán buenas vistas arquitectónicas, ya que son edificaciones de baja altura y la entrada de luz solar será directa lo cual permitirá un buen desarrollo arquitectónico.



*Ilustración 17. Linderos del terreno*

*Fuente: Cevallos Constructora / Editado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.2.4 Valoración

Al año 2015 este terreno presenta una valorización importante con respecto a años anteriores, lo cual explicaría que la zona y sector donde se encuentra el terreno tiene una plusvalía en continuo crecimiento. Toda esta ganancia de plusvalía cabe recalcar que ha sido sin tener todavía la estación del metro "La Pradera", cualidad importante para la valorización del proyecto a futuro o mejor dicho una vez que el metro entre en funcionamiento.



*Ilustración 18 Valoración de Predios*

*Fuente: Distrito Metropolitano de Quito / Editado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.3 Equipamiento

El sector de La Pradera cuenta con equipamiento muy variado en toda su extensión, debido a que cuenta con unidades educativas, Colegios, Hoteles, oficinas de servicios públicos, restaurantes, parques, centros comerciales entre otros.

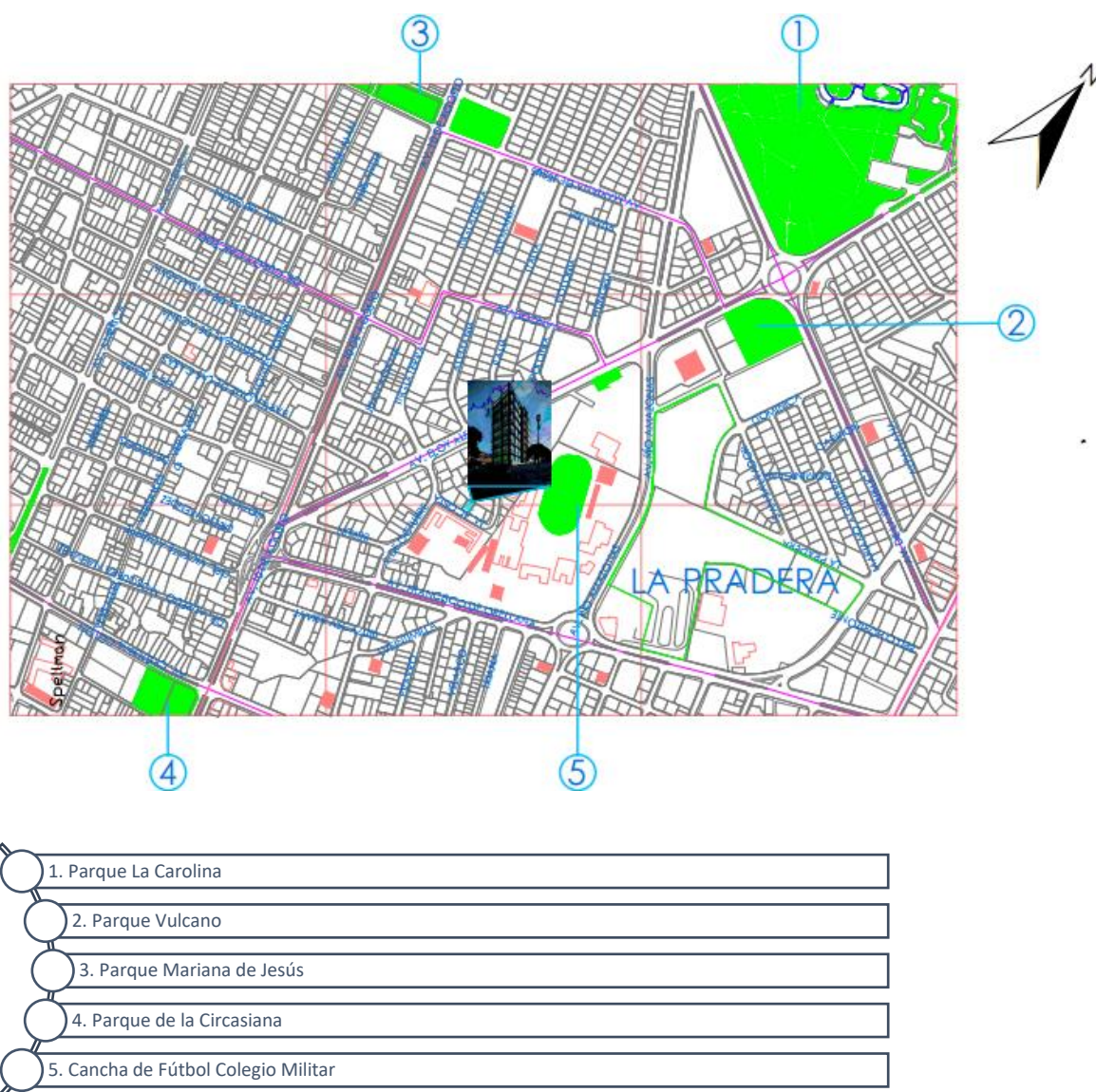
Cabe recalcar lo antes mencionado, que al momento que entre en funcionamiento la estación de metro prevista en este sector, el sector se verá afectado por nuevas ordenanzas y zonificaciones que serán muy atractivas para el desarrollo y planificación urbano.

#### 3.3.3.1 Áreas Verdes

El sector de la pradera cuenta con algunas zonas verdes que son utilizadas para recreación de niños o inclusive como lugares de esparcimientos para adultos. Dentro de los cuales el de mayor cercanía e importancia, es el parque de la Carolina.



Además de este parque céntrico de la ciudad que se encuentra muy cerca al proyecto, se puede visualizar las diferentes áreas verdes que se encuentran disponibles en el sector como muestra la ilustración.



*Ilustración 19. Parques en el Sector de la Pradera*

*Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.3.2 Unidades Educativas

Al momento de hablar de unidades educativas hay que señalar que son un factor importante cuando se trata de ejercer una inversión en un nuevo lugar laboral, ya que no se



trata únicamente del dueño del consultorio sino también de sus colaboradores y la facilidad que todos ellos posean para no alterar sus actividades cotidianas.

Es por esta razón que, en este plan de negocios y análisis de locación, se ubicara todas las unidades educativas presentes y cercanas a este proyecto. Esta decisión se basa simplemente en el hecho de que, si bien es cierto, las personas que realizarán la compra de un consultorio médico en el proyecto no piensan en ubicar a sus hijos en unidades educativas fiscales, pero sus colaboradores pueden analizar la factibilidad de hacerlo.



*Ilustración 20. Unidades Educativas del Sector de la Pradera*

*Fuente: Municipio Distrito Metropolitano de Quito / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.3.3 Puntos de Interés

El sector donde se ubica el proyecto Centrum Curie cuenta con algunos puntos de interés que tienen finalidades diversas. Existen Centros comerciales, Bancos, Hospitales, Clínicas, Restaurantes, Plazas de Comercio, Puntos de servicios básicos, entre otros. A continuación se detalla la diversidad existente en el sector.



- |    |                                 |
|----|---------------------------------|
| 1. | Banco del Pichincha             |
| 2. | Centro Comercial MALL EL JARDIN |
| 3. | Canal de TV Ecuador TV          |
| 4. | Ministerio Agropecuario         |
| 5. | Gasolinera Petro-Comercial      |

*Ilustración 21. Puntos de Interés del Sector de la Pradera*

*Fuente: Municipio Distrito Metropolitano de Quito / Elaborado por: Xavier Cevallos*

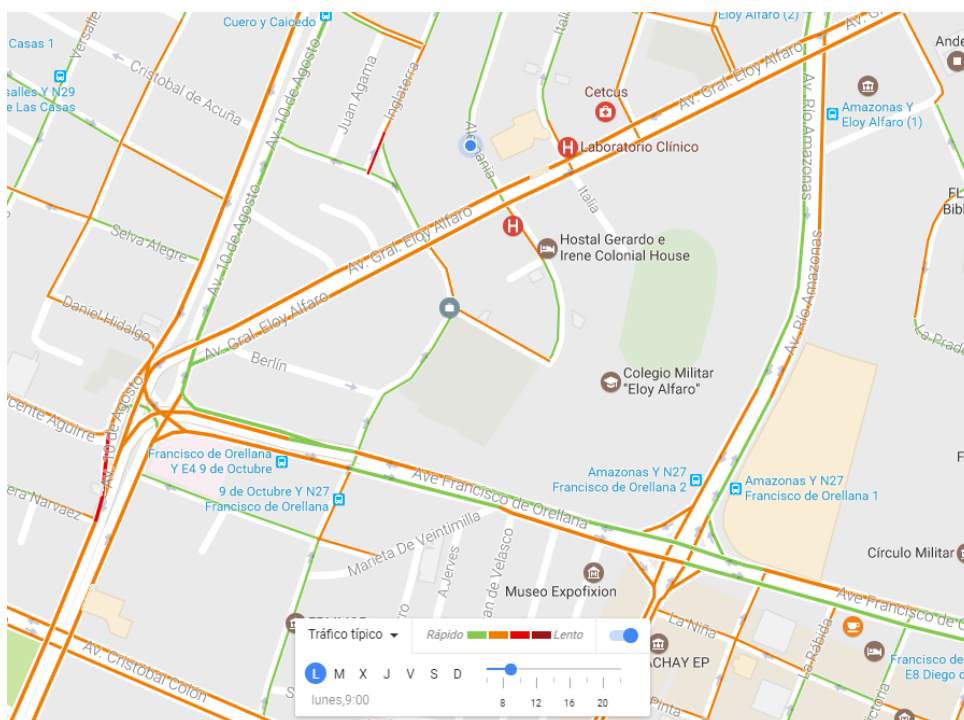
### 3.3.4 Ambiente

#### 3.3.4.1 Ruido

El ruido es factor determinante para algunas personas y sus labores diarias es por eso que en este análisis de locación se hace presente de la siguiente manera. Con el cambio del aeropuerto hacia la zona de Tababela, el ruido en el sector ha disminuido constantemente, únicamente haciéndose presente cuando existe embotellamientos a causa del tráfico en horas pico.

#### 3.3.4.2 Tráfico

Con el continuo crecimiento de la urbe, el parque automotriz de la ciudad de Quito no se queda atrás, es por esta razón que se encuentra en la siguiente ilustración un esquema de tráfico referente al sector para poder ubicar debilidades y fortalezas de la ubicación del proyecto. Se presenta a continuación en la ilustración 23 el tráfico típico presente un lunes en el sector.

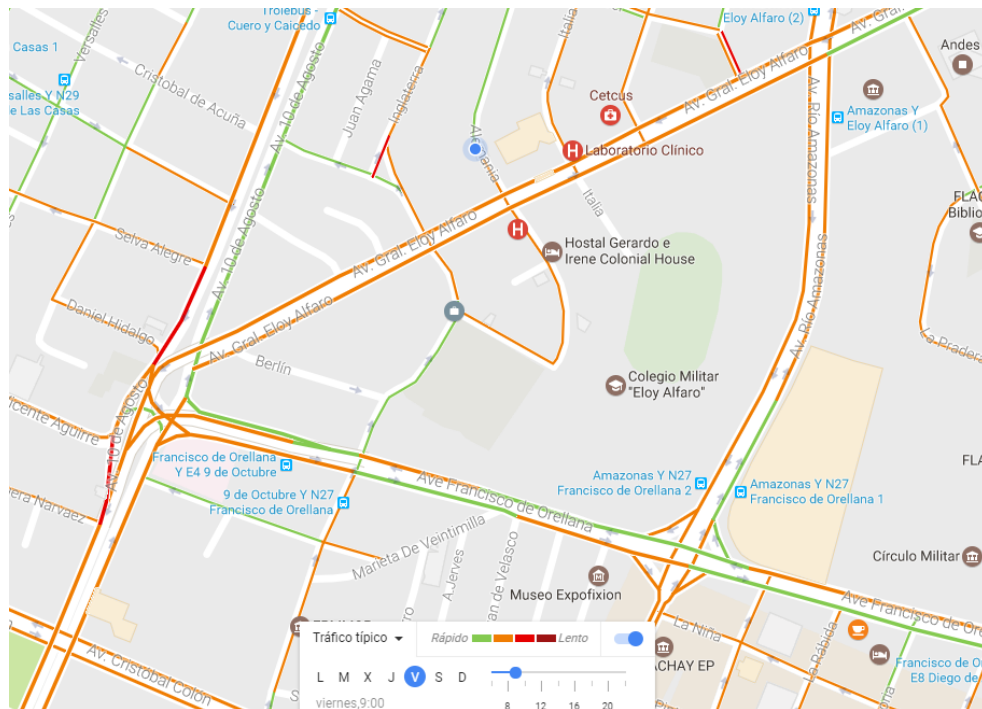


*Ilustración 22. Tráfico de la zona del Proyecto*

*Fuente: Googlemaps (Maps, 2017) / Editado por: Xavier Cevallos*



De igual manera se presenta a continuación el tráfico habitual un día viernes en el mismo sector.



*Ilustración 23. Tráfico de la zona del proyecto*

*Fuente: Googlemaps (Maps, 2017)/ Editado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.4.3 Contaminación

La ubicación del proyecto, al encontrarse cerca de dos vías principales en la ciudad de Quito presenta una contaminación considerable debido al dióxido de carbono emitido por buses y autos que circulan en el sector.

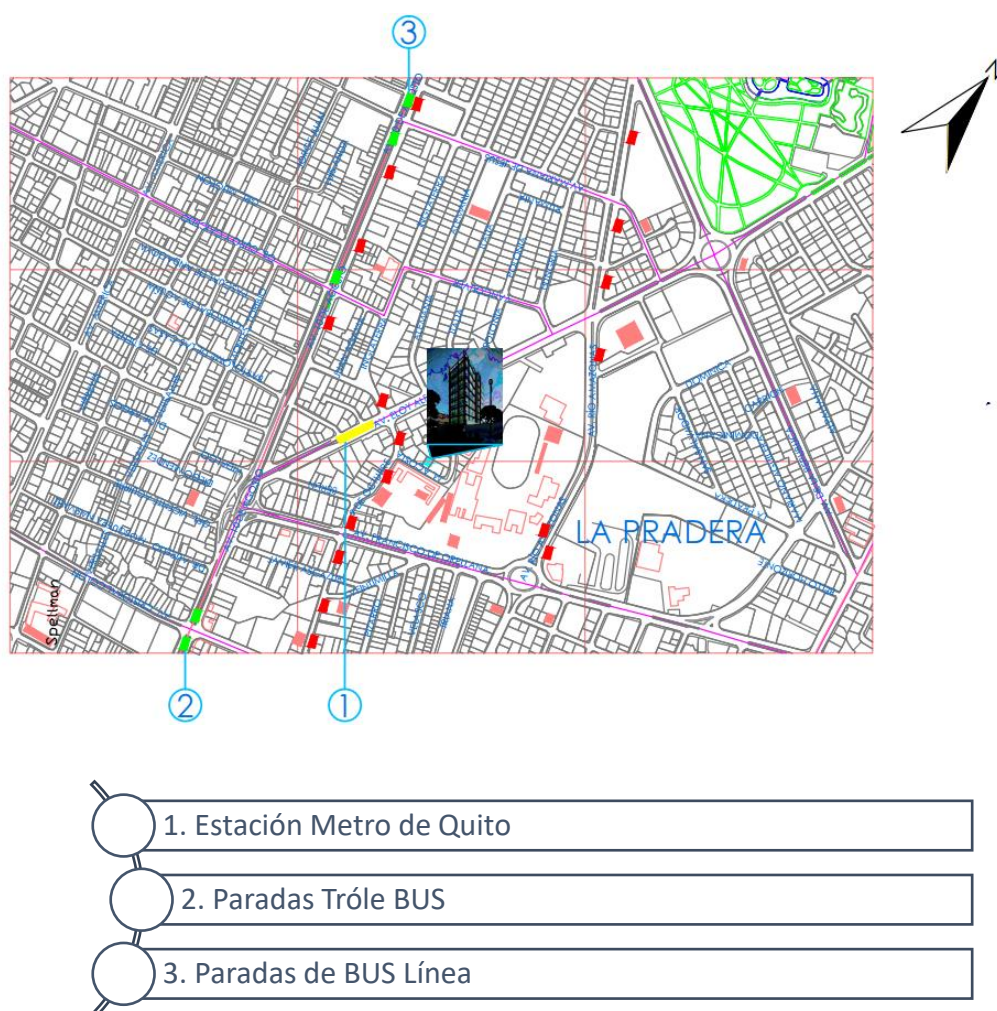
Sin embargo, cabe indicar que, el proyecto está ubicado en frente a un colegio que posee grandes áreas de recreación, motivo por el cual la ventilación natural permite un flujo constante de viento, lo cual impide la concentración de dióxido de carbono.

En cuanto a contaminación de desechos orgánicos o basura común no se presentan mayores impactos, ya que el sector cuenta con programas de recolección de basura que comprenden los días martes, jueves y sábados en horarios nocturnos.

### 3.3.5 Servicios

#### 3.3.5.1 Movilidad

La movilidad presente en el sector donde se construye el proyecto, es una virtud del mismo, ya que cuenta en sus cercanías con una extensa variedad de servicio de transporte como por ejemplo son: el corredor del Trolebus, líneas de buses en la Avenida 9 de Octubre y Av. Eloy Alfaro. El proyecto más importante de transporte público se está realizando a menos de 200m del proyecto y será la parada del metro de Quito cuya estación se la conoce como La Pradera.



*Ilustración 24. Movilidad en el sector del Proyecto/Fuente: Municipio Distrito Metropolitano de Quito (Secretaria de Territorio, 2016) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.5.2 Servicios Básicos

El sector de la pradera por ser un sector de continuo desarrollo además de que existen un gran número de viviendas y oficinas, cuenta con servicios básicos a plenitud ya que encontramos servicios como:

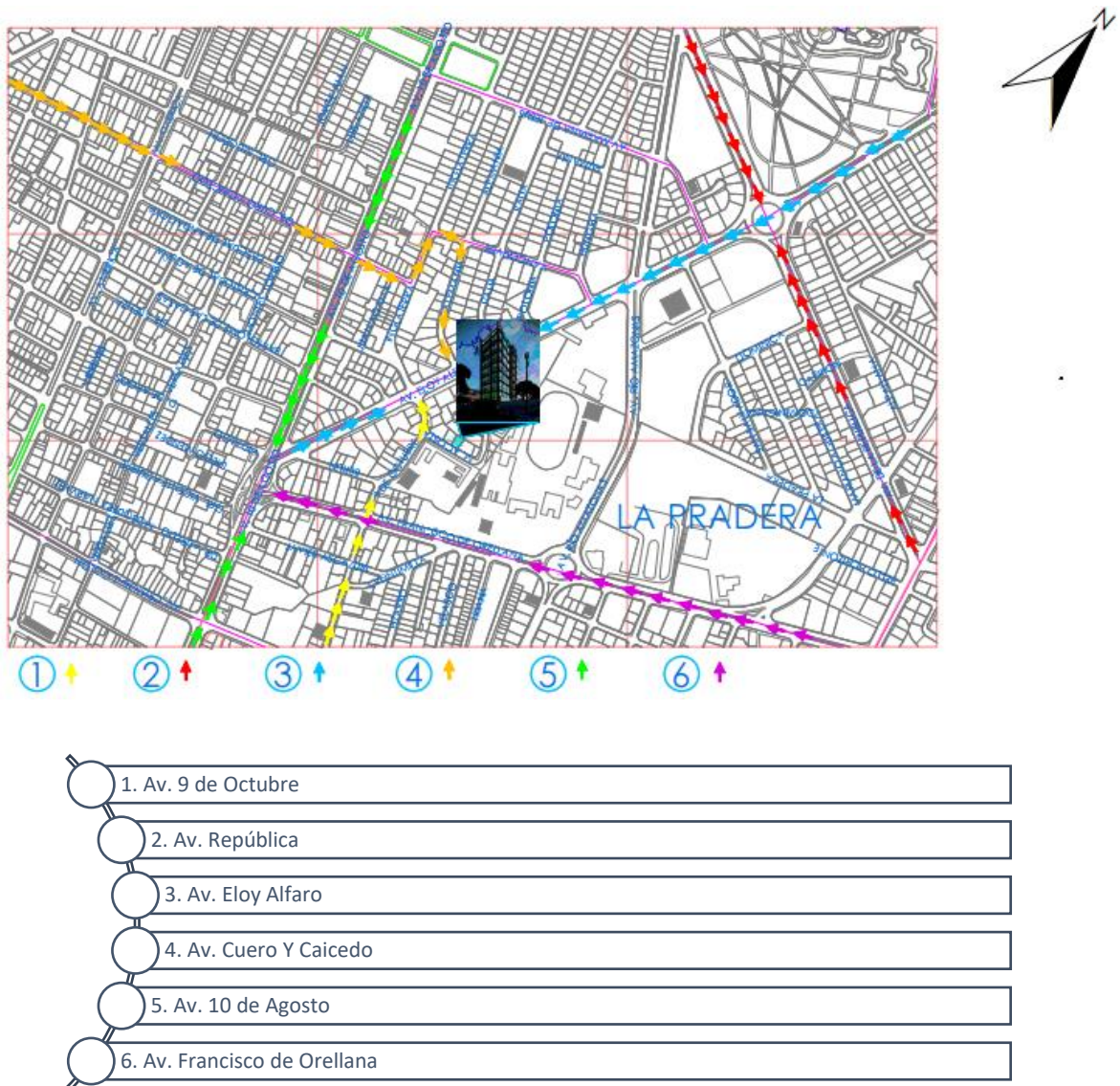


*Ilustración 25. Servicios básicos del Sector*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 3.3.5.3 Vías de Acceso

El sector de la Pradera se encuentra delimitado por tres avenidas principales de la ciudad, las cuales son Av. Eloy Alfaro, Av. República y Av. Francisco de Orellana.



*Ilustración 26. Vías de Acceso para el Proyecto*

*Fuente: Xavier Cevallos*

El proyecto Centrum Curie tiene la ventaja de estar cerca a varias avenidas de la urbe como son: Av. 10 de Agosto, Av. 9 de Octubre, Av. Río Amazonas y Av. Eloy Alfaro. Estas permiten un ingreso fácil debido a que presentan varias rutas de acceso sin importar la dirección en la cual una persona o cliente se encuentre.

### **3.3.6 Aspectos**

#### **3.3.6.1 Positivos**

















El principal factor a favor de la ubicación del proyecto se debe a que se encuentra en un sector que presenta un desarrollo inmobiliario continuo y que se lo asimila a un sector céntrico de la ciudad. Por lo tanto, la implementación de este proyecto en el sector será de gran acogida.

#### **3.3.6.2 Negativos**

La ubicación de un colegio en el frente del proyecto podría ser el peor aspecto con respecto al proyecto, ya que en horas de ingreso como salida de la institución educativa se presenta gran acumulación de personas al igual que buses de transporte escolar, razón por la cual la movilidad en esas calles se ve afectada con gran incidencia.



### 3.4 Conclusiones

Factor	Tendencia	Observación	Efecto Sector Construcción	Observación Construcción
Áreas Verdes		Aumenta su Valor		Permite que el sector sea mas amigable para las personas o transeúntes
Unidades Educativas		Existe Variedad		Permite que una amplia diversidad para la elección en caso de ser necesario.
Puntos de Interés		Existe variedad		Hay un sin número de lugares, que abarcan una amplia oferta según el interés de la persona.
Tráfico		El tráfico es medio		A pesar que existe una buena circulación en el sector el tráfico se hace presente en horas pico
Contaminación		Existe un buen manejo de desechos y recolección		Por la cercanía de colegios existe una ventilación constante en el sector debido a que no esta masificado
Movilidad		Variedad de transporte público		Existe gran variedad de transporte y con la construcción de la estación del metro, la situación mejorará
Servicios Básicos		Cuenta con todos los servicios básicos		Es un sector que permanece en desarrollo, siendo aplicable medidas de actualización
Vías de Acceso		Es un Sector de rápido acceso		Cuenta con algunas vías de acceso, tanto longitudinales como transversales

## 4 ANÁLISIS DE MERCADO



## **4.1 Introducción**

El análisis de mercado es una parte esencial en el proyecto inmobiliario, ya que basados en la oferta y demanda del mercado presente en la ciudad se puede analizar los mismos. De igual manera hay que tener presente las ventajas y desventajas que tiene el proyecto inmobiliario frente a la competencia existente, en específico en las zonas identificadas como clínicas o de salud de la ciudad de Quito.

## **4.2 Objetivos**

Mediante el análisis de mercado poder identificar de una manera más fácil cual es la demanda y oferta existente del mercado a nivel nacional como en la ciudad de este tipo de producto. De esta manera poder tomar las decisiones correctas potenciando las fortalezas y debilidades del proyecto que se presenten a comparación de la competencia y lograr llegar a los clientes potenciales que buscan un producto de las características que posee Centrum Curie.

Al finalizar el análisis de mercado ser capaces de segregar según la demanda y oferta cual será el sector del consumidor a cuál estará dirigido el proyecto y poder fijar un precio con el cual tenga aceptación y sea bueno para su comercialización.

## **4.3 Metodología**

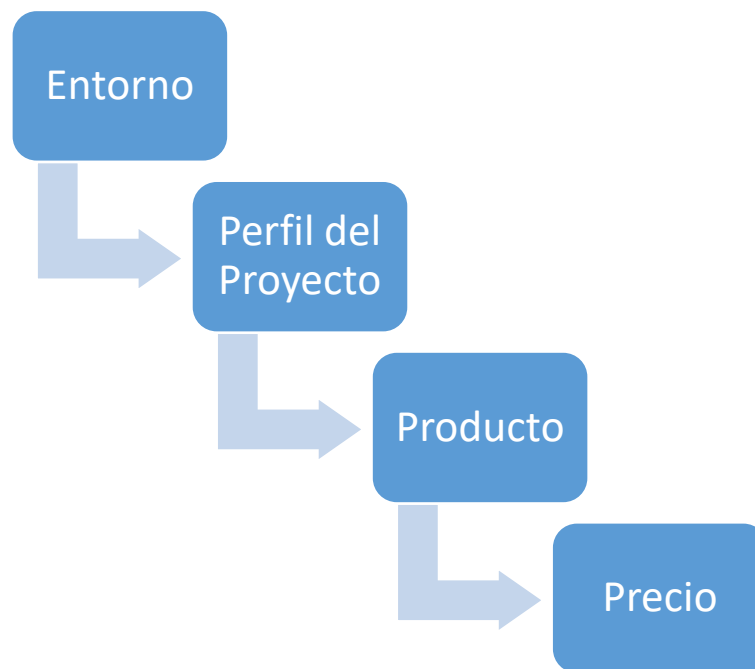
La metodología para este análisis de mercado consistirá en la recopilación de información, procesamiento de la misma y posterior exposición de resultados. Para esto, se verán algunos factores que permitan la comparación con otros proyectos existentes o en desarrollo en la ciudad. Es decir, en función de la información obtenida poder resaltar ventajas del proyecto inmobiliario potenciando sus fortalezas y a su vez tratar de minimizar las desventajas del mismo.

### **4.3.1 La Demanda**

Cuando se habla de mercado sin importar el tipo de negocio que se quiere implementar, la demanda es el componente del mismo que debe ser tomado en cuenta con

anticipación. Según la demanda que exista dependerá el éxito o fracaso del proyecto inmobiliario. Esta demanda puede tener varios orígenes y es así que deben ser tratados de una manera diferente, enfocándolos mediante procesos especializados para poder transfórmalos a una demanda potencial.

La demanda depende de varios factores para ser estudiados como son: demográficos, socio económicos, geográficos, etc. Para poder determinar de una manera correcta la demanda de un sector, en este caso el sector inmobiliario médico se debe realizar un estudio de la demanda de la siguiente forma:



#### **4.3.1.1 Demanda potencial**

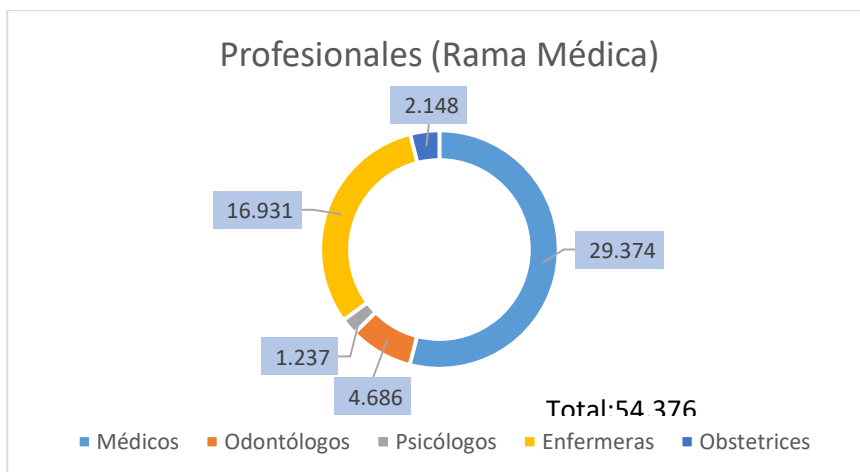
##### **4.3.1.1.1 Profesionales de la rama Médica en el país**

Para obtener la demanda potencial de consultorios médicos en el sector inmobiliario, se debe conocer la cantidad total de médicos existentes en el país. A partir de este dato se podrá tener datos fidedignos y podremos saber la situación actual de la demanda de este sector para realizar una inversión o compra con propósitos profesionales.

Es así como basándonos en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el Ecuador se cuenta con una tasa promedio de 18 médicos cada 10,000 habitantes. Con este

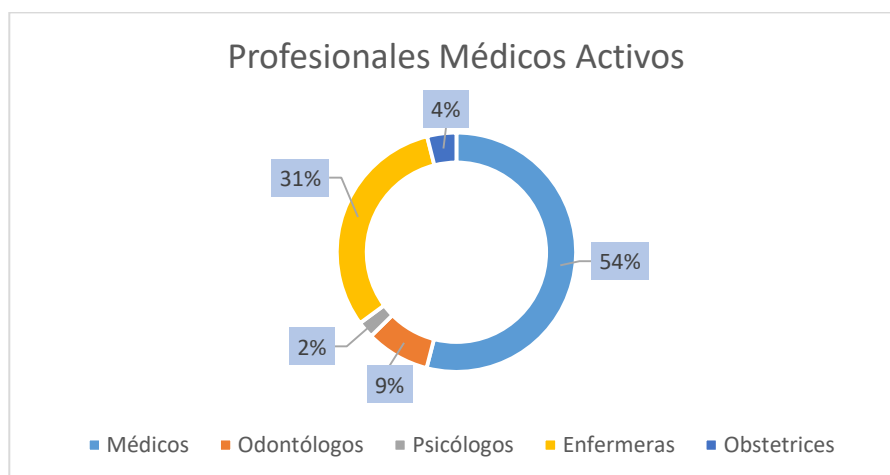
dato se puede apreciar un crecimiento muy notorio de este sector profesional ya que en el año 2005 se contaba con una tasa promedio de 9 (Rosero, 2016).

El sector médico está conformado de la siguiente manera, para el levantamiento de datos, se lo realizó en función de profesionales activos en la rama de la medicina.



*Ilustración 27. Demanda- Profesionales de la rama médica*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

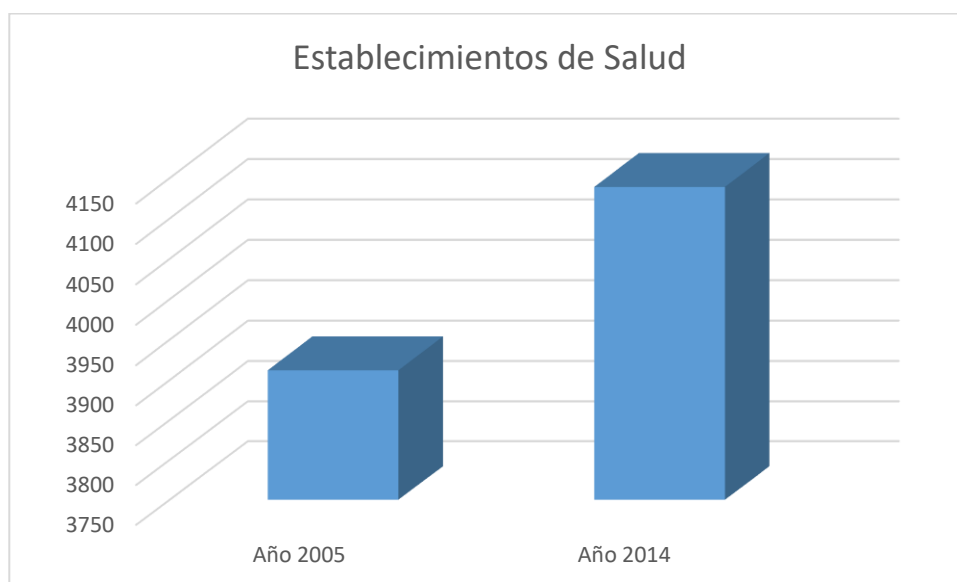


*Ilustración 28. Demanda- Porcentajes Profesionales del Sector*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### 4.3.1.1.2 Establecimientos de salud en el país

De igual manera en el transcurso de los años el número de establecimientos de salud ha incrementado en un porcentaje correspondiente al 4.3%, lo cual demuestra que si existe un interés permanente de este sector profesional hacia la inversión inmobiliaria y esto se refleja en el siguiente gráfico. En el año 2005 se contaba con un total de 3912 establecimientos de salud y en el año 2014 con 4139.

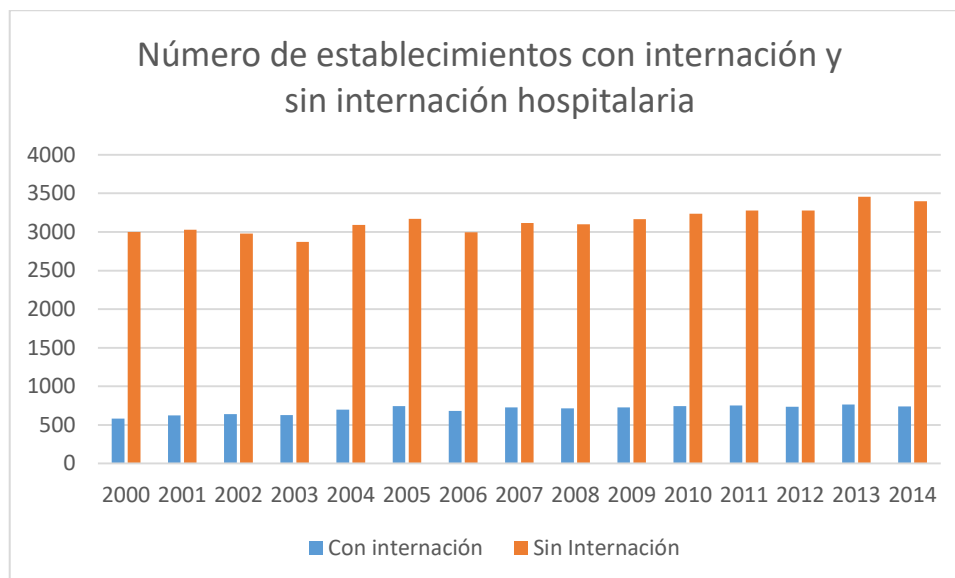


*Ilustración 29. Cantidad de Establecimientos de Salud en el País*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

El sector de la salud ha tenido un impulso representativo mediante la inversión que ha realizado el gobierno en el sector público, sin embargo, en el campo privado también ha existido mayor inversión por personas naturales o empresas que ven este desarrollo un atractivo especial a la hora de realizar sus inversiones.

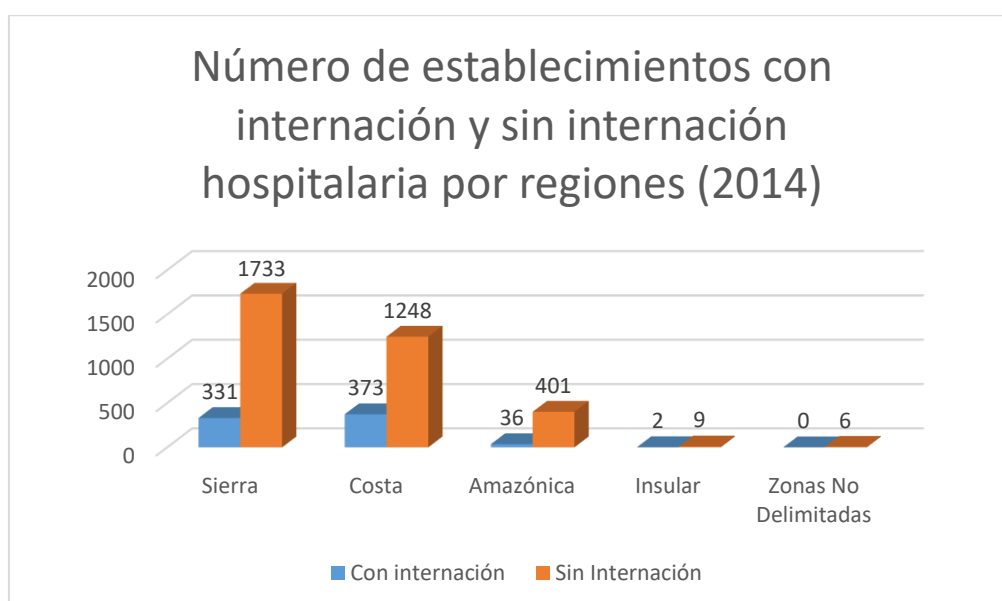
De esta manera se puede observar en la siguiente ilustración como ha ido creciendo la cantidad de establecimientos en el periodo de tiempo del año 2000 al año 2014, en todo el territorio ecuatoriano.



*Ilustración 30. Crecimiento de establecimientos en el país periodo 2000-2014*

*Fuente: INEC (INEC, 2014) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

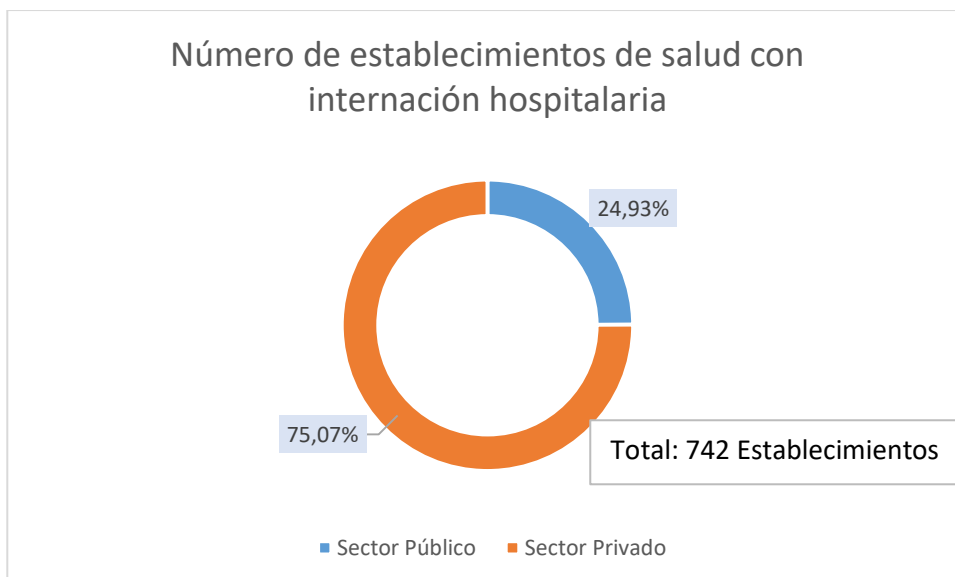
Este crecimiento del sector ha sido diferente según la región del país, siendo las regiones de la Costa y Sierra las de mayor desarrollo, reflejadas en especial por las principales ciudades del país que son: Quito, Guayaquil y Cuenca



*Ilustración 31. Número de establecimientos de salud por región en el año 2014*

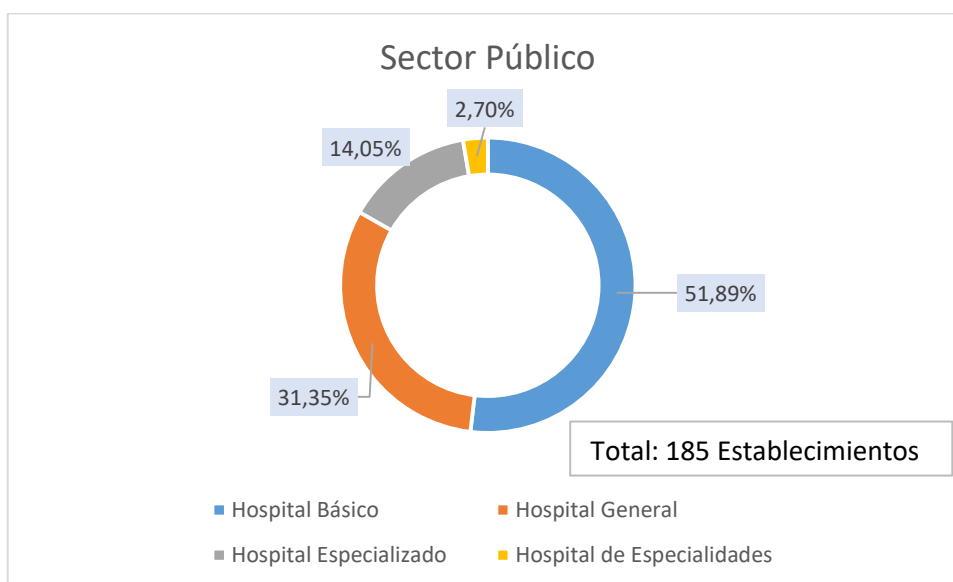
*Fuente: INEC (INEC, 2014) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

Para tener una idea clara sobre el desarrollo tanto del sector público y privado en el sector de la salud, se debe considerar el tipo de establecimientos que posee cada sector y de esta manera podremos identificar la demanda existente que hay para un proyecto inmobiliario como el que se va a construir en la ciudad de Quito.



*Ilustración 32. Número de establecimientos de salud con internación hospitalaria*

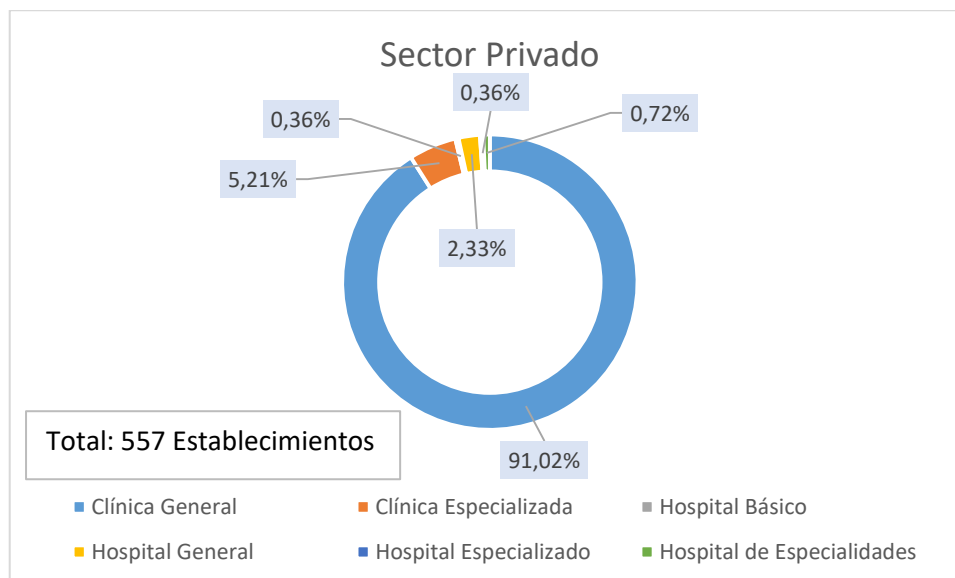
*Fuente: INEC (INEC, 2014) / Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 33. Número de establecimientos de salud del sector público*

*Fuente: INEC (INEC, 2014) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

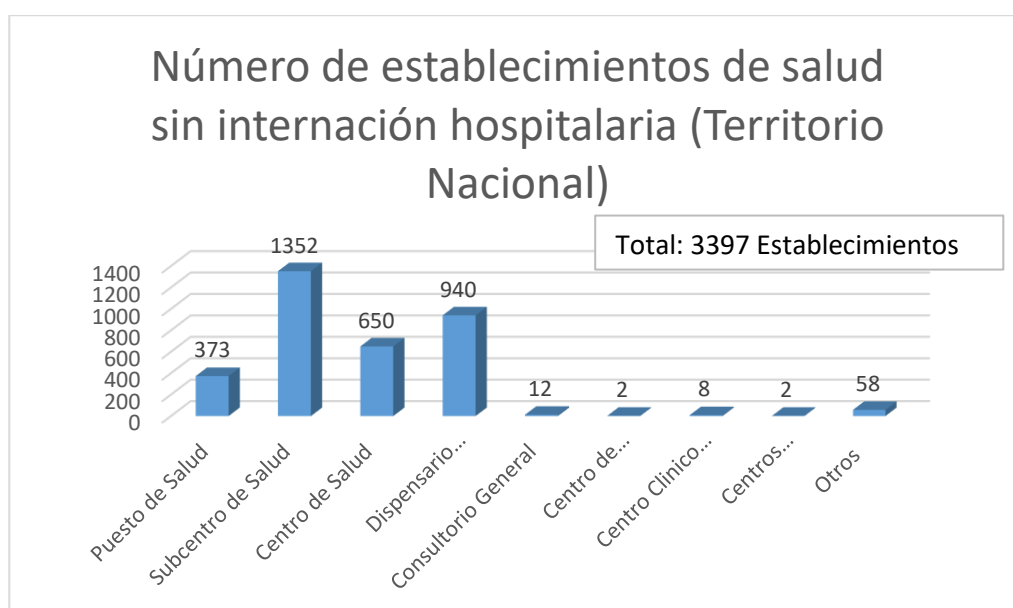




*Ilustración 34. Número de establecimientos de salud del sector privado*

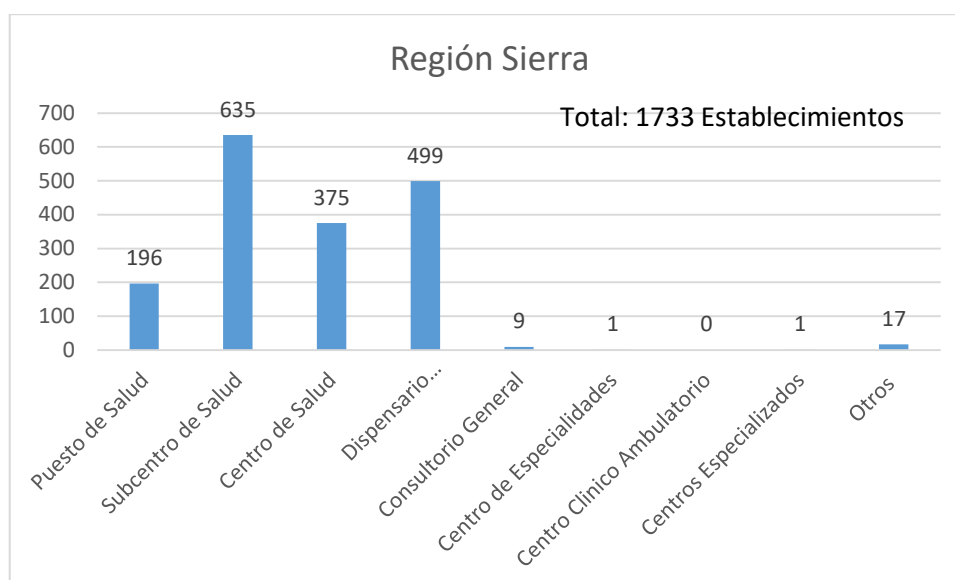
*Fuente: INEC (INEC, 2014) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

El proyecto Centrum Curie estará destinado a ser un establecimiento de salud sin internación hospitalaria es por eso que la situación de estos establecimientos en el territorio ecuatoriano resulta importante para poder identificar la demanda potencial existente.



*Ilustración 35. Número de establecimientos de salud sin internación hospitalaria (2014)*

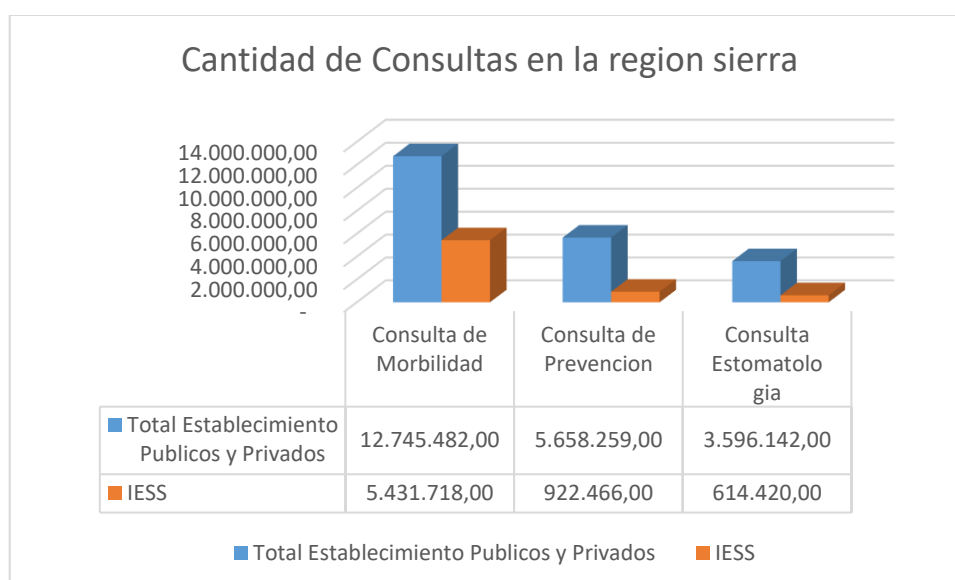
*Fuente: INEC (INEC, 2014) / Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 36. Número de establecimientos de salud sin internación hospitalaria (2014)*  
*Región Sierra*

#### 4.3.1.1.3 Cantidad de consultas médicas en la región sierra

En el siguiente cuadro se puede apreciar la cantidad de consultas que se realizan en la región sierra del país y sus diferentes causas o tipo, como pueden ser consultas por morbilidad, consultas estomatología y consultas de prevención. Con este cuadro se puede manejar un número estimado de consultas que realizan los profesionales y tener en cuenta un flujo aproximado en lo que sería sus ingresos esperados.



*Ilustración 37. Cantidad de consultas por región del territorio ecuatoriano*

*Fuente: INEC (INEC, 2014)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### 4.3.1.1.4 Profesionales médicos en la región sierra

Para poder determinar la demanda potencial, se analizará la cantidad de profesionales presentes en la región especialmente en la provincia de Pichincha que será la provincia donde se ejecutará el proyecto Centrum Curie. De esta manera se observará la tipología de médicos con los que se cuenta en la provincia.



*Ilustración 38. Profesionales médicos en la región sierra (2014)*

*Fuente: INEC (INEC, 2014)*

/

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

En el siguiente cuadro se puede observar las cantidades correspondientes a cada una de las profesiones del sector, que se tiene en la provincia de Pichincha.



*Ilustración 39. Profesionales médicos en la provincia de Pichincha (2014)*

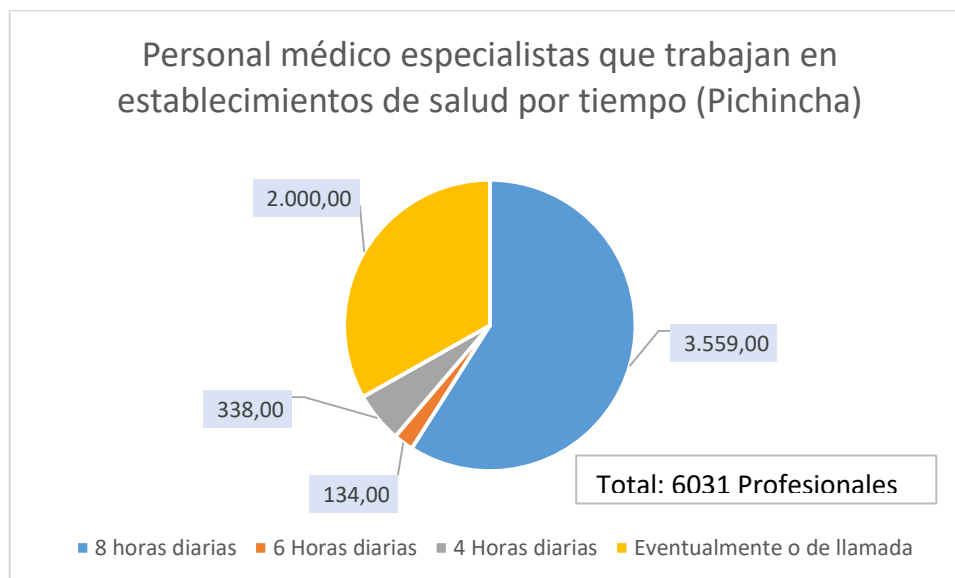
*Fuente: INEC (INEC, 2014)*

*/ Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### **4.3.1.1.5 Rotación de profesionales en medicina**

La profesión de la medicina permite que se presente una alta rotación entre hospitales o clínicas y consultas privadas. Es así como los profesionales vinculados a esta profesión distribuyen sus tiempos en base a su trabajo o especialización. De esta manera se presenta en el siguiente cuadro el sistema de rotación que presentan los médicos en la provincia de Pichincha.

Se clasifica al personal médico en médicos especialistas y médicos post-gradistas con lo cual se tiene un análisis más notorio según su nivel de rotación de acuerdo a sus especialidades.

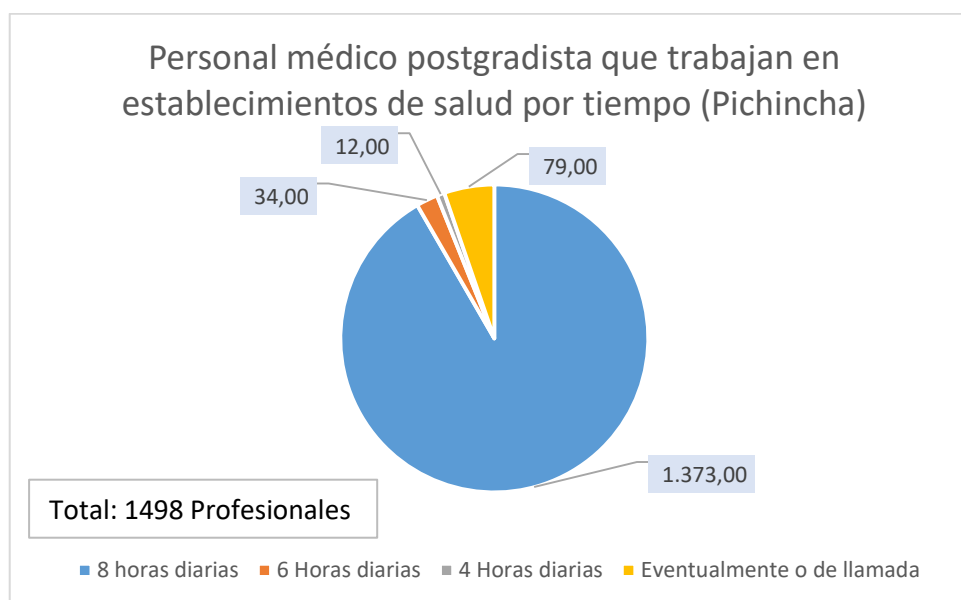


*Ilustración 40. Personal médico especialistas que trabajan en establecimientos de salud por tiempo (Pichincha)*

Fuente: INEC (INEC, 2014)

/

Elaborado por: Xavier Cevallos



*Ilustración 41. Personal médico postgradista que trabajan en establecimientos de salud por tiempo (Pichincha)*

Fuente: INEC (INEC, 2014)

/

Elaborado por: Xavier Cevallos

De esta manera se tiene una cantidad clara de profesionales que pueden tener interés y además contar con una capacidad económica que se adapte al producto que se quiere ofrecer en el proyecto Centrum Curie.

#### 4.3.1.1.6 Tiempos de Hospitales y Clínicas con respecto a Centrum Curie

La ubicación de Centrum Curie es privilegiada es por esta razón que se puede sacar en función a tiempo de recorrido en automóvil las distancias con respecto a instituciones de salud importantes en el Distrito Metropolitano de Quito.

Institución	Tiempo (min)
Hospital Metropolitano	7
Clínica Internacional	5
Clínica Pichincha	5
Clínica Pasteur	1
Hospital Baca Ortiz	5
Hospital Vozandes	10

*Tabla 3. Tiempos de instituciones de salud con respecto a Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### 4.3.1.2 Perfil del cliente

El proyecto Centrum Curie al ser una torre médica tiene como demanda objetiva a tres grupos específicos de clientes, los cuales son:

- Profesionales de la rama médica que se han graduado recientemente y que buscan adquirir un espacio donde implementar su profesión a largo plazo. Además, que brinden facilidades de pago para la obtención del mismo y que cuente con una ubicación que permita que sus clientes tengan fácil acceso y movilidad.
- Profesionales de trayectoria que cuentan con una carrera médica con un recorrido notable, que busca ampliar sus espacios en función de la comodidad de sus clientes como la propia y además busca mejorar instalaciones y ubicación al ser uno de los sectores médicos en desarrollo de la ciudad. Este grupo de clientes cuenta con un poder

adquisitivo importante y al brindarles diferentes formas de pago, el proyecto se vuelve aún más atractivo.

- El último grupo de potenciales clientes se refiere a los clientes que ven una inversión a manera de negocio, ya que por la ubicación y en la investigación de productos sustitutos se logra apreciar el costo de alquiler del m<sup>2</sup> en ese sector aproximadamente en 14 dólares.

#### **4.3.1.3 Capacidad de pago del cliente**

Al realizar una pequeña encuesta se toma como referencia el valor de la consulta médica básica (es decir no medicina especializada) el de \$50 dólares. Es así como se procede a sacar un cálculo mínimo en función a un trabajo normal que albergaría 40 horas semanales. Lo cual nos refleja un ingreso de \$8000 dólares, limitando a una consulta por hora (teniendo el horario pesimista).

Es así como destinando un 60% de los ingresos de los profesionales interesados en realizar la compra se tiene previsto un monto de \$4800 dólares mensuales. Esta sería una suma de dinero que únicamente estaría basada en ingresos por consulta, sin tomar en cuenta ingresos por intervenciones realizadas en hospitales o clínicas lo cual permitiría más holgura económica a los profesionales que realicen su inversión.

#### **4.3.2 La Oferta**

La oferta en la ciudad de Quito con respecto a oficinas en los últimos años ha ido incrementando paulatinamente, sin embargo, no es así cuando se habla de la oferta ofrecida a un sector claramente identificado como es el médico. Debido a que el tipo de oferta de consultorios médicos sigue siendo muy limitada en el mercado de la ciudad. Al momento de hablar de consultorios médicos, se tiene que entender que se trata de oficinas especializadas y en el mercado se presentan un número muy reducido de edificios que los ofrecen.

Por este motivo se aprecia que la competencia que se presentará con respecto a esta oferta, será específica ya que son pocas las edificaciones que se construyen para satisfacer

este sector de mercado y esencialmente la diferencia viene marcada en el equipamiento e implementos que cada proyecto posee.

#### 4.3.2.1 Oferta en el mercado

En la ciudad de Quito se encuentran identificados tres sectores clínicos o médicos en la extensión centro norte de la urbe. Estos sectores representan la competencia entre sí, debido a que los proyectos existentes en cada uno de ellos están enfocados a personas de igual clase económica, interés profesional o poder adquisitivo.

Es así como los sectores donde existen proyectos competencia al proyecto Centrum Curie son:

- Sector Hospital Metropolitano (Av. Occidental y Valderrama)
- Sector Hospital Vozandes (Av. 10 de agosto y América)
- Sector Clínica Pasteur (Av. Eloy Alfaro entre Alemania e Italia)

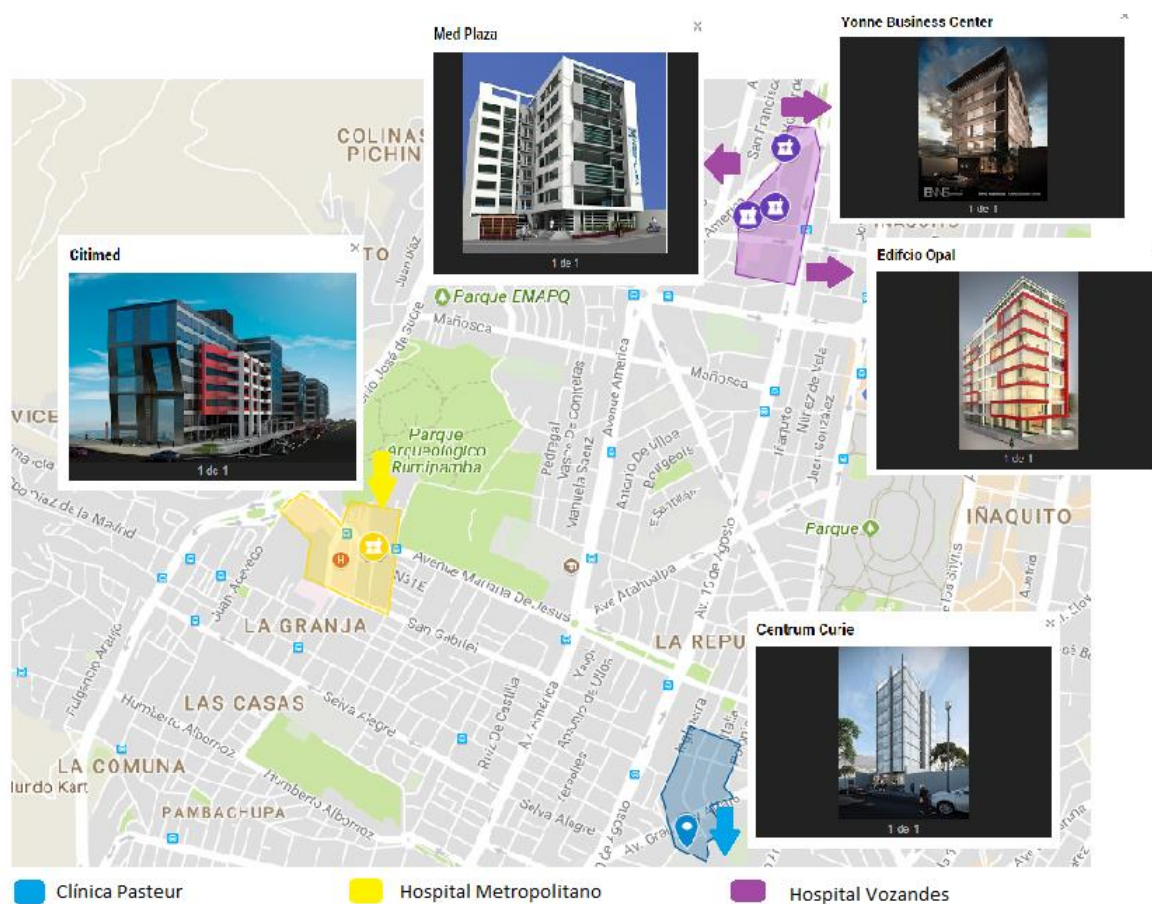


Ilustración 42. Sectores Médicos/Clínicos de la Ciudad de Quito



*Elaborado por: Xavier Cevallos*

De esta manera tenemos a continuación los siguientes proyectos que serán tomados en cuenta para el análisis de mercado con respecto al proyecto inmobiliario Centrum Curie.

Mediante sus fichas de investigación podremos comparar diferentes aspectos como: ubicación, precio, equipamiento, entre otros.

### **4.3.3 Características de la Competencia**

Para que el proyecto inmobiliario Centum Curie tenga una buena acogida en el mercado inmobiliario, se procederá a realizar una comparación entre su competencia y el mismo proyecto, para que así de esta manera poder reforzar sus fortalezas y disminuir las desventajas del proyecto y hacerlo más atractivo en el mercado y cuando se realice publicidad del mismo.

#### **4.3.3.1 Imagen y Ubicación**

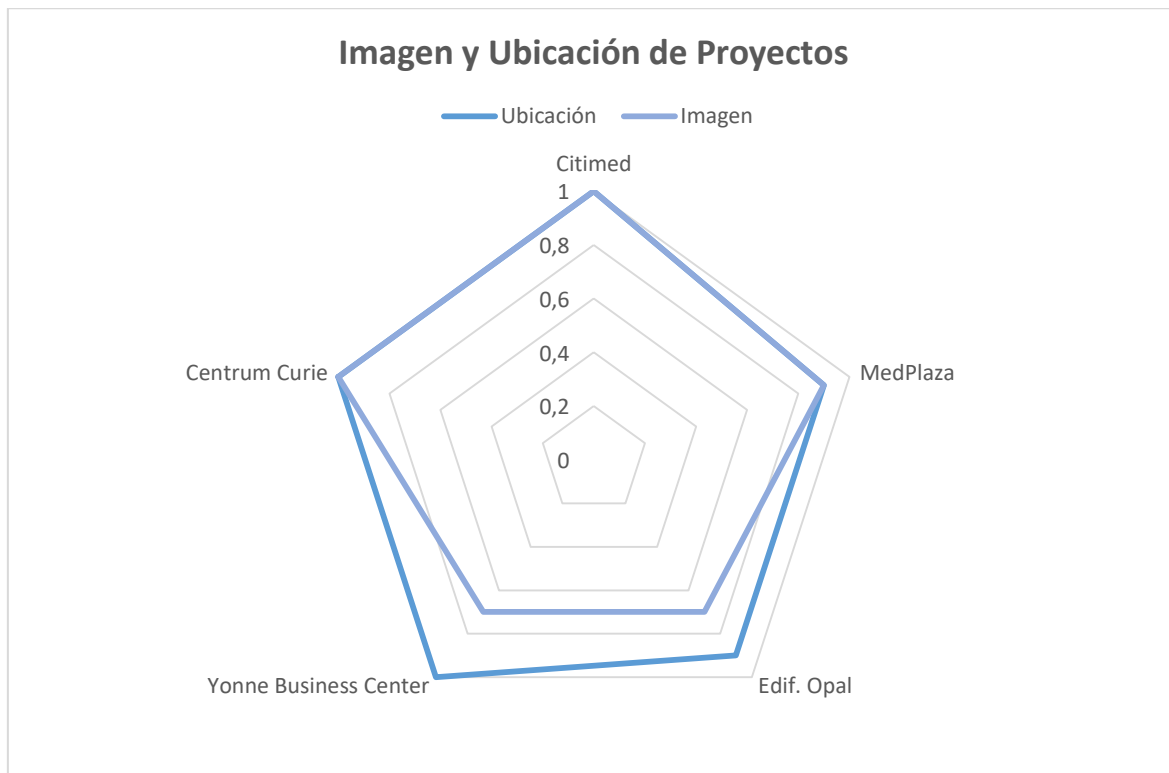
Una vez realizada la investigación de mercado, tomando como referencia los tres sectores médicos antes mencionados presentes en la ciudad de Quito. Se obtuvo la siguiente tabla:

Imagen y Ubicación del Proyecto								
Op.	Foto	Proyecto	Ubicación	Calif.	Pon.	Imagen	Calif.	Pon.
A		<b>Citimed</b>	Mariana de Jesús OE7-02 (Sector Hospital Metropolitano)	5	1	<b>Diseño Moderno</b> (Vidrio y Alucobond) <b>Estructura Mixta</b>	5	1
B		<b>MedPlaza</b>	Av. América y Vozandes (Sector Hospital Vozandes)	4.5	0.90	<b>Diseño Moderno</b> (Vidrio y Hormigón) <b>Estructura Mixta</b>	4.5	0.90
C		<b>Edif. Opal</b>	Calle Diguja (Sector Hospital Vozandes)	4.5	0.90	<b>Diseño Conservador</b> (Vidrio y Hormigón) <b>Estructura Metálica</b>	3.5	0.70
D		<b>Yonne Business Center</b>	Calle Vozandes (Sector Hospital Vozandes)	5	1	<b>Diseño Conservador</b> (Vidrio y Hormigón) <b>Estructura Metálica</b>	3.5	0.70
E		<b>Centrum Curie</b>	Mariano Acosta y Alemania (Sector Clínica Pasteur)	5	1	<b>Diseño Moderno</b> (Vidrio y Aluminio) <b>Estructura Hormigón 100%</b>	5	1

*Tabla 4. Análisis de Imagen y Ubicación con respecto al Proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Analizando los diferentes proyectos que existen en la ciudad, se observa que, según el análisis de imagen y ubicación de los proyectos existentes, el proyecto llamado Citimed es el que mayor competencia representa. Debido a que se encuentra en un sector altamente apetecible por profesionales con altos ingresos económicos además de su buen diseño arquitectónico.



*Ilustración 43. Imagen y Ubicación de los Proyectos del Estudio de Mercado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### **4.3.3.2 Servicios**

Al momento de realizar una inversión, los servicios con los que cuenta el edificio donde realizará el cliente sus actividades profesionales, además de la impresión que se espera brindar a sus respectivos clientes, son importantes al momento de la decisión. Es por esta razón que se obtuvo los siguientes datos.

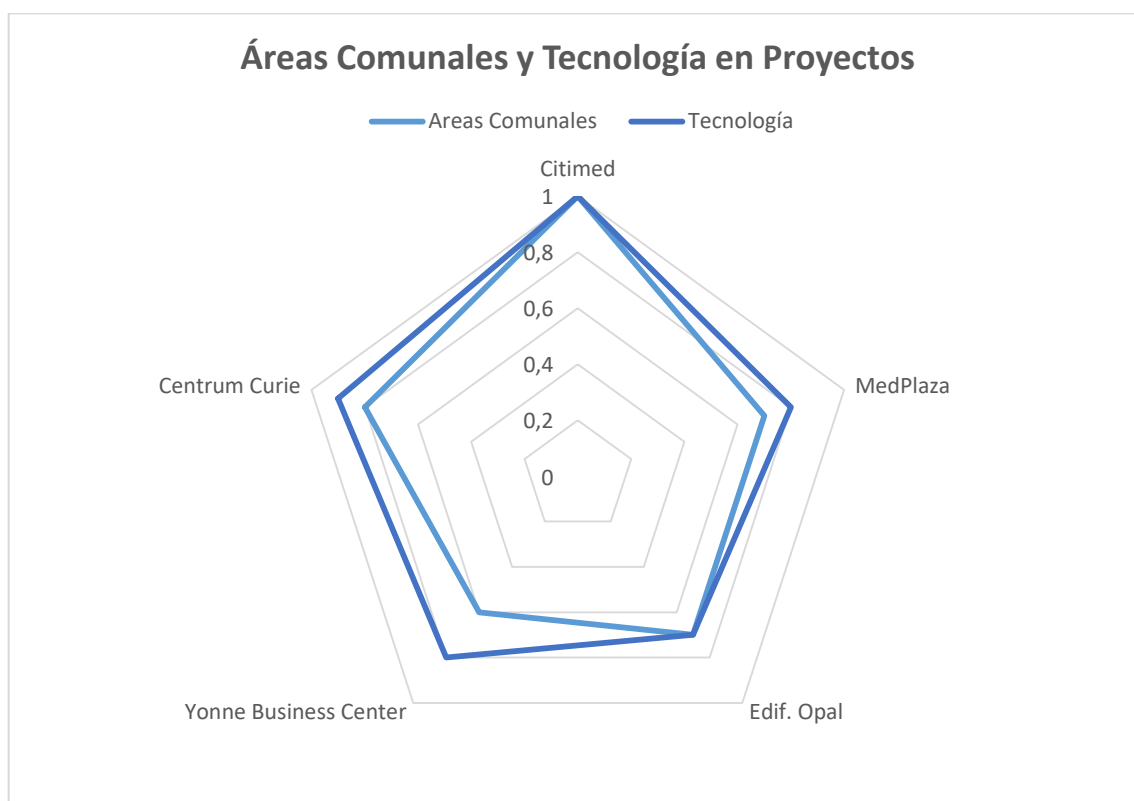
Op.	Foto	Proyecto	Servicios					
			Áreas Comunes	Calif.	Ponde.	Tecnología	Calif.	Ponde.
A		<b>Citimed</b>	Hospedaje en Hotel; Patio de comidas, Baterías Sanitarias; Salas de espera Comunes; 600 Parqueaderos de visitas	<b>5</b>	<b>1</b>	CCTV; Ascensores para discapacitados; Cable estructurado; Puerta principal automatizada; generadores 100%	<b>5</b>	<b>1</b>
B		<b>MedPlaza</b>	Sala Comunal; Amplio Lobby; Salon de Reuniones; 17 parqueaderos de visitas	<b>3.5</b>	<b>0.70</b>	CCTV; Ascensores; generador 100%; Cable estructurado.	<b>4</b>	<b>0.80</b>
C		<b>Edif. Opal</b>	Lobby de doble altura; Salon de reuniones en terraza, 17 parqueaderos de visitas	<b>3.5</b>	<b>0.70</b>	CCTV; Ascensores; Generador al 30%, Ascensor vehicular, Cable Estructurado	<b>3.5</b>	<b>0.70</b>
D		<b>Yonne Business Center</b>	Sala de espera en PB, 13 parqueaderos comunales; Sala comunal	<b>3</b>	<b>0.6</b>	CCTV; Ascensor; Generador al 100%; Cable Estructurado.	<b>4</b>	<b>0.80</b>
E		<b>Centrum Curie</b>	Amplio Lobby, Sala de espera en cada piso, Salon de Reuniones; Sala comunal en terraza, Terraza verde; 6 parqueaderos de visitas	<b>4</b>	<b>0.8</b>	CCTV; Ascensor; generador al 100%, Cable Estructurado; Accesos Magnéticos, Tags Magnéticos para consultas, Sistema automatizado de riego e Iluminación.	<b>4.5</b>	<b>0.9</b>

*Tabla 5. Análisis de mercado- Servicios (Áreas comunales y tecnología)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Es así como se puede apreciar que Citimed al ser el proyecto de mayor envergadura en el mercado de consultorios en la ciudad de Quito, es además el que cuenta con mejores áreas comunales debido a la integración de las distintas áreas del mismo proyecto.

Sin embargo, cabe destacar que Centrum Curie a pesar de que cuenta con pocas unidades de parqueaderos de visitas, es el proyecto de menor metraje. Además, hay que mencionar que dicho proyecto contara con servicios integrales, es decir sala de espera dirigida o atendida por una persona por planta, que agendará y manejará los pacientes de cada uno de los especialistas de cada planta.



*Ilustración 44. Áreas Comunales y Tecnología de los Proyectos del Estudio de Mercado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Además de poseer todo lo que son accesos magnéticos tanto en circulación vehicular como peatonal, este proyecto contara con tags vibratorios que servirán para anunciar a los pacientes que el médico de consulta se encuentra disponible para atenderlos.

Para poder realizar una comparación de acabados y usos de espacios de los diferentes proyectos existentes en el mercado, se realiza la siguiente tabla.

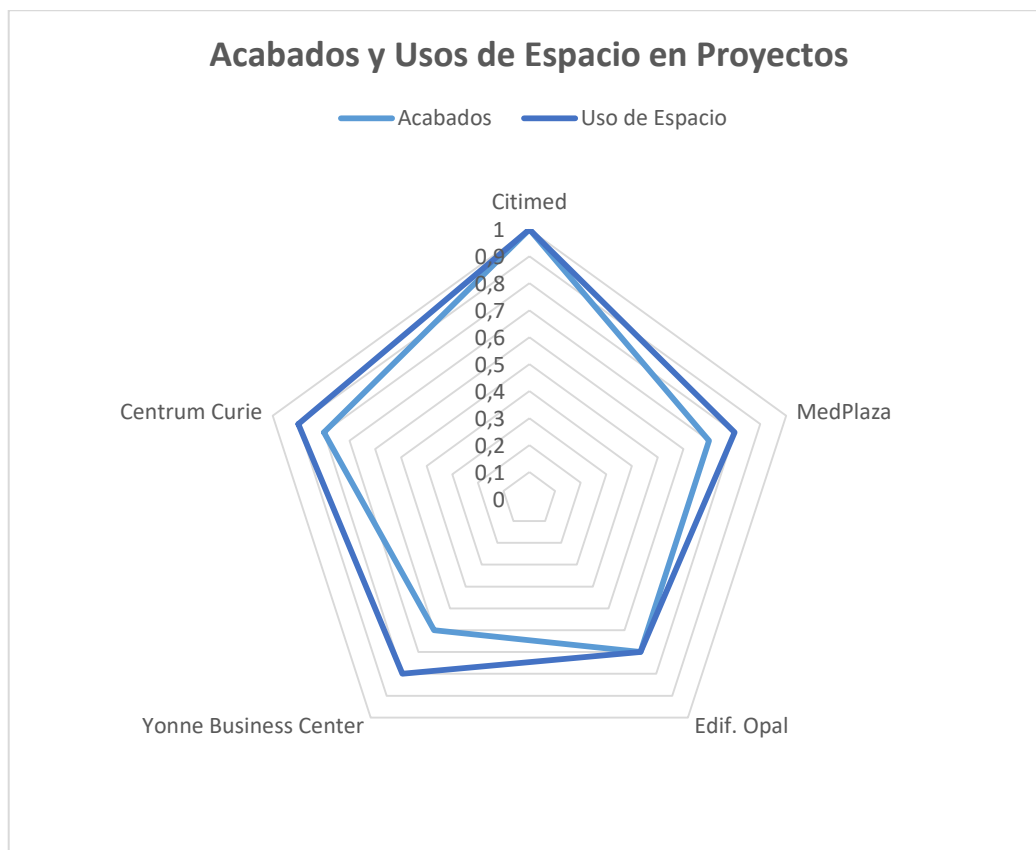
Op.	Foto	Proyecto	Servicios					
			Acabados	Calif.	Pond.	Uso de Espacio	Calif.	Pond.
A		Citimed	Porcelanato en pisos y Techo falso; Puerta de ingreso a consultorio de vidrio templado; meson de Granito	5	1	Oficinas y Consultorios	4	1
B		MedPlaza	Cerámica en pisos y Techo falso; Puerta de ingreso a consultorio de madera; Meson de Granito	3.5	0.70	Oficinas y Consultorios	3	0.80
C		Edif. Opal	Cerámica en pisos y Techo falso; Puerta de ingreso a consultorio de madera; Meson de Madera	3.5	0.70	Oficinas y Consultorios	3	0.70
D		Yonne Business Center	Porcelanato en pisos y Techo falso; Puerta de ingreso a consultorio de madera; Meson de Madera	4	0.6	Oficinas y Consultorios	3	0.80
E		Centrum Curie	Porcelanato en pisos y Techo falso; Puerta de ingreso a consultorio de madera con llave tubular; Meson de Granito	4.5	0.8	Consultorios Exclusivamente	5	0.9

*Tabla 6. Análisis de Mercado- Servicios (Acabados y Uso de suelo)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

En lo que se refiere a acabados, los proyectos entre sí son muy similares, son pequeñas variaciones las que hacen distinguirse a unos más que a otros. Contemplando la misma valoración, tenemos a Citimed como la principal competencia de nuestro proyecto inmobiliario.

Sin embargo, lo que resulta atractivo para algunos profesionales, es la exclusividad que se ofrece en la torre que cuenta únicamente con 30 consultorios médicos, ya que en citimed se hacen presente la venta de espacios como oficina y también es un importante número de oficinas/consultorios 305 lo cual no permite al profesional médico mantener su exclusividad o trato a sus clientes.



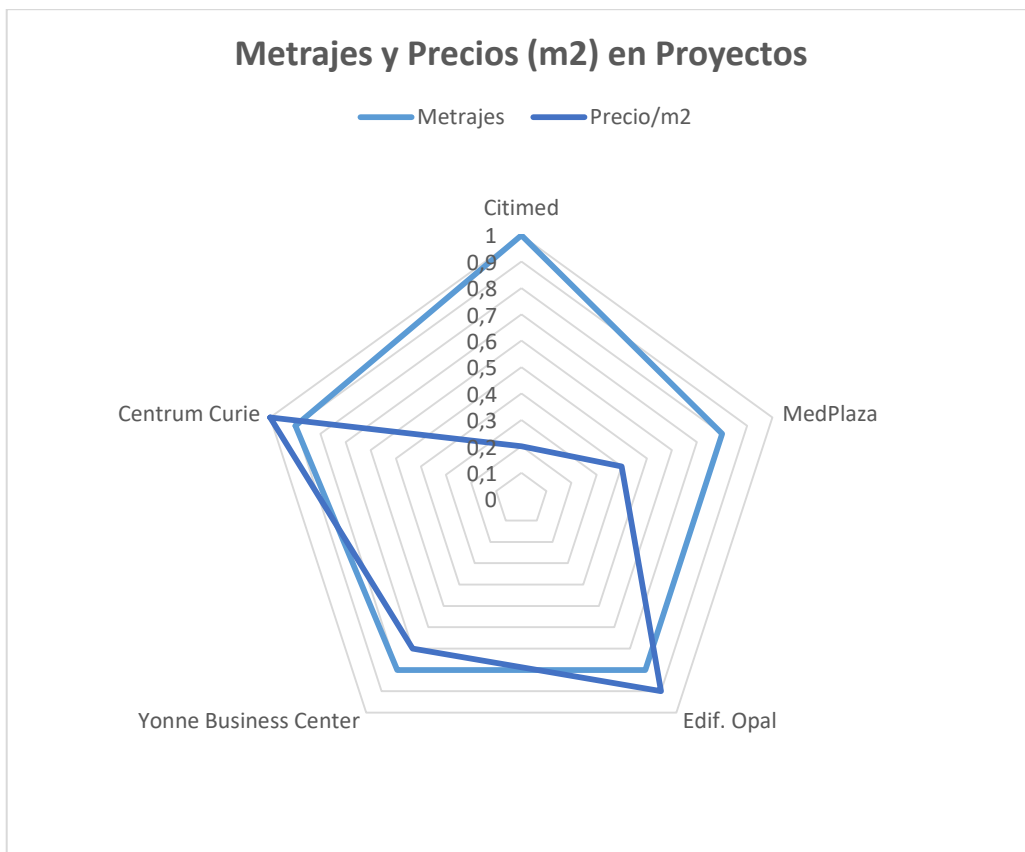
*Ilustración 45. Acabados y Usos de Espacio de los Proyectos del Estudio de Mercado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### **4.3.3.3 Precios y Tamaños**

Al momento de analizar el mercado, la manera más fácil de realizarlo es en función del precio por m<sup>2</sup>. Ya que de esta manera es fácil comparar entre los distintos proyectos sin tomar en cuenta los metrajes disponibles en cada uno de ellos.

Mediante la tabla siguiente es fácil comparar precios de mercado, es por esta razón que la principal competencia es el edificio Opal, sin embargo el proyecto Centrum Curie posee un mejor precio de m<sup>2</sup> a comparación del mismo sin tomar en cuenta los atributos como servicio o equipamiento antes mencionados.



*Ilustración 46. Metrajes y Precio (m<sup>2</sup>) de los Proyectos del Estudio de Mercado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



Tamaños y Precios								
Op.	Foto	Proyecto	Metrajes	Calif.	Ponde.	Precio/m2	Calif.	Ponde.
A		Citimed	32m2-1100m2	5	1	\$ 2,363.42	1	0.2
B		MedPlaza	35m2-78m2	4	0.80	\$ 2,144.35	2	0.40
C		Edif. Opal	38m2-74m2	4	0.80	\$ 1,950.00	4.5	0.90
D		Yonne Business Center	40m2-54m2	4	0.8	\$ 2,023.49	3.5	0.70
E		Centrum Curie	19m2-31m2	4.5	0.9	\$ 1,900.00	5	1

Tabla 7. Análisis de Mercado-Precios y Tamaños

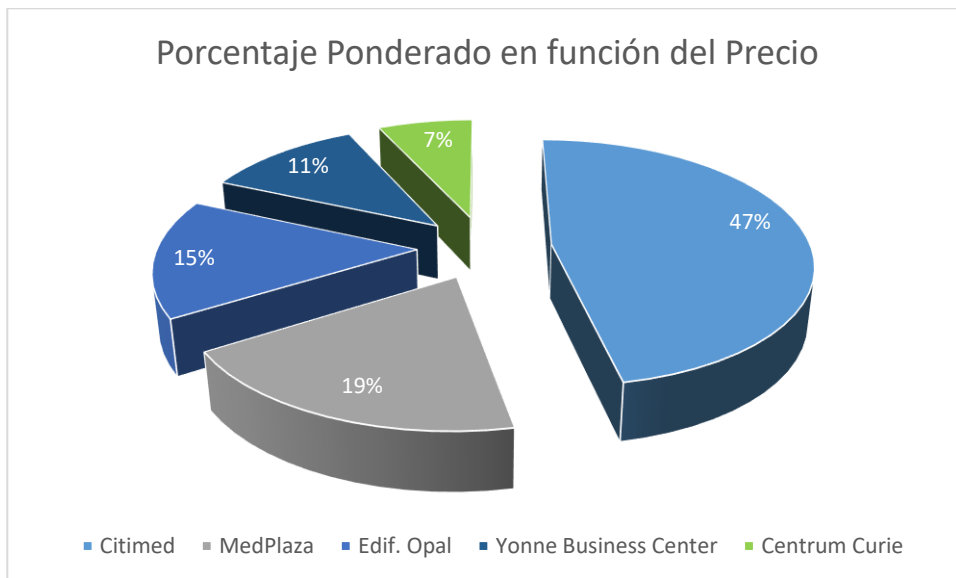
Elaborado por: Xavier Cevallos

#### 4.3.3.4 Análisis del precio de mercado

Una vez analizado la competencia de mercado se aprecia que el proyecto Centrum Curie se encuentra bien posicionado frente a los otros proyectos en los distintos sectores de

la ciudad de Quito, ya que posee el precio por m<sup>2</sup> más asequible de todos y que a su vez, el uso para el cual fue destinado es exclusivamente para consultorios médicos.

Además, cabe mencionar que el metraje disponible en el proyecto Centrum Curie y por el servicio de salas de esperas por piso representa una fortaleza o ventaja competitiva frente al resto de proyectos disponibles en el mercado.



*Ilustración 47. Participación en Precio Ponderado de Mercado por cada Proyecto*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Op.	Foto	Proyecto	Precio de Mercado			
			Precio/m2 Promedio	Absorcion (Unidad X Mes)	Porcentaje Ponderado	Precio Ponderado
A		Citimed	\$ 2,363.42	7	47%	\$ 1,106.56
B		MedPlaza	\$ 2,144.35	3	19%	\$ 415.25
C		Edif. Opal	\$ 1,950.00	2	15%	\$ 300.23
D		Yonne Business Center	\$ 2,023.49	2	11%	\$ 232.43
E		Centrum Curie	\$ 1,900.00	1	7%	\$ 131.70
<b>TOTAL</b>				<b>16</b>		<b>\$ 2,186.18</b>

Tabla 8. Análisis de Mercado- Precio de Mercado/ Elaborado por: Xavier Cevallos

#### 4.3.3.5 Producto Sustituto

Cuando se habla de producto sustituto en este sector de mercado, tenemos que analizar los consultorios u oficinas adaptadas para el mismo funcionamiento, que ya tienen una determinada antigüedad de construcción o que están presentes dentro del sector que se estudia.

De esta manera observamos los sectores en estudio de mercado para este tipo de sector inmobiliario y encontramos los siguientes valores:

- **Sector Hospital Metropolitano.-** En este sector el valor de alquiler promedio ronda los \$ 9-10 USD/ m<sup>2</sup>. Las unidades compradas en el mismo proyecto de Citimed presentan estos valores.
- **Sector Hospital Vozandes.-** Este sector presenta mayor oferta de alquiler, esto se debe a la presencia de un mayor número de proyectos enfocados al sector comercial. El valor que se maneja en este sector es de \$10 USD /m<sup>2</sup>.
- **Sector Clínica Pasteur.-** Con la ampliación de la clínica Pasteur la demanda de consultorios en el sector incremento, razón por la cual antiguas edificaciones han sido refaccionadas por su parte externa para mejorar el índice de alquiler de los mismos. El proyecto que abarca esta demanda se trata de Fortune Plaza que maneja un valor promedio de alquiler de \$13-14 USD/m<sup>2</sup>.

Una vez analizada la situación de los productos sustitutos en los sectores estudiados en este análisis de mercado se puede determinar que productos de este tipo, es decir consultorios médicos, tienen una demanda alta. Al enfocarnos en el sector donde se construirá el proyecto Centrum Curie se puede apreciar que es el sector cuyo valor de alquiler es el más alto entre la competencia. Esto podría tratarse debido a la ubicación céntrica en la urbe como la facilidad de movilidad con la que dispone el sector.

Con estos resultados es inclusive aún más atrayente la idea de realizar una inversión en el proyecto ya que la demanda se mantiene por consultorios y en base al análisis en este sector son los de mayor valor.

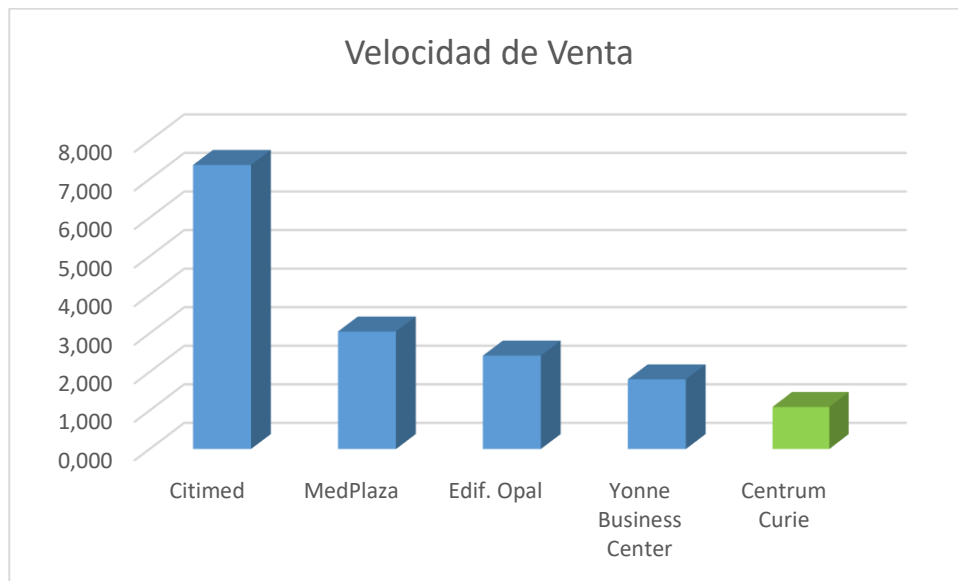
## 4.3.3.6 Velocidad de Ventas

Op.	Foto	Proyecto	Tamaños y Precios			Tiempo de Ventas (Meses)	Velocidad de Venta
			Cantidad Consultorios	Cantidad Consultorios Vendidos	Cantidad Consultorios Disponibles		
A		Citimed	305	280	25	38	7.368
B		MedPlaza	134	128	6	42	3.048
C		Edif. Opal	70	63	7	26	2.423
D		Yonne Business Center	53	47	6	26	1.808
E		Centrum Curie	30	12	18	11	1.091

Tabla 9. Análisis de Mercado- Velocidad de Venta/ Elaborado por: Xavier Cevallos

La velocidad de venta del proyecto Centrum Curie es una velocidad baja a comparación de otros proyectos, sin embargo hay que acotar que el Edificio al ser de uso exclusivo para consultorios y al momento encontrarse en la construcción de subsuelos, esta

velocidad cambiará debido a que la mayor partes de ventas en el mercado de bienes inmuebles se da cuando al menos la estructura se encuentra terminada.

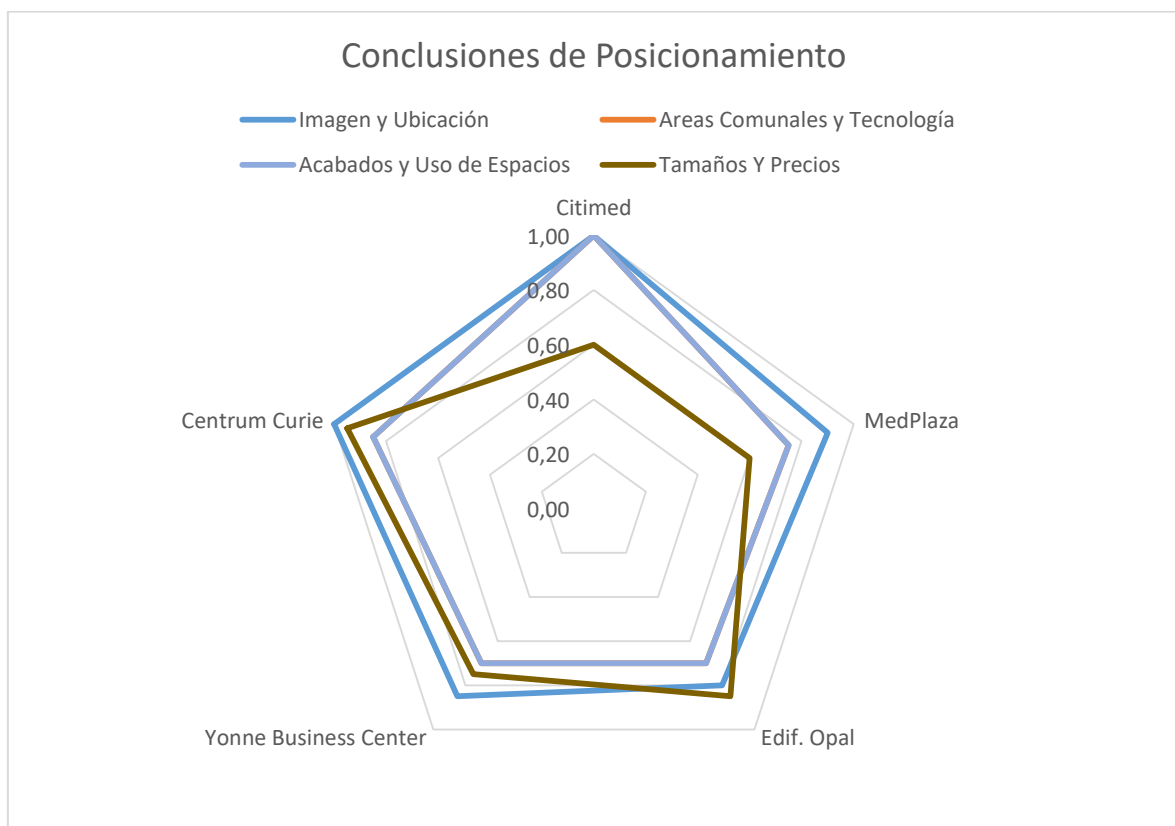


*Ilustración 48. Velocidad de Venta de los Proyectos del Estudio de Mercado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### 4.3.4 Conclusión sobre la oferta

Una vez realizada la investigación con respecto a la competencia del proyecto inmobiliario Centrum Curie que tiene como objetivo el brindar al mercado exclusivamente consultorios médicos. Se puede apreciar en la siguiente tabla, lo que serían sus fortalezas y debilidades en comparación de lo que existe o se oferta en el mercado.



*Ilustración 49. Conclusiones de Posicionamiento de Proyectos del Estudio de Mercado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Op.	Foto	Proyecto	Conclusión			
			Imagen y Ubicación	Áreas Comunes y Tecnología	Acabados y Uso de Espacios	Tamaños Y Precios
A		<b>Citimed</b>	1.00	1.00	1.00	0.60
B		<b>MedPlaza</b>	0.90	0.75	0.75	0.60
C		<b>Edif. Opal</b>	0.80	0.70	0.70	0.85
D		<b>Yonne Business Center</b>	0.85	0.70	0.70	0.75
E		<b>Centrum Curie</b>	1.00	0.85	0.85	0.95

*Tabla 10 Análisis de Mercado- Conclusiones / Elaborado por: Xavier Cevallos*

Es así como el proyecto inmobiliario Centrum Curie representa mediante las calificaciones obtenidas en comparación con la competencia existente, una calificación que brinda confianza y seguridad para sus inversionistas y compradores, ya que mantiene un rango alto en todos sus indicadores que fueron estudiados.



### **4.3.5 Centrum Curie**

Para poder realizar una investigación de mercado completa, hay que tomar en cuenta para el estudio de mercado un factor que va a brindar mayor impacto en el sector donde se desarrolla la construcción de Centrum Curie y es la ampliación de la Clínica Pasteur. Esta ampliación consta de un incremento en cantidad de camillas para pacientes de 200 unidades, con lo cual el sector será muy beneficiado para profesionales médicos ya que dentro de la clínica no existen lugares dispuestos para consultorios. Con lo cual Centrum Curie estaría cubriendo la demanda existente por profesionales que desarrollen sus actividades cotidianas en el sector.

#### **4.3.5.1 Imagen**

La Imagen del proyecto, es una de las principales fortalezas del mismo. Debido a que cuenta con un diseño enfocado para la práctica médica en su totalidad. Además el proyecto cuenta con el respaldo de una constructora que tiene experiencia en construcción de edificios a diferencia de algunos proyectos existentes que han sido promovidos o construidos por promotoras o inclusive por personas naturales.

#### **4.3.5.2 Servicios y Equipamiento**

Además del enfoque de uso de espacios exclusivamente para médicos que posee el diseño del proyecto, por parte de la constructora se tiene previsto la implementación de servicios integrales en todo el proyecto. Lo cual marca una gran diferencia con respecto a su competencia, ya que se dispone de una sala de espera comunal por planta con lo cual las alícuotas serán menores, siendo muy favorable para los inversionistas o profesionales que se encuentren formando parte del proyecto. En cuestión de acabados posee una muy buena calificación, y esto se debe especialmente a que es un edificio destinado para consultorios exclusivamente, razón por la cual cuenta con acabados de alto standard muy diferentes a los existentes en el mercado, ya que algunos se han visto obligados a improvisar y a realizar adaptaciones para que puedan servir como consultorios ya que en un inicio estaban destinados a ser espacios para oficinas.

#### **4.3.5.3 Precios, Tamaño y Cantidad**

El proyecto cuenta con el precio más atractivo del mercado, que inclusive se encuentra muy por debajo del precio promedio. En función de tamaños la oferta que brinda Centrum Curie son áreas útiles de uso, y esto es a razón de la implementación de los servicios integrales que la constructora va a colocar por parte administrativa del proyecto. Con esta medida los inversionistas ven un costo mucho más asequible y al alcance de la gran mayoría.

El proyecto además posee únicamente 30 consultorios en su totalidad con lo cual se garantiza exclusividad a todos los profesionales que formen parte del mismo. Esto permite además que sea un proyecto que brinde una diferenciación para los profesionales que inviertan en él.

#### 4.4 Conclusiones

Indicador	Tendencia	Observación	Efecto Sector Construcción	Observación Construcción
Imagen	↑	Es un diseño Moderno	↓	Representa un costo de construcción mas alto de lo normal por lo que en su mayoría es vidrio
Ubicación	↑	Es un sector en crecimiento	↑	Se aprovecha el aumento de demanda en el sector por ampliación de la Clínica Pasteur
Áreas Comunes	↓	Posee salas de espera en cada piso	↑	Tiene una mayor aceptación por los compradores, por la implementación de los servicios integrales
Tecnología	↑	Se implementará tags vibratorios para aviso de consultas	↓	Tiene un impacto positivo esta implementación aunque aumente el costo de construcción por este factor
Acabados	↑	Los acabados en comparación de la competencia se encuentran con una alta calificación	↑	Se utilizará acabados acorde al sector medico es decir de primera calidad que permitan la fácil limpieza y mantenimiento
Uso de Espacios	↓	Uso exclusivo para consultorios	↑	Es la principal fortaleza del proyecto ya que será una torre medica con lo cual se brindará exclusividad
Precio	↑	Precio por debajo del promedio del mercado	↑	Se aprovecha un mejor precio que el del mercado para garantizar su rápida venta en este momento que se vive crisis en el mercado inmobiliario
Tamaños	↑	El proyecto cuenta con amplia diversidad en dimensiones, desde los 19m <sup>2</sup> hasta los 150 m <sup>2</sup> por planta	↑	Por el diseño arquitectónico y de espacios del proyecto es más fácil la modulación de áreas, dependiendo la necesidad del cliente.

## 5 COMPONENTE TÉCNICO ARQUITECTÓNICO



## **5.1 Introducción**

Mediante el análisis del componente técnico arquitectónico se pretende explicar el diseño arquitectónico implementado en el proyecto Centrum Curie al igual que su distribución de espacios como de zonas de circulación. Se explicará además la composición del proyecto y con qué criterio de funcionalidad se busca brindar un producto de fácil acogida en el mercado inmobiliario correspondiente a consultorios médicos en la ciudad de Quito.

## **5.2 Objetivo**

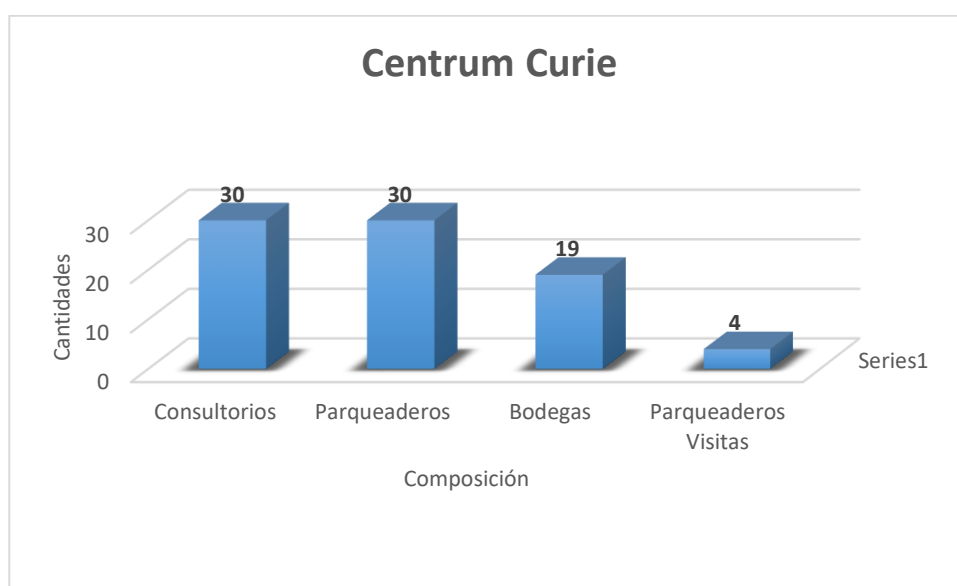
Se definirá el proyecto en base al diseño arquitectónico que se implementará para el mismo. Es decir, se analizará la distribución espacial como funcional de las áreas que integran el proyecto en su totalidad. Abarcando además el nivel de acabados de cada espacio, sea privado o comunal y se explicara el tipo de servicios que se busca entregar mediante la distribución de diseño aplicada.

## **5.3 Metodología**

Para el análisis de arquitectura del proyecto, se comenzará con la descripción del mismo, es decir la información general, de que se compone, que lo vuelve atractivo para los inversionistas o compradores. Se hará un análisis descriptivo y explicativo de las áreas usadas para cada distribución y los servicios que se brindaran para el uso cotidiano de las instalaciones.

### 5.3.1 Información General

El proyecto Centrum Curie consiste en una torre médica exclusivamente de consultorios médicos. Compuesta por cinco subsuelos donde se encuentra bodegas y estacionamientos para propietarios como para clientes. Sobre la rasante presenta una torre de 8 plantas, es decir: planta baja y siete pisos altos destinados cada uno con área de espera comunal para pacientes. En la terraza se encontrará un espacio para sala de juntas, administración y áreas de recreación descubiertas.



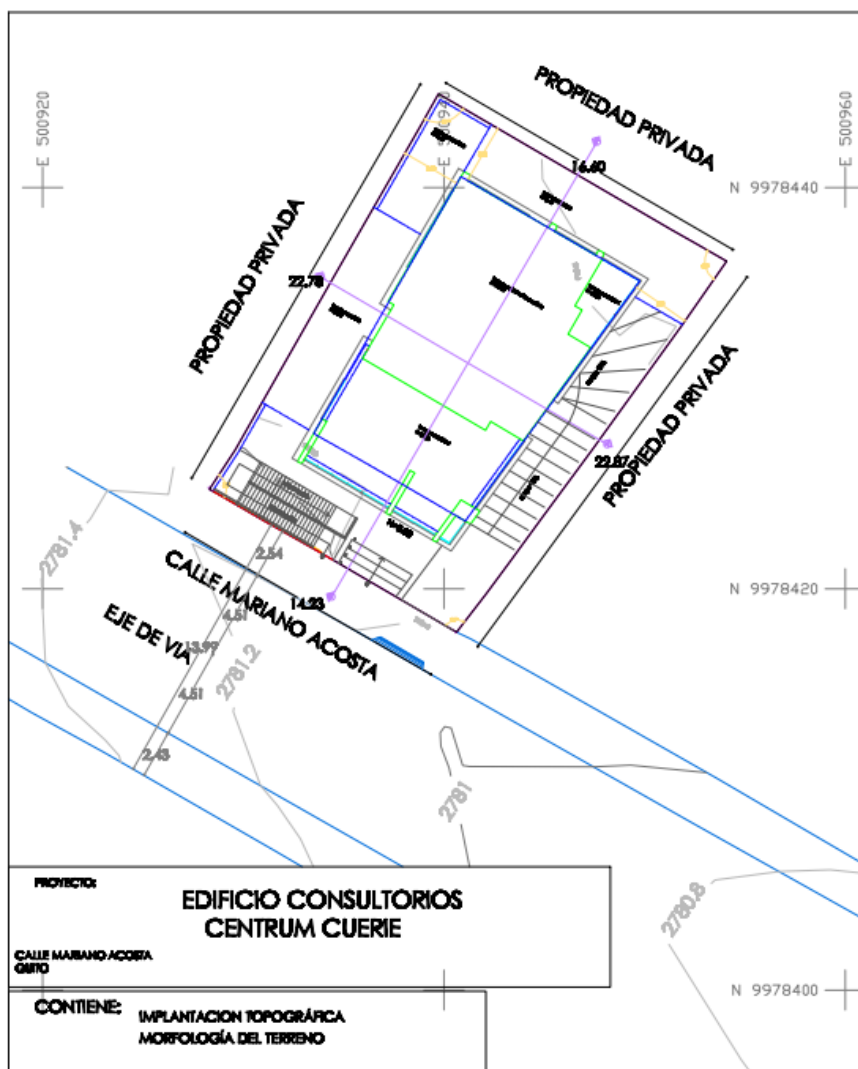
*Ilustración 50. Composición Proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Por tratarse de un edificio exclusivo para el funcionamiento de profesionales de la rama de medicina se encontrará equipado con tecnología que permita un funcionamiento acorde a las necesidades requeridas por inversionistas y clientes. Además, para la comodidad de especialistas y sus respectivos pacientes se implementara servicios integrales por parte de la constructora para garantizar un correcto funcionamiento.

### 5.3.2 Morfología del Terreno

El terreno tiene una forma similar a un paralelogramo cuenta con un frente de 14.23m, mientras que sus costados tienen 22.57m (lado occidental) y 22.87m (lado oriental) y para finalizar su descripción será el lado posterior con 16.38m. Además el proyecto no presenta pendientes topográficas, debido a que se demolió la vivienda existente. Con este particular será de mayor facilidad el replanteo del proyecto para iniciar los trabajos del mismo.



*Ilustración 51. Implantación del Terreno del Proyecto / Elaborado: Xavier Cevallos*

### 5.3.3 Análisis del Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

Para realizar un ante proyecto y posteriormente el proyecto como tal, es necesario saber a través del IRM que es lo que se puede edificar en el terreno. De esta manera nos aseguramos poder construir una edificación que satisfaga las necesidades del sector inmobiliario que aspiramos cubrir, ocupando al máximo el terreno pero brindando bienestar y confort.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			QUITO ALCALDÍA	
IRM - CONSULTA						
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD				*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
<b>DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO</b>						
C.C./R.U.C.:	1702997709					
Nombre o razón social:	CEVALLOS LARCO PEDRO JOSE					
<b>DATOS DEL PREDIO</b>						
Número de predio:	86832					
Geo clave:	170104120374012111					
Clave catastral anterior:	10604 06 001 000 000 000					
En derechos y acciones:	NO					
<b>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN</b>						
Área de construcción cubierta:	398.58 m <sup>2</sup>					
Área de construcción abierta:	26.03 m <sup>2</sup>					
Área bruta total de construcción:	424.61 m <sup>2</sup>					
<b>DATOS DEL LOTE</b>						
Área según escritura:	341.60 m <sup>2</sup>					
Área gráfica:	342.43 m <sup>2</sup>					
Fronte total:	13.93 m					
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 34.16 m <sup>2</sup> [SU]					
Zona Metropolitana:	NORTE					
Parroquia:	INAQUITO					
Barrio/Sector:	LA PRADERA					
Dependencia administrativa:	Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo)					
Ápica a incremento de pisos:	METRO ECOEFICIENCIA					
<b>CALLES</b>						
Fuente	Calle	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura		
SIREC-Q	MARIANO ACOSTA	14	5 m a 7m del eje	N29		
<b>REGULACIONES</b>						
<b>ZONIFICACIÓN</b>						
Zona: A21 (A608-50)						
Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup>						
Fronte mínimo: 15 m						
COS total: 400 %						
COS en planta baja: 50 %						
<b>PISOS</b>						
Altura: 32 m						
Número de pisos: 8						
<b>RETIROS</b>						
Frontal: 5 m						
Lateral: 3 m						
Posterior: 3 m						
Entre bloques: 6 m						
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada				Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano		
Uso de suelo: (M) Múltiple				Factibilidad de servicios básicos: SI		

Ilustración 52. IRM del terreno del Proyecto

Elaborado por: Xavier Cevallos



### 5.3.3.1 Datos Relevantes del IRM

Numero	Regulación	Valor
1	Área del Terreno	350.87 m <sup>2</sup>
2	COS Total	400%
3	COS PB	50%
4	Altura Máxima	32 m
5	Número de Pisos	8
6	Retiro Frontal	5 m
7	Retiro Lateral	3 m
8	Retiro Posterior	3 m

Tabla 11. Datos relevantes del IRM del Proyecto

Elaborado por: Xavier Cevallos

### 5.3.3.2 Cumplimiento del IRM del Edificio Centrum Curie










Número	Regulación	Especificación	Centrum Curie	Cumplimiento
1	Forma de Ocupación del suelo	Aislada	Aislada	
2	Frente Mínimo	15 m	15 m	
3	Altura Máxima	32 m	32 m	
4	Número de Pisos	8	8	
5	Retiro Frontal	5 m	5 m	
6	Retiro Posterior	3 m	3 m	
7	Retiro Lateral	3 m	3 m	
8	COS PB	50%	143.76 m <sup>2</sup> <b>(40.97%)</b>	
9	COS Total	400%	891.23 m <sup>2</sup> <b>(254.01%)</b>	

Tabla 12. Cumplimiento del IRM del Edificio Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

### 5.3.3.3 Coeficiente de Ocupación del suelo Planta Baja

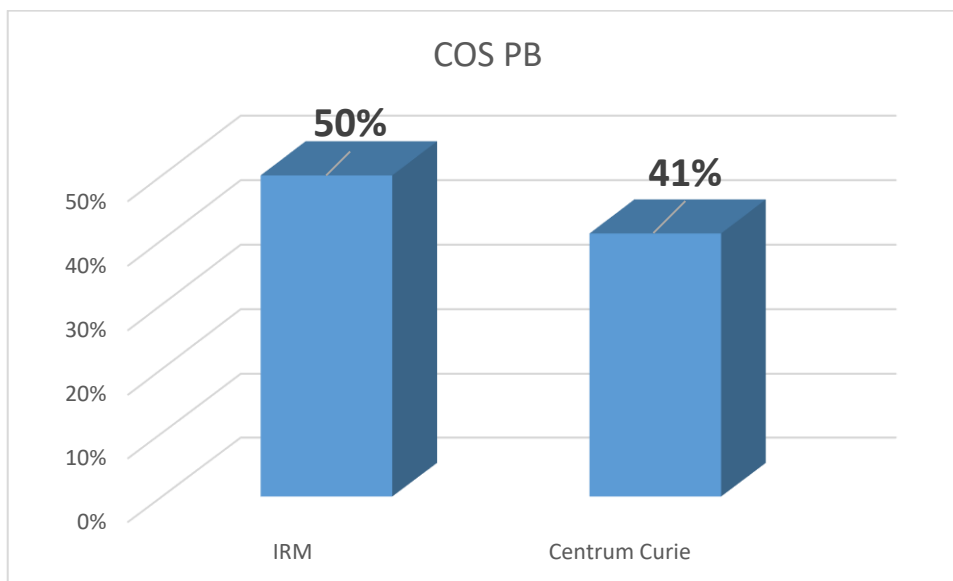


Tabla 13. Coeficiente de Ocupación del suelo Planta Baja

Elaborado por: Xavier Cevallos

### 5.3.3.4 Coeficiente de Ocupación del Suelo Total

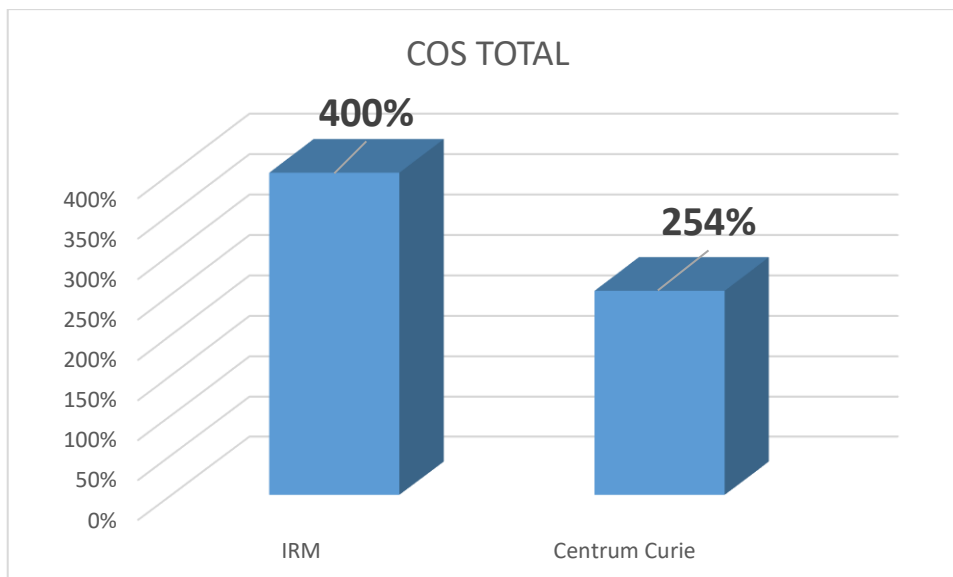


Tabla 14. Coeficiente de Ocupación del Suelo Total

Elaborado por: Xavier Cevallos

### **5.3.3.5 Normativa**

Para el diseño arquitectónico de este proyecto se partió de dos ordenanzas a través de las cuales el municipio del distrito metropolitano de Quito realiza sus aprobaciones. Son las siguientes:

- Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo (Ordenanza #172)
- Plan de Uso y Ocupación del Suelo (Ordenanza # 171)

### **5.3.4 Diseño Arquitectónico**

El diseño arquitectónico nace a partir del análisis del terreno en el capítulo referente a localización que se realizó en capítulos anteriores de este plan de negocios.

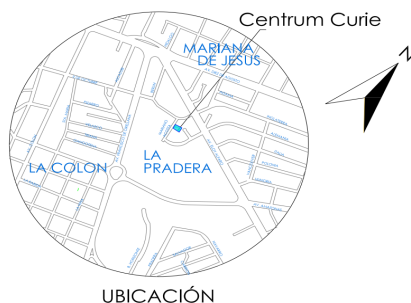
#### **5.3.4.1 Orientación del Proyecto**

Debido a la ubicación que se encuentra nuestro país y en especial la ciudad de Quito la orientación de cualquier proyecto no se verá demasiado afectada por el asoleamiento presente en el lugar. Sin embargo, tomando en cuenta algunas variables de la morfología del terreno y en búsqueda de potenciar la ubicación, asoleamiento y vistas de los consultorios que estarán presentes en el proyecto, se decidió que las fachadas de mayor longitud estarán direccionadas hacia el oriente y occidente del proyecto.

### 5.3.4.2 Definición del Proyecto

**Nombre del Proyecto:** Centrum Curie

**Ubicación:** Mariano Acosta y 9 de Octubre



#### Definiciones Comerciales:

**Mercado Objetivo:** Clase media alta y alta  
 Consultorios médicos, exclusivos para uso médico, con nivel alto de servicios especializados y administrativos.

**Concepto:**

**Cliente Meta:** Inversionistas Médicos entre 35-55 años

**Ingreso Promedio:** \$ 1650.00 USD  
 \$ 1900.00

**P.V.P:** USD/m<sup>2</sup>

**Área de Terreno:** 350.87 m<sup>2</sup>

Tipología:

Unidad	Tipología	Nro. Unidades	m <sup>2</sup> / Unidad	Área Total	%
Local Comercial	1	1	30.99	30.99	3.45%
Consultorio	PB1	1	51.82	51.82	5.77%
Consultorio	PB2	1	68.02	68.02	7.57%
Consultorio	C1	7	24.57	171.99	19.15%
Consultorio	C2	6	31.6	189.60	21.11%
Consultorio	C3	7	31.83	222.81	24.80%
Consultorio	C4	7	19.82	138.74	15.44%
Consultorio	C6	1	24.33	24.33	2.71%
Parqueaderos		30			
Bodegas		19			
				898.30	
<b>Área Edificable IRM</b>				<b>1403.48</b>	
<b>Uso del Área Edificable</b>				<b>64%</b>	
<b>Área Promedio de Consultorios</b>				<b>26.43</b>	

Tabla 15. Definición del proyecto Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos

### 5.3.5 Propuesta Arquitectónica "Centrum Curie"

La propuesta arquitectónica va en función de la demanda que se estudió en capítulos anteriores y busca satisfacer las necesidades presentadas. Es así como el diseño va de la mano con la implementación de los servicios integrales que la constructora implementará en el proyecto una vez que el mismo entre en funcionamiento.



*Ilustración 53. Edificio Centrum Curie / Fuente: Cevallos Constructora*

Es un edificio de uso exclusivo para consultorios médicos, razón por la cual debe ser funcional. Optimizando sus espacios y garantizando comodidad y confort tanto para especialistas como para sus pacientes.

### **5.3.6 El Producto**

A través del diseño arquitectónico se busca transmitir elegancia y exclusividad para el cliente que invierta en el mismo. Además que, por cantidad de consultorios, se garantiza un bajo número de profesionales desempeñando sus labores profesionales. Sin embargo, se optimiza todos los espacios ya sean áreas comunales como privadas para garantizar de esta manera que sea un proyecto funcional.

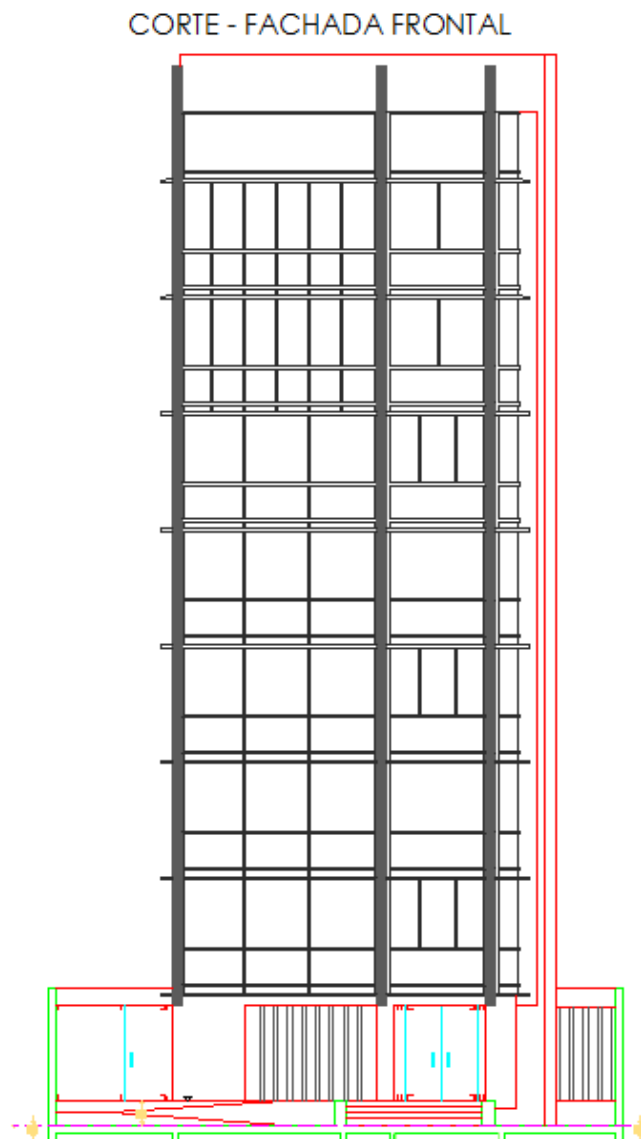
### **5.3.7 Diseño de Fachadas**

Para brindar un concepto empresarial y a la vez exclusivo en la ciudad de Quito se parte de un concepto enfocado a las vistas del entorno que rodea el proyecto y contemplando la iluminación que estará presente en base a la orientación determinada en función a la locación del terreno del proyecto.

La mayor parte de las fachadas constarán de hormigón visto junto con perfilería de aluminio natural y vidrio transparente. En las cuatro fachadas se mantendrá este diseño permitiendo una vista de 360° alrededor del proyecto. De esta manera el proyecto tendrá importar el piso o ubicación del consultorio luz natural.

Debido al entorno en el que se encuentra el terreno se decidió potenciar este tipo de diseño, ya que las propiedades colindantes no superan un piso de construcción, por lo cual la vista es apreciable en cualquier parte del proyecto.

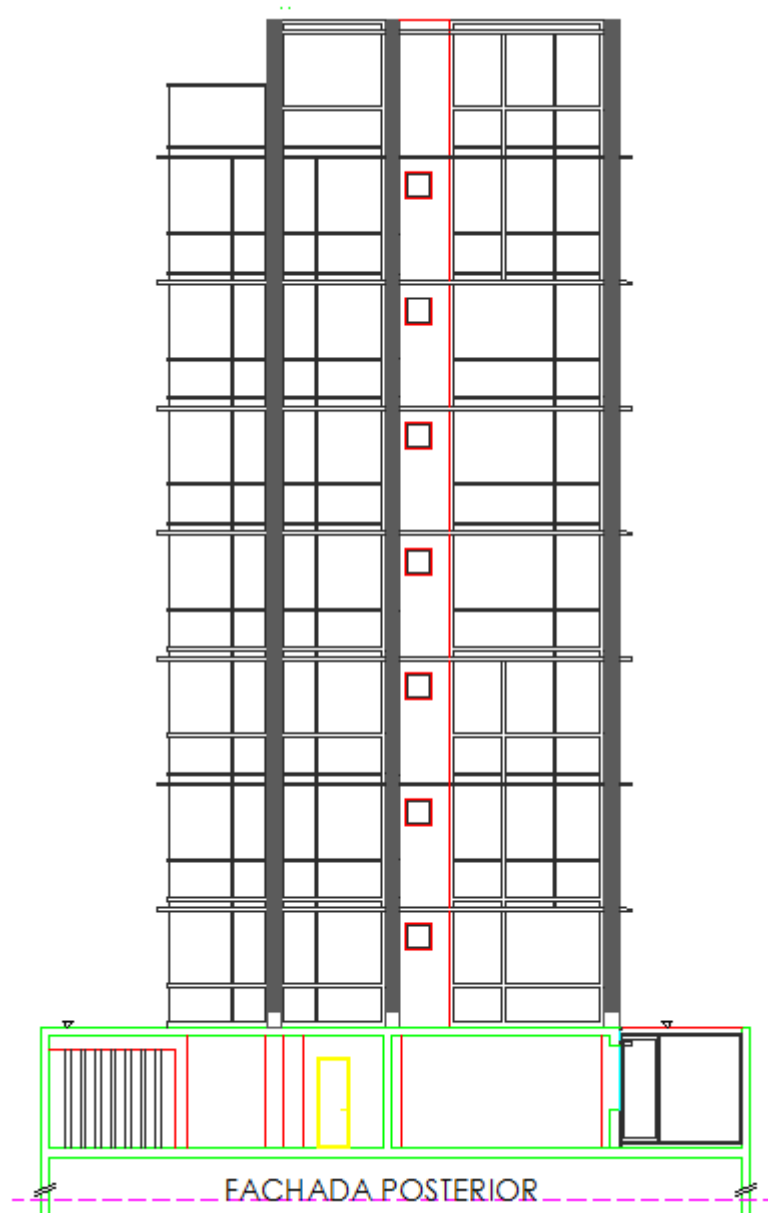
### 5.3.7.1 Fachada Frontal



*Ilustración 54. Fachada Frontal del Proyecto Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*

### 5.3.7.2 Fachada Posterior

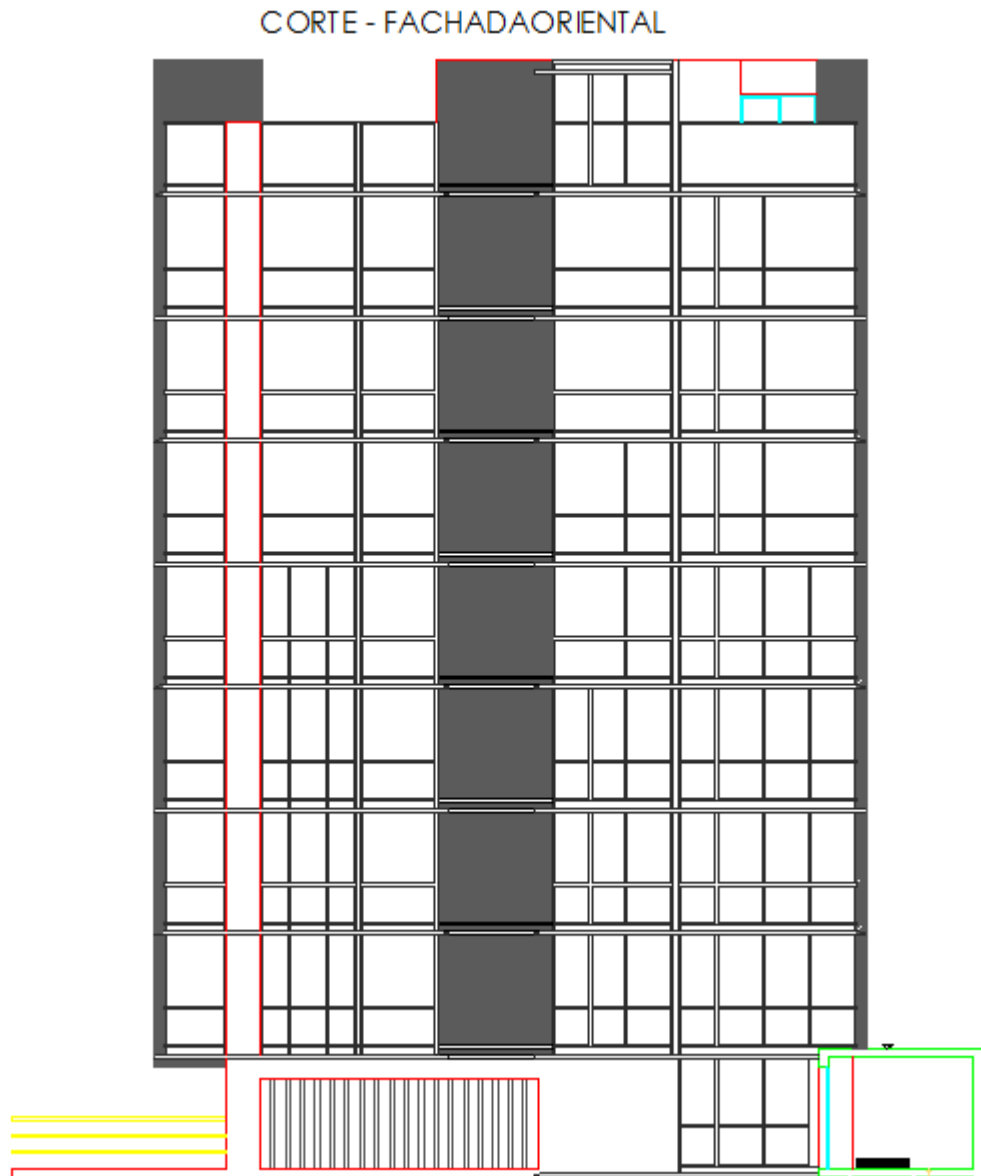


*Ilustración 55. Fachada Posterior del Proyecto Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*



### 5.3.7.3 Fachada Oriental



*Ilustración 56. Fachada Oriental del Proyecto Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*

### 5.3.7.4 Fachada Occidental



*Ilustración 57. Fachada Occidental del Proyecto Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*

### 5.3.8 Datos Generales

Para obtener de manera rápida una información general sobre el proyecto se toma en cuenta los dos tipos de áreas importantes para saber el porcentaje de aprovechamiento que se tiene a partir del terreno y su IRM. Es así como se obtiene el área útil vendible que corresponde a 891.23 m<sup>2</sup>. Mientras que el área bruta (no se toma en cuenta áreas de parqueaderos, cisterna y cuarto de máquinas del ascensor) es de 1399.04 m<sup>2</sup> con lo cual se concluye que el área vendible del proyecto representa el 64% del área total construida.

Datos Generales		
Tipo de Área	m <sup>2</sup>	%
Área Útil	891.23	64%
Área Bruta	1398.94	100%

*Tabla 16. Comparación entre áreas del proyecto*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 5.3.9 Resumen General de Áreas

En el siguiente cuadro se puede apreciar las áreas que constituyen el proyecto en sí, además de la composición y distribución de las áreas por planta en toda la estructura vertical del proyecto.

Cuadro de áreas						
Piso	Nivel	Usos	No. Unidad	Áreas Computables	Área no Computable	Área Bruta
Terraza	+ 23.64	Sala Comunal	1	-	154.86	90.75
Septimo Piso	+ 20.76	Consultorios	4	100.55	53.5	154.05
Sexto piso	+ 17.88	Consultorios	4	107.82	46.33	154.15
Quinto Piso	+ 15.00	Consultorios	4	107.82	46.33	154.15
Cuarto Piso	+ 12.12	Consultorios	4	107.82	46.33	154.15
Tercer Piso	+ 9.24	Consultorios	4	107.82	46.33	154.15
Segundo Piso	+ 6.36	Consultorios	4	107.82	46.33	154.15
Primer Piso	+ 3.48	Consultorios	4	107.82	46.33	154.15
Planta Baja	+ 0.60	Consultorios	2	143.76	207.11	229.24
Subsuelo 1	- 1.39	Parqueaderos	5	-	350.87	350.87
Subsuelo 2	- 4.71	Parqueaderos	7	-	350.87	350.87
Subsuelo 3	- 7.59	Parqueaderos	8	-	350.87	350.87
Subsuelo 4	- 10.48	Parqueaderos	8	-	350.87	350.87
Subsuelo 5	- 13.49	Parqueaderos	6	-	204.56	204.56
Totales				891.23	2301.49	3006.98
<b>Área del Terreno</b>		<b>350.87 m2</b>				
<b>Total Áreas Computables</b>		<b>891.23 m2</b>		<b>COS Total</b>	<b>254.01%</b>	<b>Cumple IRM</b>
<b>Total Área Computable en PB</b>		<b>143.76 m2</b>		<b>COS PB</b>	<b>40.97%</b>	<b>Cumple IRM</b>

Tabla 17. Cuadro de Áreas del Proyecto Centrum Curie

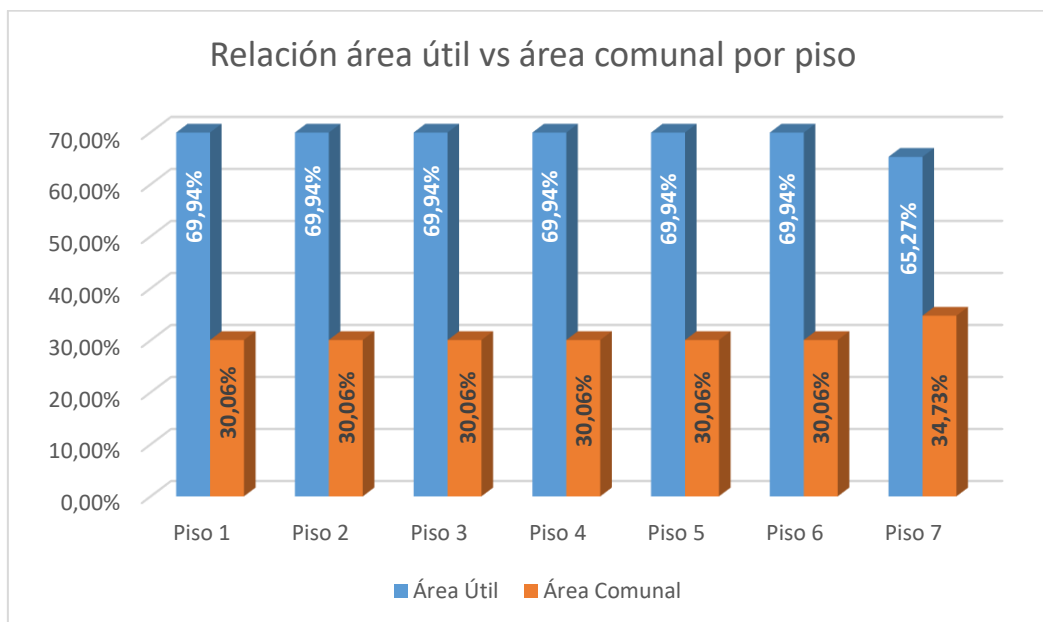
Elaborado por: Xavier Cevallos

#### 5.3.9.1 Relación entre área útil y área total construida por planta

El diseño arquitectónico de las plantas superiores del proyecto Centrum Curie se encuentra distribuido de una manera que el área útil representa prácticamente el 70% de la planta edificada, mientras que el área comunal constituida por áreas de circulación, sala de espera por planta y ductos de servicio conforman el 30% restante de la planta.

La única variación que se presenta en el proyecto es en el último piso de consultorios correspondiente a la planta del piso 7 donde se crea un baño comunal para que de esta manera los profesionales que cuenten con afiliaciones al ministerio de salud

pública, cumplan con los requerimientos necesarios para que puedan ejecutar sus funciones.



*Ilustración 58. Relación área útil vs área comunal por planta.*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

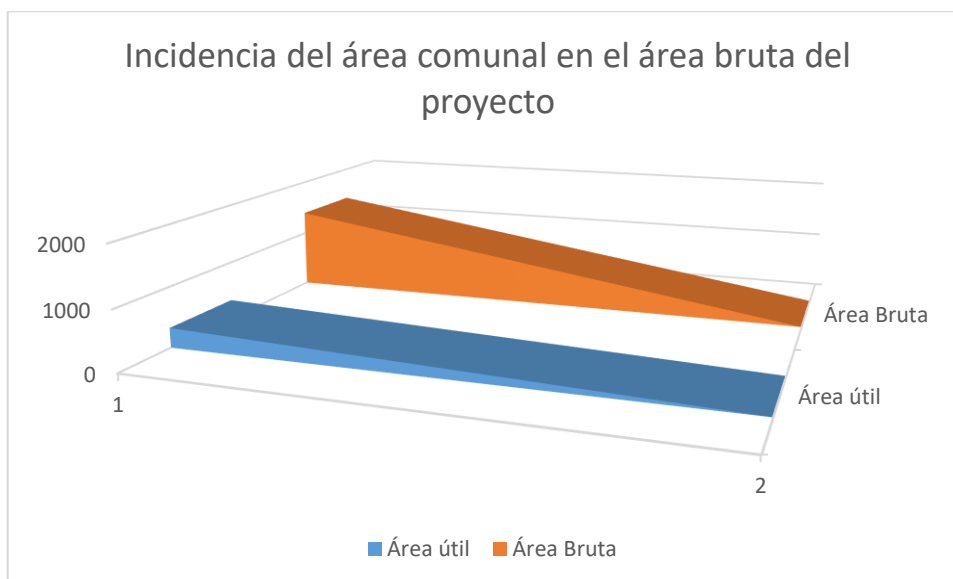
### 5.3.9.2 Incidencias de áreas de circulación en el área total

Para poder apreciar la incidencia correspondiente de las áreas comunes que se encuentran conformadas por salas de espera, áreas de circulación, ductos de servicio. Vamos a relacionar el porcentaje de áreas comunales frente al área bruta del proyecto sin tomar en cuenta el área de parqueaderos. Con esto determinamos que el proyecto tiene áreas cómodas que permiten brindar confort y bien estar tanto a los profesionales de la medicina como a sus respectivos pacientes.

Descripción	m2	%
Área útil	331.48	23.70%
Área Bruta	1398.94	100.00%

*Tabla 18. Incidencia del área comunal en el área total de construcción*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 59. Incidencia del área comunal en el área bruta del proyecto*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

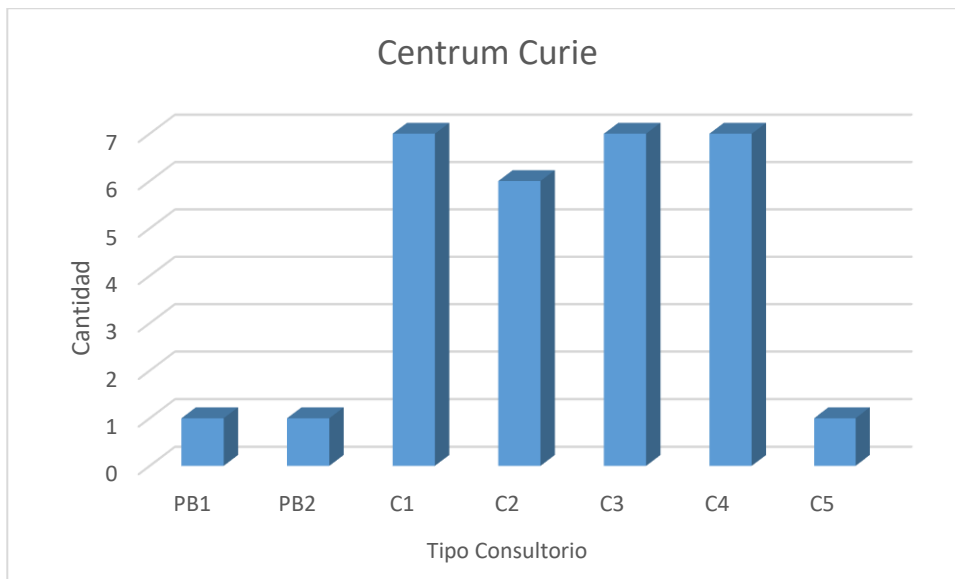
### **5.3.10 Análisis de estacionamientos**

Para la estimación de la cantidad de estacionamientos necesarios para el proyecto, basados en la ordenanza vigente, se expone que, debe haber la misma cantidad de consultorios y de estacionamientos por lo tanto el proyecto contará con 30 estacionamientos situados en subsuelos para los consultorios y parqueaderos de visita es necesario una unidad cada 200m<sup>2</sup> de área útil por lo tanto se necesitaría 4 parqueaderos.

### **5.3.11 Tamaños y cantidad de consultorios en relación a la demanda**

Una vez que se realizó el análisis de mercado, se obtuvo información valiosa que indica la tendencia del mercado en la actualidad y lo que busca la demanda a la hora de necesitar consultorios médicos. Este requerimiento consiste en espacios de área pequeña y de preferencia que cuenten con áreas y servicios comunales para que los valores de alícuotas sean más bajos.

Es por esto que el diseño del Centrum Curie gira en torno a una sala de espera comunal por piso que distribuirá a los pacientes de los profesionales hacia cada consultorio. La composición de oferta esta dad en función de las áreas útiles de cada consultorio de la siguiente manera:



*Ilustración 60. Composición según tipo de Consultorios Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Tipo	Metrajes (m2)
PB1	51.82
PB2	68.02
C1	24.57
C2	31.6
C3	31.83
C4	19.82
C5	24.33

*Tabla 19. Metrajes de Consultorios Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 5.3.12 Planta Tipo

El diseño de la planta tipo nace a partir de la idea de dimensionar espacios que tengan una funcionalidad óptima y aprovechamiento de espacios. De tal forma se obtienen por planta 4 consultorios que tienen espacios modulares que sirven en caso de ser necesario para la integración de los mismos.



*Ilustración 61. Planta Tipo Centrum Curie- Consultorios / Fuente: Cevallos Constructora*





*Ilustración 62. Planta Tipo Centrum Curie-Áreas comunales / Fuente: Cevallos Constructora*

### **5.3.13 Distribución Interna**

En el proyecto Centrum Curie se han tomado en cuenta posibles distribuciones para los diferentes tipos de consultorios, basándose en área útiles aprovechadas al máximo para que el médico especialista sea capaz de colocar sus implementos requeridos y este permitan tener una comodidad óptima y funcional. Cabe mencionar que independientemente del metraje de los consultorios cada uno contará con un baño de uso privado, una pequeña área destinada para la colocación del escritorio del médico y el resto del área del consultorio será para uso práctico.

De esta manera se ofrece las siguientes distribuciones para cada uno de los consultorios, además como servicio de la constructora se plantea un diseño personalizado para los profesionales que requieran equipos especiales como distribuciones específicas.

Las distribuciones aconsejadas o estándares para las áreas ofertadas son las siguientes:

## Consultorio C1.-



*Ilustración 63. Consultorio C1 área 24.57 m<sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora*

## Consultorio C2.-



*Ilustración 64. Consultorio C2 área 31.60 m<sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora*

## Consultorio C3



*Ilustración 65. Consultorio C2 área 31.60 m<sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora*

## Consultorio C4



*Ilustración 66. Consultorio C2 área 19.82 m<sup>2</sup> (Planta Tipo)-Fuente: Cevallos Constructora*

### 5.3.14 Acabados

Centrum Curie está dirigido hacia profesionales que son distinguidos en la rama médica, es por esta razón que los acabados que se van a emplear, buscan realzar esta distinción. Por tratarse de una construcción enfocada al servicio de salud, se prevé que exista tráfico moderado- alto por lo cual los acabados que se emplearan deberán ser capaces de soportarlo y de brindar un valor agregado al servicio que la constructora busca implementar cuando la torre medica se encuentre 100% funcional.

#### 5.3.14.1 Acabados en áreas comunales

La carta de presentación de este proyecto hacia los inversionistas o clientes, serán sus áreas comunales, por esta razón es que se colocarán acabados de lujos que realcen la exclusividad del proyecto en sí. Los acabados con los cuales contará Centrum Curie son:

Pisos de porcelanato de formato grande
Paredes pintadas con pintura permalatex o similar
Sillas de cuerina para sala de espera
Counter en cada piso para recepcionista
Guardiania en Pb con CCTV
Central telefónica con intercomunicación
Ducto de gradas con presurización
Luces y Jardineras Automatizadas
Oficina de Administracion en Terraza
Área Comunal de 25m2

### 5.3.14.2 Acabados en Consultorios

El área de consultorios es importante para el concepto utilizado en el diseño del proyecto en sí. Es por esta razón que se piensa potenciar la imagen del profesional que realice sus actividades cotidianas y laborales en la torre médica y los acabados con los cuales se entregaran los consultorios son los siguientes:

Paredes Terminadas y Pintadas	
Baños completamente terminados	
Pisos de Porcelanato	
Paredes de baños completamente recubiertas de cerámica	
Gypsum en techos.	
Paredes de bloque vibro prensados	
Instalaciones para colocar medidor o contador de agua	
Punto de cableado estructurado para transmisión de datos e internet	
Puertas de baños seran de madera PDF	
Acometida Eléctrica con tablero bifásico, punto de telefono y TVcable	

### 5.3.15 Aspectos Técnicos

Mediante los siguientes estudios se logra determinar aspectos esenciales para el diseño y construcción del proyecto

#### 5.3.15.1 Estudio de Suelos

El estudio de suelos fue realizado por el Ing. Fabián Cevallos y se determinó lo siguiente:

- Se determina las propiedades físico-mecánicas del suelo que pueden ser mensurable, dejando en segundo plano aquellas que son de carácter cualitativo únicamente.
- Se determina la capacidad de carga del suelo a la profundidad de cimentación.
- Se determina el empuje del suelo sobre los muros perimetrales de los subsuelos.
- Se define los parámetros dinámicos del suelo para el diseño sismo-resistente de la estructura a implantarse en el terreno.

#### 5.3.15.2 Estudio Estructural

El estudio y diseño estructural del proyecto fue realizado por Ing. Patricio Placencia y se basa en las siguientes especificaciones técnicas:

- Resistencia del Hormigón de diseño  $f_c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia del Acero  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Las grapas o vinchas tienen los dos ganchos a 135 grado. Ningún gancho es a 90 grados.
- Recubrimiento libre = 6cm, medido desde el borde exterior del estribo, para cimentación y muros.
- Se regirá a las normas y recomendaciones de la NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN.
- Esfuerzo admisible del suelo 26 t/m<sup>2</sup>
- Es una estructura sismo resistente.
- Es una estructura 100% hormigón armado sin alivianamientos (losas macizas).
- Paredes de bloque vibro prensado.

### **5.3.15.3 Estudio y diseño Eléctrico**

El estudio y diseño eléctrico del proyecto fue realizado por el Ing. Santiago Mafla y se especifica lo siguiente:

- El diseño eléctrico se rige estrictamente a las normas ecuatorianas de construcción y de diseño establecidas en el código eléctrico ecuatoriano.
- El proyecto deberá ser construido en concordancia con las normas y criterios recomendados por CNT y EEQ.
- El diseño eléctrico va a contar con acometida en bajo voltaje y tableros de distribución principal a medidores.
- Además, el proyecto contara con energía de emergencia con cobertura del 100% de la demanda del edificio.
- El proyecto cuenta con circuitos de alumbrado y tomacorrientes por separado según el piso de uso.
- Como sistemas de protección se implementa mallas a tierra para equipos especiales y equipamiento base, además de un sistema de pararrayos y presurización para gradas de evacuación.
- Las piezas eléctricas que se utilizarán serán de la línea Veto línea Premium con luz piloto o similares.

### **5.3.15.4 Estudio y Diseño Hidrosanitario**

El estudio y diseño hidrosanitario del proyecto fue realizado por el Ing. Xavier Cevallos y se especifica lo siguiente:

- El proyecto contará con una reserva hídrica de 102 m<sup>3</sup> de agua, lo suficiente para mantener una dotación de dos días de agua si es que llegase a dañarse el servicio municipal.
- El diseño sanitario presenta redes separadas para aguas lluvias y otra red sanitaria para aguas negras.
- El sistema contra incendios estará compuesto por gabinetes de servicio, y splinkers, todo el recorrido de esta tubería será en tubería de hierro galvanizado y según la norma NFPA 13.



- La dotación de agua potable será en tubería de presión PVC-P en función de una columna principal con derivaciones tipo ramal para cada uno de los consultorios. El sistema contará con medidores individuales.

### 5.3.16 Conclusión

Al haber analizado el componente arquitectónico del proyecto Centrum Curie, se puede concluir lo siguiente:

El proyecto Centrum Curie cuenta con un diseño contemporáneo moderno que produce un gran impacto al momento de visualizarlo en el sector donde se va a desarrollar la construcción del mismo. Razón por la cual el sector se mejorará y está previsto que el desarrollo inmobiliario siga en crecimiento.

Como se puede observar en los estudios y diseños implementados para la construcción del proyecto, se puede ratificar que se implementará procesos constructivos que garantizarán una alta calidad al igual que, mediante los acabados de alta gama que se van a utilizar se dará una imagen de exclusividad y comodidad para los profesionales de la rama medica como para sus pacientes.

#### 5.3.16.1 Conclusiones sobre el IRM









Factor	Conclusión	Impacto
Retiros	En función del diseño arquitectónico el proyecto cumple	
Altura	El diseño está por debajo del límite de altura para la zonificación	
COS PB	Según la zonificación el COS en planta baja es del 50%, el proyecto usa el 41%	
COS total	Según la zonificación el COS total permite un 400%, el proyecto usa solamente el 254%, por lo tanto no se aprovecha al máximo	

Tabla 20. Conclusiones sobre el IRM

Elaborado por: Xavier Cevallos

### 5.3.16.2 Conclusiones sobre el diseño Arquitectónico

Factor	Conclusión	Impacto
Diseño Arquitectónico	El diseño implementado es de tipo contemporáneo que permite el ingreso de luz natural, por lo tanto una distribución cómoda	
Orientación	La orientación con la que cuenta el proyecto permite un asoleamiento muy bueno además que aprovecha las vistas del entorno	
Composición	La composición del proyecto permite que las diferentes áreas se involucren paulatinamente sin presenta choques visuales entre los diferentes tipos de áreas.	
Distribución	Según la distribución del proyecto en su totalidad, además de la ubicación de las áreas de circulación tanto vertical como horizontal, permiten que cada consultorio tenga dos frentes.	

*Tabla 21. Conclusiones sobre el Diseño Arquitectónico*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

## 6 ANÁLISIS DE COSTOS



## **6.1 Introducción**

Al momento de hablar sobre un proyecto, sin importar cual sea su orientación, hay que realizar el respectivo análisis de su producción y elaboración. Es decir su cronograma de producción, los costos que estos tienen y mediante esta manera poder determinar qué tan viable es el proyecto para su ejecución.

De esta manera para el análisis correspondiente a este capítulo de costos se realizará de la siguiente manera:

- Terreno
- Costos Indirectos
- Costos Directos

## **6.2 Objetivo**

- Analizar los costos directos e indirectos del proyecto, así como la incidencia que tiene el terreno sobre el costo total del mismo y poder ver más claramente la factibilidad del proyecto.

## **6.3 Metodología**

Para realizar el análisis de factibilidad del proyecto, se estudiará los tres componentes principales del proyecto que corresponden a: Costos Directos, Costos Indirectos y Costo del Terreno. De esta manera será más fácil ver los porcentajes de participación de cada uno de ellos.

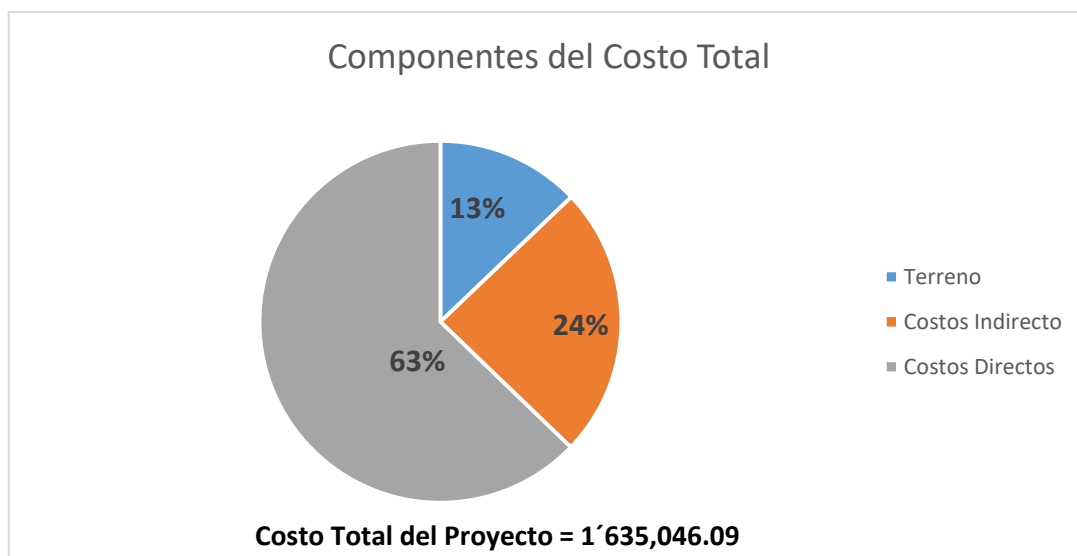
### 6.3.1 Costos del Proyecto

Los costos que conforman la totalidad del proyecto son los siguientes:

Resumen de Costos			
#	Descripción	Costo (USD)	%
1	Terreno	\$ 210,600.00	13%
2	Costos Indirecto	\$ 397,476.00	24%
3	Costos Directos	\$ 1,026,970.09	63%
4	<b>Costo Total del Proyecto</b>	<b>\$ 1,635,046.09</b>	<b>100%</b>

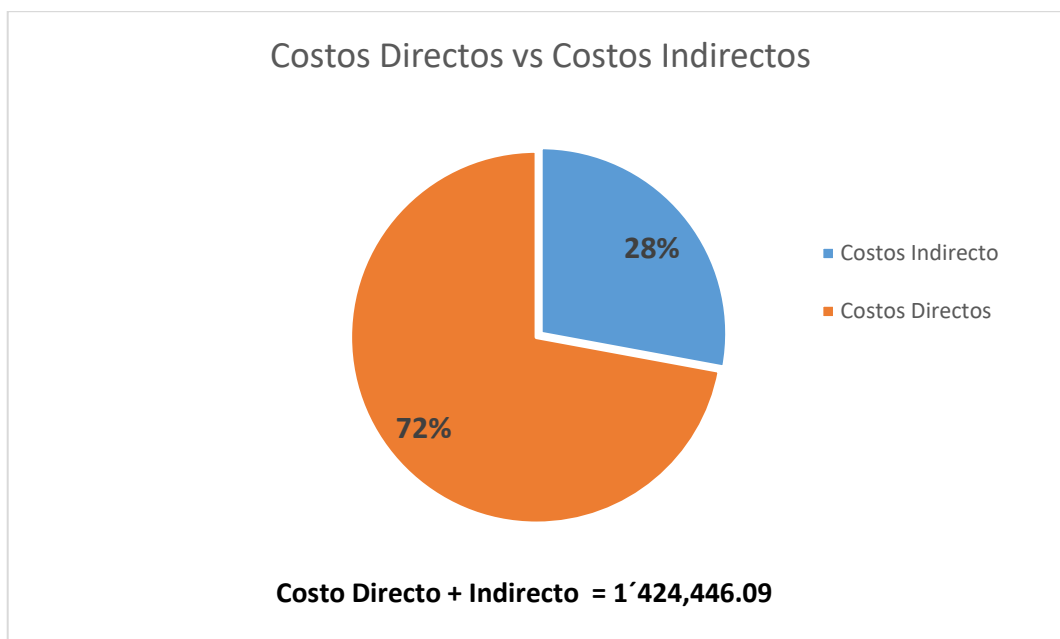
*Ilustración 67. Resumen de Costos del Proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 68. Componentes del Costo Total Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 69. Relación Costo Directo vs Costo Indirecto de Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Es así como se aprecia que el componente que más peso tiene en la composición del proyecto son los costos directos que representan el 63% del total, seguido por los costos indirectos que son el 24% y para finalizar el componente de menor incidencia tenemos al costo del terreno con 13% únicamente.

En lo que se refiere a costos sean indirectos o directos la relación entre sí corresponde al 72% costos directos y el 28% a los costos indirectos.

#### **6.4 Costo del Terreno**

A pesar de que el costo del terreno tiene el menor porcentaje de participación con respecto al total del proyecto hay algunos métodos para determinar un costo justo a la hora de adquirir el bien donde se piensa edificar el proyecto inmobiliario.

De esta manera en este análisis de costo del terreno se utilizará dos métodos para poder determinar el costo con el cual partiremos para realizar el presupuesto del proyecto. Estos son:

- Método de Mercado
- Método Residual

### 6.4.1 Método de Mercado

Para este método vale especificar que el costo de terreno que se utiliza en el análisis de costo del proyecto, toma como referencia el precio de mercado del momento cuando se empezó la construcción de Centrum Curie, y que respondía al precio promedio de \$600 USD/m<sup>2</sup>.

Edificio Centrum Curie		
Descripción		Costo (USD)
Costo Total del Proyecto	\$	1,635,046.09
Costo Sin Terreno	\$	1,424,446.09
Terreno	\$	210,600.00
Área útil	\$	891.23
<b>Incidencia \$/m<sup>2</sup> útil</b>	<b>\$</b>	<b>236.30</b>

*Cuadro 1. Método de Mercado- Incidencia \$/m<sup>2</sup> útil*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

De esta manera se puede apreciar que el terreno incidirá en \$236.30 por m<sup>2</sup> de área útil del proyecto.

### 6.4.2 Método Residual

El método residual consiste en la obtención del valor del terreno en función a la incidencia que la experiencia del promotor o constructor inmobiliario posee al momento de realizar un proyecto (Esta incidencia puede ser más representativa si el terreno se encuentra en una zona destacada de la ciudad). Además, hay que tomar en cuenta ciertos factores que participan en los cálculos respectivos que son:

- Área del terreno
- Precio de venta del m<sup>2</sup> útil en el sector
- Ocupación del Suelo COS
- Altura permitida
- Coeficiente de área útil
- Alpha del terreno

Método Residual del Terreno			
#	Descripción	Unidad	Valores
1	Área del terreno	m2	350.87
2	Precio de venta consultorios en la zona	\$ x m2	1990
3	Ocupación de suelo COS	%	50%
4	Altura permitida	pisos	8
5	K= Área útil	%	80%
6	Rango de Incidencia Terreno ALPHA I	%	10%
7	Rango de Incidencia Terreno ALPHA II	%	15%

Resultados			
#	Descripción	Unidad	Valores
1	Área construida máxima	m2	\$ 1,403.48
2	Área útil vendible	m2	\$ 1,122.78
3	Valor de ventas	usd	\$ 2,234,340.16
4	ALPHA I Incidencia del Terreno	usd	\$ 223,434.02
5	ALPHA II Incidencia del Terreno	usd	\$ 335,151.02
<b>6</b>	<b>ALPHA Promedio</b>	<b>usd</b>	<b>\$ 279,292.52</b>
	<b>Valor del m2 del terreno en \$ usd</b>		<b>\$ 796.00</b>

*Cuadro 2. Método Residual- ALPHA promedio*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

1. Para poder realizar el método residual del terreno que se usa para la edificación del proyecto Centrum Curie partimos del área del terreno que ha sido constatada mediante levantamiento topográfico geo-referenciado.
2. Se considera el precio de mercado que se usa en la venta de consultorios en el sector como en la competencia determinada en capítulo de mercado, cabe indicar que, para las ventas, el proyecto Centrum Curie utiliza un precio de venta menor que la competencia registrada anteriormente.
3. Se determina un alpha promedio para ver la incidencia del terreno en el proyecto con lo cual se obtuvo un 13% de participación del terreno en consideración de la totalidad.

Para un mejor análisis del costo del terreno según el método residual se procede a colocar el área útil real del diseño arquitectónico con lo cual se puede obtener mejores resultados para ver la incidencia del costo del terreno en el costo total del proyecto y queda de la siguiente manera:



Método Residual del Terreno			
#	Descripción	Unidad	Valores
1	Área del terreno	m2	350.87
2	Precio de venta consultorios en la zona	\$ x m2	1990
3	Ocupación de suelo COS	%	40.97%
4	Altura permitida	pisos	8
5	K= Área útil	%	80%
6	Rango de Incidencia Terreno ALPHA I	%	10%
7	Rango de Incidencia Terreno ALPHA II	%	15%

Resultados			
#	Descripción	Unidad	Valores
1	Área construida máxima	m2	\$ 1,398.94
2	Área útil vendible	m2	\$ 891.23
3	Valor de ventas	usd	\$ 1,773,547.70
4	ALPHA I Incidencia del Terreno	usd	\$ 177,354.77
5	ALPHA II Incidencia del Terreno	usd	\$ 266,032.16
<b>6</b>	<b>ALPHA Promedio</b>	<b>usd</b>	<b>\$ 221,693.46</b>
	<b>Valor del m2 del terreno en \$ usd</b>		<b>\$ 631.84</b>

*Cuadro 3. Método Residual real – ALPHA Promedio*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Una vez analizado el método residual del terreno, sea directamente con los datos obtenidos por el IRM o por los datos reales usados en el diseño arquitectónico se puede comprobar que el costo usado para el proyecto de Centrum Curie es mayor al del mercado. Razón por la cual se determina que el sector donde se edificara el proyecto cuenta con un desarrollo muy importante en el sector inmobiliario. Además, cabe indicar que para futuros cálculos o análisis se tomara el costo de mercado al cual fue adquirido el terreno al momento del inicio de su construcción.

## 6.5 Costos Directos

Los costos directos tienen una participación del 63% con respecto al costo total del proyecto que son \$1'026,970.09 USD lo cual vendrían a tener una incidencia de \$1,152.31 USD por metro cuadrado de área útil del proyecto.

La composición de los costos directos del proyecto viene dado de la siguiente manera:

Centrum Curie		
Costos Directos - Items	Valor total	%
Obra Gris	521,623.32	51%
Eléctrico	47,199.55	5%
Acabados	111,345.99	11%
Plomería	11,965.50	1%
Aluminio y Vidrio	43,505.00	4%
Excavacion y muros	88,000.00	9%
Equipamiento	203,330.73	20%
<b>Total</b>	<b>\$ 1,026,970.09</b>	<b>100%</b>

Tabla 22. Costos Directos Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

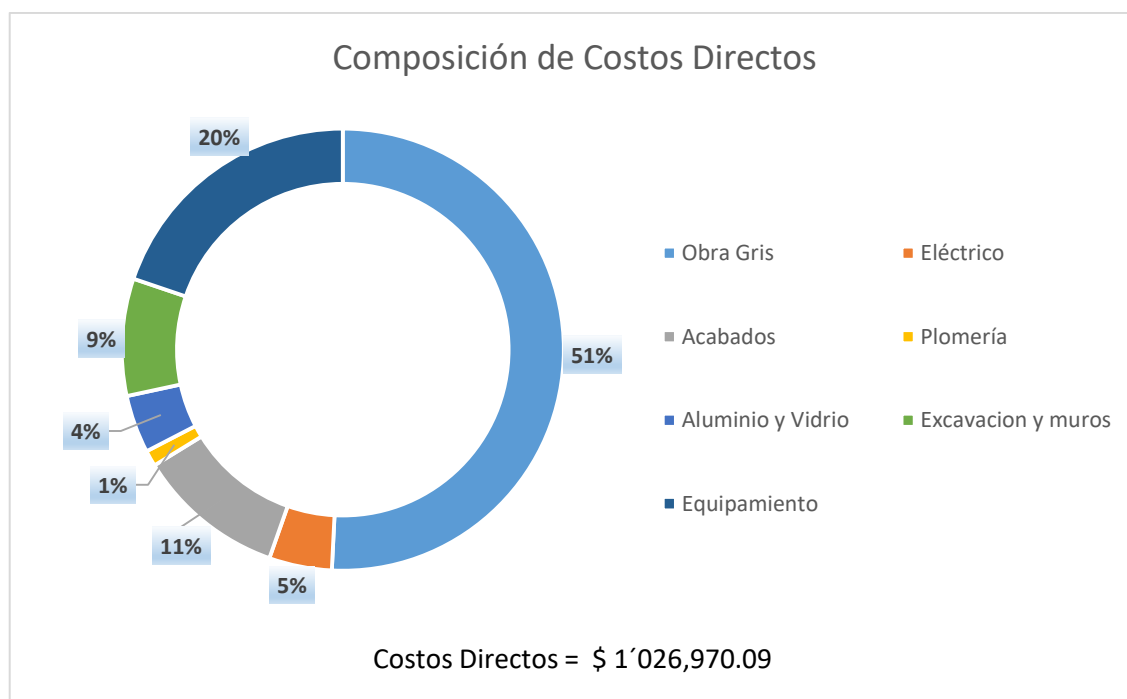


Ilustración 70. Composición de Costos Directos de Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

Analizando los costos directos del proyecto, se puede determinar que los de mayor incidencia en la composición total del mismo son los rubros correspondientes a obra gris con un 51% de participación del costo total directo. Al momento de descomponer el rubro de obra gris en sus rubros menores ya sea por material o por actividad se tiene lo siguiente:

Centrum Curie		
Cst Directos - Obra Gris	Valor total	%
Hierro	237,595.00	45.5%
Hormigón	151,379.78	29.0%
Encofrado	22,256.00	4.3%
Mat. Pétreos	1,892.86	0.4%
Mampostería	13,312.68	2.6%
Mano de Obra Directa	95,187.00	18.2%
<b>Total</b>	<b>\$ 521,623.32</b>	<b>100.0%</b>

Tabla 23. Costos Directos- Obra Gris del proyecto Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

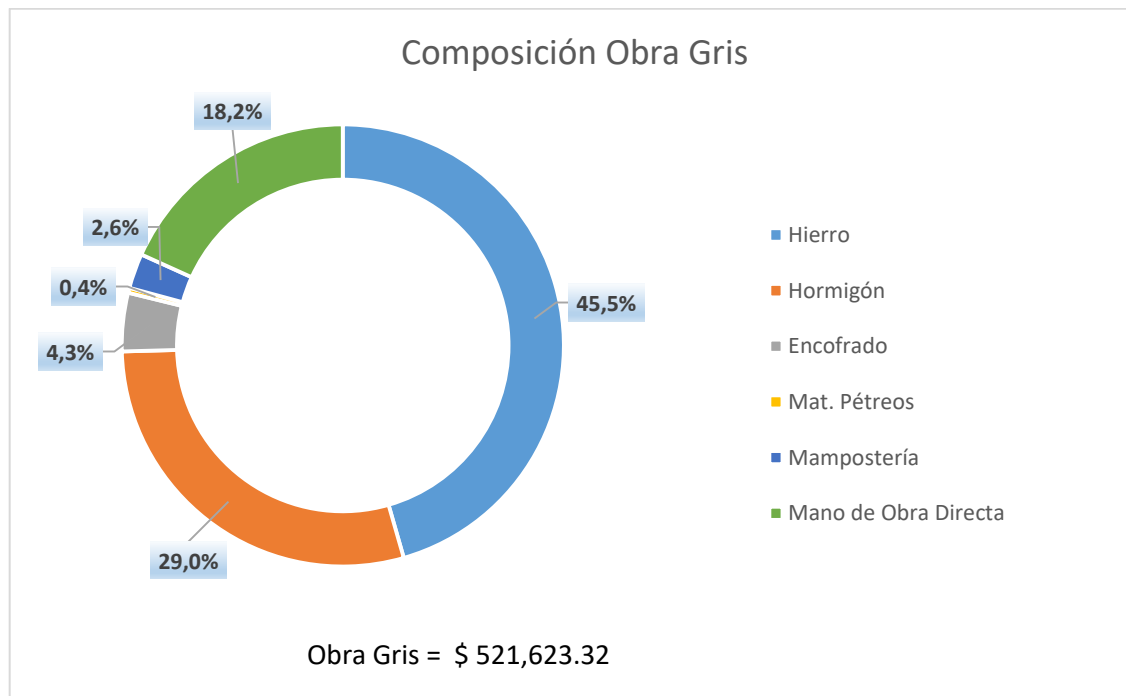


Ilustración 71. Composición Obra Gris del proyecto Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

En base a este análisis se puede ver que el rubro de mayor incidencia es el acero de refuerzo (con el 45.5%). Esto puede acreditarse al sistema constructivo implementado por la constructora, ya que, desde su cimentación que fueron vigas de cimentación en ambos sentidos o en el desarrollo de toda su estructura cuenta con muros de corte o diafragmas. Toda la estructura es maciza, es decir no se utiliza alivianamientos en ningún elemento estructural. Razón por la cual se explicaría la gran cantidad de acero de refuerzo utilizado.

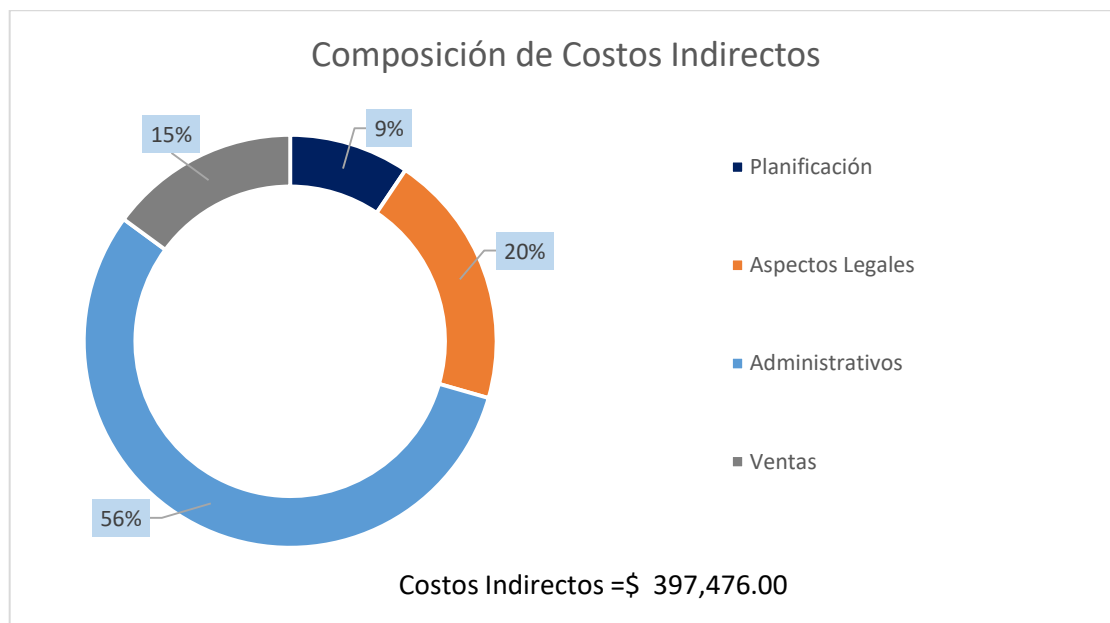
## 6.6 Costos Indirectos

Los costos indirectos tienen una incidencia del 24% con respecto a los costos totales del proyecto. Estos costos son las actividades o rubros que no se relacionan directamente con la obra y son los siguientes:

Centrum Curie		
Costos Indirectos - Items	Valor total	%
Planificación	\$ 37,500.00	9%
Aspectos Legales	\$ 79,500.00	20%
Administrativos	\$ 221,136.00	56%
Ventas	\$ 59,340.00	15%
<b>Total</b>	<b>\$ 397,476.00</b>	<b>100%</b>

*Ilustración 72. Costos Indirectos- Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 73. Composición de Costos Indirectos del Centrum Curie*

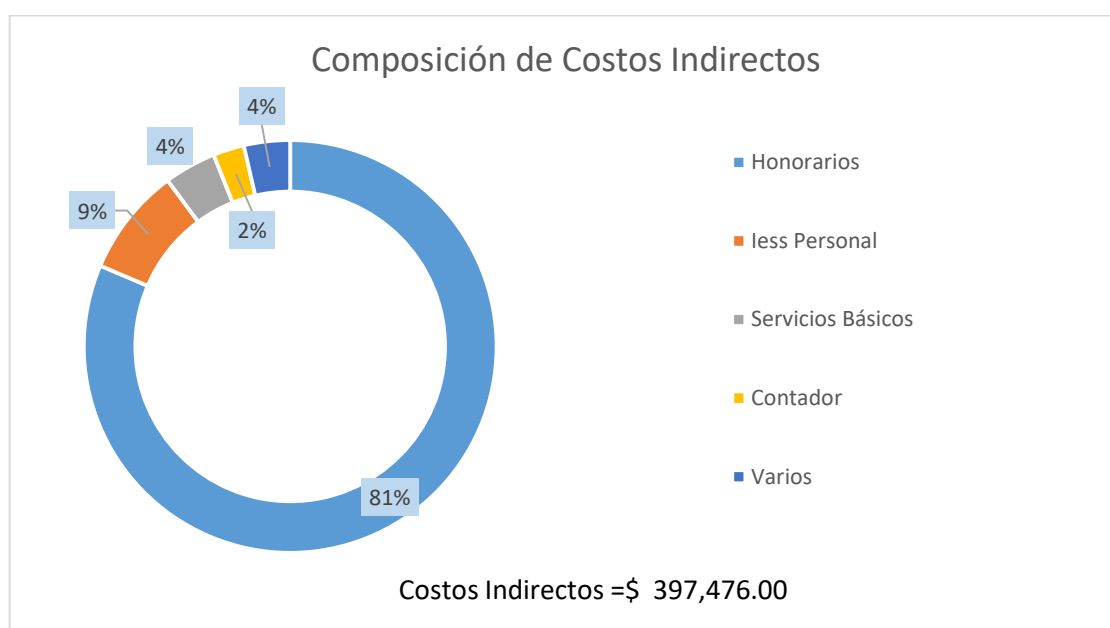
*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Mediante este análisis de composición de los costos indirectos se puede observar con claridad que el rubro o actividad que mayor peso tiene dentro de los mismos son los gastos administrativos que corresponden al 56% del total. Es importante mencionar que el gasto que mayor influencia tiene, son los honorarios con el 81% de los costos administrativos.

Centrum Curie		
Ctos Indirectos -Adm	Valor total	%
Honorarios	\$ 180,000.00	81%
less Personal	\$ 18,760.00	8%
Servicios Básicos	\$ 9,000.00	4%
Contador	\$ 5,376.00	2%
Varios	\$ 8,000.00	4%
<b>Total</b>	<b>\$ 221,136.00</b>	<b>100%</b>

*Ilustración 74. Costos Indirectos- Administrativos del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 75. Composición Administrativos del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

## 6.7 Costos por metro cuadrado

Para poder determinar el costo por metro cuadrado ya sea de área bruta (costo de construcción) o el costo por metro cuadrado de área útil (área vendible) se procede a realizar un cuadro, donde se explica según la ubicación en el proyecto arquitectónico las diferentes áreas que forman el proyecto en su totalidad. Las áreas se presentan de la siguiente manera:

Centrum Curie					
Piso	Nivel	Usos	Área Útil	Área Vendible	Área Bruta
Subsuelo 5	-14.57	Estacionamientos	0	81.91	81.91
		Bodegas	0	9.32	9.32
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>91.23</b>	<b>204.56</b>
Subsuelo 4	-10.48	Estacionamientos	0	120.96	120.96
		Bodegas	0	7.25	7.25
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>128.21</b>	<b>350.87</b>
Subsuelo 3	-7.59	Estacionamientos	0	121.11	121.11
		Bodegas	0	19.92	19.92
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>141.03</b>	<b>350.87</b>
Subsuelo 2	-4.71	Estacionamientos	0	93.95	93.95
		Bodegas	0	23.8	23.8
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>117.75</b>	<b>350.87</b>
Subsuelo 1	-1.39	Estacionamientos	0	37.54	37.54
		Bodegas	0	13.42	13.42
		<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>50.96</b>	<b>350.87</b>
Planta Baja	+0.60	Consultorios	143.76	143.76	229.24
Primer Piso	+3.48	Consultorios	107.82	107.82	154.15
Segundo Piso	+6.36	Consultorios	107.82	107.82	154.15
Tercer Piso	+9.24	Consultorios	107.82	107.82	154.15
Cuarto Piso	+12.12	Consultorios	107.82	107.82	154.15
Quinto Piso	+15.00	Consultorios	107.82	107.82	154.15
Sexto Piso	+17.88	Consultorios	107.82	107.82	154.15
Septimo Piso	+20.76	Consultorios	100.55	100.55	154.05
Terraza	+23.64	Consultorios	0	0	90.75
<b>Total</b>			<b>891.23 m2</b>	<b>1420.41 m2</b>	<b>3006.98 m2</b>

Tabla 24. Composición de áreas del proyecto Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

Se realiza este cuadro explicativo de áreas, a razón que tenemos áreas vendibles pero que arquitectónicamente no son tomadas en cuenta como útiles como son los espacios de parqueaderos en subterráneos o de bodegas.

- De esta manera para obtener el metro cuadrado por área bruta se ocupará el área total de construcción del proyecto que son 3006.98 m<sup>2</sup>.
- Para la obtención del metro cuadrado por área útil, se usará para los cálculos correspondientes el área vendible que es 1420.41m<sup>2</sup>.

Es así como llegamos a la obtención de los costos antes mencionados y se reflejan sus respectivas composiciones en la siguiente tabla:

Centrum Curie		3006.98	Área Bruta(m2)	1420.41	Área Útil (m2)	
#	Descripción	Valor Total	Costo m2 Bruto	Costo Acumulado	Costo m2 útil	Costo Acumulado
1	Costo Terreno	\$ 210,600.00	\$ 70.04	\$ 70.04	\$ 148.27	\$ 148.27
2	Costo Directo	\$ 1,026,970.09	\$ 341.53	\$ 411.57	\$ 723.01	\$ 871.28
3	Costo Indirecto	\$ 397,476.00	\$ 132.18	\$ 543.75	\$ 279.83	\$ 1,151.11
<b>Total</b>		<b>\$ 1,635,046.09</b>		<b>\$ 543.75</b>		<b>\$ 1,151.11</b>

Tabla 25. Costos por metro cuadrado Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

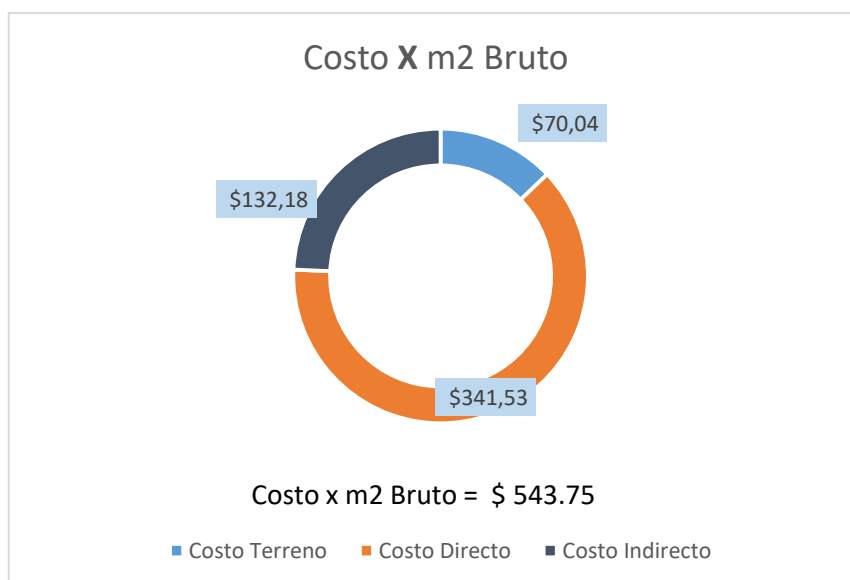
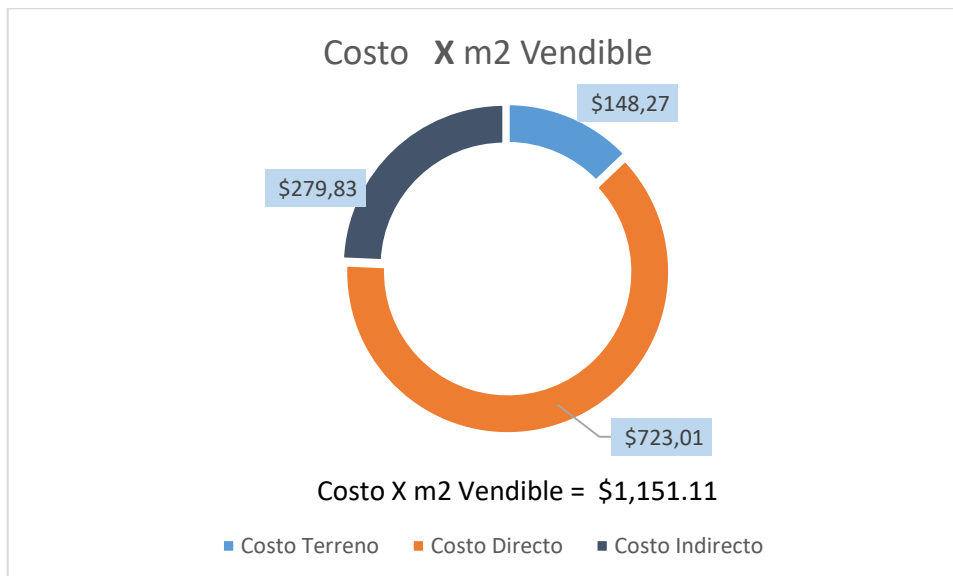


Ilustración 76. Composición del costo x m2 de área Bruta

Elaborado por: Xavier Cevallos





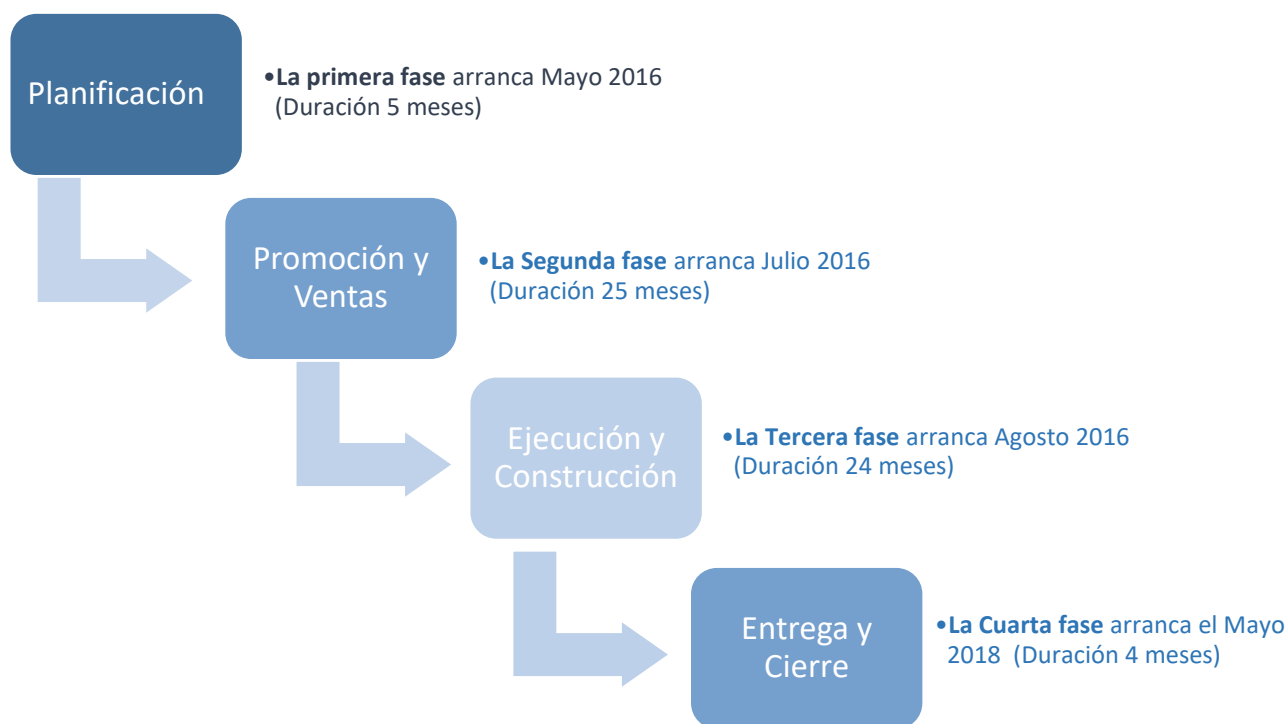
*Ilustración 77. Composición del costo x m2 de área Útil*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

- Una vez realizadas las respectivas gráficas de las composiciones de los costos por metro cuadrado, se evidencia claramente que la diferencia es notoria. Esto se debe principalmente a la relación del COS total utilizado, ya que en el proyecto arquitectónico no se ocupó debido a la importancia de áreas comunales y circulación que se brindó al edificio para mejorar su comodidad y confort.
- La diferencia entre el costo del metro cuadrado bruto y el costo metro cuadrado útil es directamente proporcional a la diferencia entre el COS de diseño y el real.
- De esta manera si vemos la relación entre el costo del metro cuadrado útil frente el costo del metro cuadrado bruto es del 47%.

## 6.8 Cronograma

El cronograma es una herramienta muy importante para realizar el control y manejo de actividades como de recursos en un proyecto. Es así que el cronograma de este proyecto presenta cuatro fases principales que se han dividido de la siguiente manera:



*Ilustración 78. Esquema de cronograma Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 79. Esquema de Cronograma de Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 6.8.1 Cronograma Valorado de Costos Directos

CENTRUM CURIE	PRESUPUESTO	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
EXCAVACIÓN - MUROS	88,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00																							
OBRA GRIS	521,623.32	30,079.17	26,310.55	28,194.86	26,310.55	49,316.69	47,432.39	5,188.70	5,188.70	5,188.70	5,188.70	40,282.68	36,500.00	36,500.00	36,500.00	38,250.00	38,491.63	33,550.00	27,550.00	2,050.00	2,050.00	750.00	750.00					
PLOMERÍA	11,965.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,830.00	3,830.00	3,225.50	1,080.00	-	-	-	-	-	-	-	
ALUMINIO Y VIDRIO	43,505.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,000.00	8,000.00	12,000.00	6,000.00	7,505.00	-	-	-	-	-	-	
ELÉCTRICO	47,199.55	-	-	-	-	-	-	-	-	2,214.45	2,125.00	1,195.00	1,195.00	2,915.00	3,470.00	3,370.00	5,660.00	3,940.00	4,487.40	5,485.70	4,337.00	3,423.00	1,774.00	1,608.00	-	-		
ACABADOS	111,345.99	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	-	3,500.00	4,807.60	2,000.00	10,450.00	8,560.00	15,100.00	18,908.40	15,100.00	13,943.69	8,049.00	1,375.00	1,000.00	1,520.69	-		
EQUIPAMIENTO	203,330.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,500.00	3,300.00	10,500.00	25,700.00	14,400.00	18,200.00	19,956.86	14,200.00	7,900.00	24,700.00	21,799.20	13,174.67	2,000.00	-	-	-		
TOTALES	1,026,970.09	52,782.33	49,013.71	50,898.02	49,013.71	50,019.85	48,135.55	5,891.86	5,891.86	8,106.31	35,516.86	44,777.68	51,695.00	69,922.60	56,370.00	70,270.00	86,498.49	78,620.00	74,071.30	54,415.70	49,634.89	25,396.67	5,899.00	2,608.00	1,520.69	-		
		5%	5%	5%	5%	5%	5%	1%	1%	1%	3%	4%	5%	7%	5%	7%	8%	8%	7%	5%	5%	2%	1%	0%	0%	0%		

*Ilustración 80. Cronograma Valorado de Costos directos / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 6.8.2 Cronograma Valorado de Costos Indirectos

CENTRUM CURIE	PRESUPUESTO	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
PLANIFICACIÓN	37,500.00	37,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPUESTOS LEGALES - INTERES FINANCIAMIENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASPECTOS LEGALES	79,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,500.00
ADMINISTRATIVOS	221,136.00	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	-
VENTAS	59,340.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,000.00	-	-	-	9,840.00	-	-	-	-	-	37,500.00	-	-	-	-	-
TOTALES	397,476.00	46,131.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	20,631.60	8,631.60	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	19,470.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	47,130.00	9,630.00	89,130.00	9,630.00	9,630.00	-
		12%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	5%	2%	2%	2%	2%	2%	5%	2%	2%	2%	2%	12%	2%	22%	2%	2%	0%

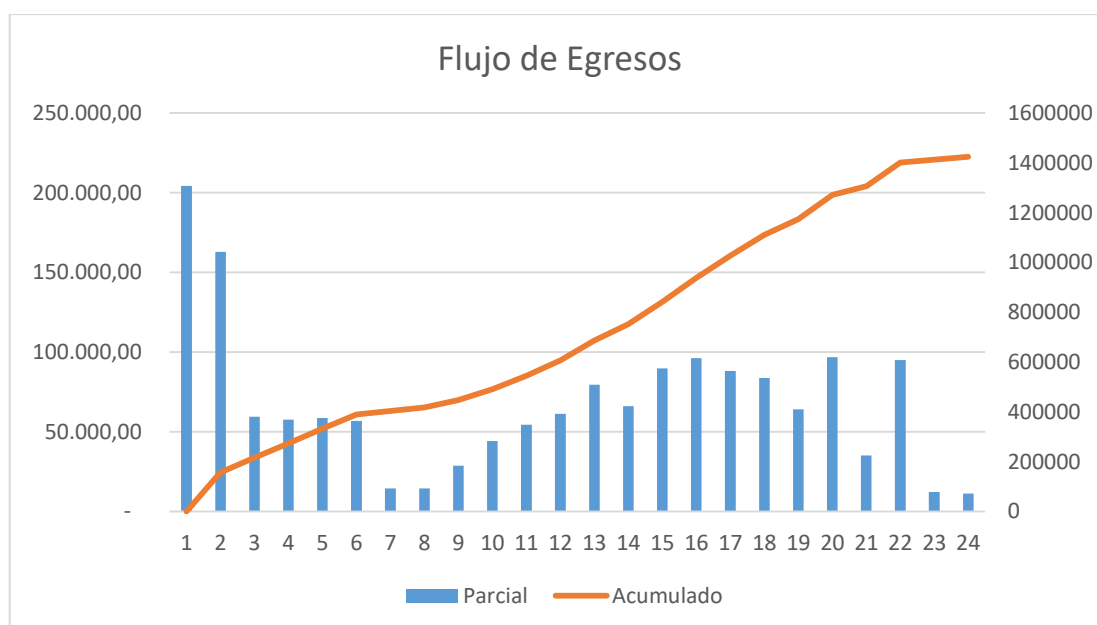
*Ilustración 81. Cronograma Valorado de Costos indirectos / Elaborado por: Xavier Cevallos*

**6.8.3 Flujo de Egresos**

CENTRUM CURIE	PRESUPUESTO	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
<b>COSTOS DIRECTOS</b>																												
EXCAVACIÓN - MUROS	88,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00	22,000.00																							
OBRA GRIS	521,623.32	30,079.17	26,310.55	28,194.86	26,310.55	49,316.69	47,432.39	5,188.70	5,188.70	5,188.70	5,188.70	40,282.68	36,500.00	36,500.00	36,500.00	38,250.00	38,491.63	33,550.00	27,550.00	2,050.00	2,050.00	750.00	750.00	-	-	-	-	
PLOMERÍA	11,965.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,830.00	3,830.00	3,225.50	1,080.00	-	-	-	-	-	-	-	
ALUMINIO Y VIDRIO	43,505.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,000.00	8,000.00	12,000.00	6,000.00	7,505.00	-	-	-	-	-		
ELÉCTRICO	47,199.55	-	-	-	-	-	-	-	-	2,214.45	2,125.00	1,195.00	1,195.00	2,915.00	3,470.00	3,370.00	5,680.00	3,940.00	4,467.40	5,485.70	4,337.00	3,423.00	1,774.00	1,508.00	-	-		
ACABADOS	111,345.99	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	703.16	3,500.00	4,807.60	2,000.00	10,450.00	8,560.00	15,100.00	18,908.40	15,100.00	13,943.69	8,049.00	1,375.00	1,000.00	1,520.69	-	
EQUIPAMIENTO	203,330.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,500.00	3,300.00	10,500.00	25,700.00	14,400.00	18,200.00	19,956.86	14,200.00	7,900.00	24,700.00	21,799.20	13,174.67	2,000.00	-	-	-		
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>																												
PLANIFICACIÓN	37,500.00	37,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ASPECTOS LEGALES	79,500.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,500.00	-	-	-	
ADMINISTRATIVOS	221,136.00	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	8,631.60	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	9,630.00	-
VENTAS	59,340.00	-	-	-	-	-	-	-	-	12,000.00	-	-	-	-	-	9,840.00	-	-	-	-	37,500.00	-	-	-	-	-	-	
<b>TERRENO</b>																												
TERRENO	210,600.00	105,300.00	105,300.00																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
<b>TOTALES</b>	<b>1,424,446.09</b>	<b>204,213.93</b>	<b>162,945.31</b>	<b>59,529.62</b>	<b>57,645.31</b>	<b>58,651.45</b>	<b>58,767.15</b>	<b>14,523.46</b>	<b>14,523.46</b>	<b>28,737.91</b>	<b>44,148.46</b>	<b>54,407.68</b>	<b>61,325.00</b>	<b>79,552.60</b>	<b>66,000.00</b>	<b>89,740.00</b>	<b>96,128.49</b>	<b>88,250.00</b>	<b>83,701.30</b>	<b>64,045.70</b>	<b>96,764.89</b>	<b>35,026.67</b>	<b>95,029.00</b>	<b>12,238.00</b>	<b>11,150.69</b>	<b>-</b>		

Tabla 26. Flujo de Costos Totales del Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos

- En la tabla se muestra el flujo de egresos del proyecto que involucran costos directos, costos indirectos y terrenos, es decir la composición total del proyecto.
- Según la tabla expuesta anteriormente se puede apreciar que el mes de mayor egreso de capital es el primer mes del proyecto, debido a que se realiza los pagos referentes a planificación que involucra todos los estudios y además el pago del terreno.
- Como conclusión se observa que para la fecha de finalización de la fase de construcción del proyecto que es en el mes de Julio del año 2018 se habrá invertido \$ 1'635,046.09 USD.



*Ilustración 82. Flujo de Egresos Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos*

Con el gráfico anterior se puede apreciar el flujo parcial vs el acumulado del proyecto con lo cual podemos ver que el mayor flujo será al inicio del proyecto y durante la construcción se mantendrán montos entre los \$ 50000 USD y \$ 100000 USD en la mayor parte de la fase de ejecución.

## 6.9 Conclusiones

- El costo total del proyecto es de 1'635,046.09 de los cuales el 63% corresponde a costos directos, el 24% a costos indirectos y el 13% al costo del terreno.
- Al momento de analizar el costo del terreno, partimos de una comparación entre el valor obtenido por el método de mercado y el método residual. Es así como tenemos una diferencia entre los dos que se hace notoria al momento de sacar el valor total del terreno. Al momento que se observa que el precio del terreno por el método residual es mayor al del residual, se concluye que el sector donde se realiza el proyecto tiene una proyección de desarrollo alta y que el terreno se lo compro a un buen precio.
- El costo directo \$ 871.28 por m2 vendible del proyecto es un poco elevado pero debido a que este tipo de edificaciones que son consultorios médicos, buscan distinguir su producto y brindar comodidad y distinción para sus clientes mediante áreas comunales espaciosas y eficientes.
- El Costo total de \$ 1,151.11 con relación al promedio que se observa en el mercado, es algo elevado pero cabe hacer la explicación de que se trata de una construcción que cuenta con instalaciones especiales para la rama médica y el tipo de acabados utilizados serán "clase A" y es por esta razón que el incremento en su precio llega a ser mayor.
- Mediante el cronograma valorado del proyecto se puede observar el flujo de egresos del proyecto donde el mes 1 será el de mayor inversión debido a la compra del terreno, y los meses 7 y 8 son los que presentan el menor flujo de debido al proceso constructivo que se realizará.
- El flujo de egresos durante el proceso de ejecución y construcción del proyeceto es decir desde el mes 1 al mes 24 contará con un promedio de egresos de \$ 68,000.0 USD.
- El m2 de área bruta del proyecto está en \$ 543.75 USD. De los cuales \$ 341.53 USD corresponden a costos directos, que podrían disminuir si se implementa alternativas constructivas o alguna alternativa similar.

## 7 ESTRATEGIA COMERCIAL



## **7.1 Objetivo Comercial**

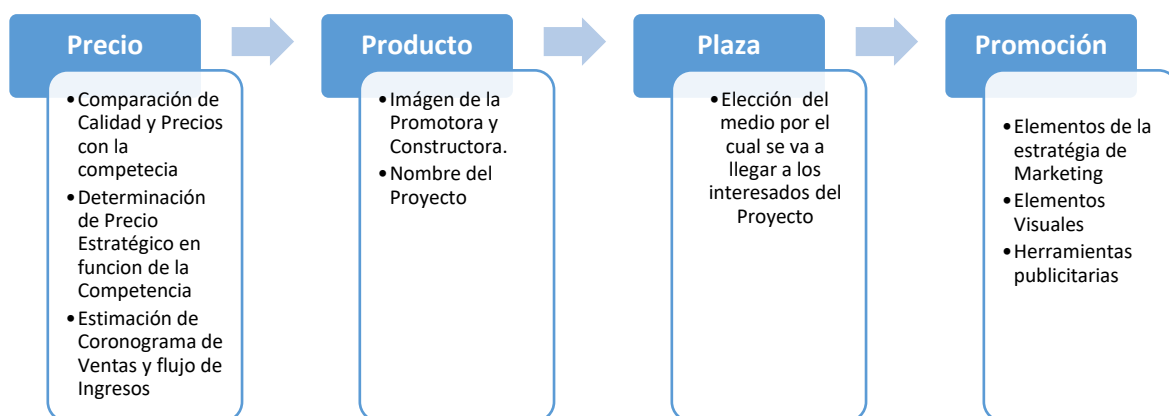
La estrategia comercial de este proyecto tiene como principal objetivo la apertura de mercado inmobiliario en el sector de oficinas o consultorios médicos por parte de Cevallos Constructora, ya que busca crear nuevos mercados, para de esta manera afianzar su imagen y producto a través de la calidad entregada.

De esta manera, la estrategia que se implementará será una política de ventas fuertes, con lo cual se busca tener una velocidad de venta correcta, basada en precios óptimos de mercado y la potencialización de la ubicación del proyecto.

## **7.2 Metodología**

La estrategia comercial es un pilar fundamental para poder llevar a cabo cualquier tipo de proyecto de negocios. Es por esto que mediante un orden establecido y distribución de trabajo la estrategia comercial de Centrum Curie está basada en las cuatro p's del marketing y se desarrollarán en función del precio con el cual se piensa ingresar al mercado. Esto a su vez se verá respaldado con la imagen de la constructora/promotora dueña del proyecto y se determinará la mejor manera de llegar a los clientes que se espera conseguir del mercado.





*Ilustración 83. Estrategia Comercial Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

## 7.3 Precio

### 7.3.1 Determinación del precio base

La determinación del precio base de nuestro proyecto será la mejor estrategia comercial que se implementará. Debido a que, basándonos en el estudio de mercado realizado en capítulos anteriores de este plan de negocios, en función al sector de mercado en el cual queremos desarrollar nuestro proyecto podremos buscar un precio promedio y compararlo con el precio nuestro. Y de esta manera poder determinar los valores de ingresos totales esperados en el proyecto.

Es así como se puede observar en el siguiente cuadro los precios de cada proyecto que serían competencia para el proyecto Centrum Curie, los mismos que fueron comparados en algunos aspectos importantes como son calidad(acabados), ubicación y tecnología. Las competencias de nuestro proyecto se encuentran ubicados en los sectores médicos de la ciudad de Quito y tienen los siguientes precios:

Opción	Proyecto	Calidad	Ubicación	Tecnología	Precio promedio
A	CityMed	5	5	5	\$ 2,363.42
B	Med-Plaza	3.5	4.5	4	\$ 2,144.35
C	Edif. Opal	3.5	4.5	3.5	\$ 1,950.00
D	Yonne Business Center	4	5	4	\$ 2,023.49
E	Centrum Curie	4.5	5	4.5	\$ 1,900.00
	<b>Promedio</b>	<b>4.1</b>	<b>4.8</b>	<b>4.2</b>	<b>\$ 2,076.25</b>

Tabla 27. Tabla de precios de Mercado y Calificaciones entre la competencia

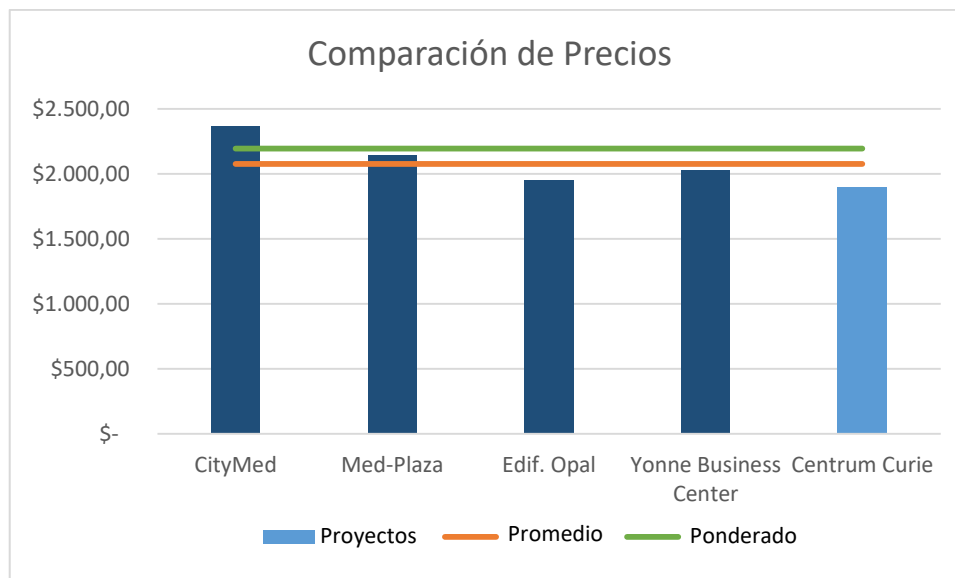
*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Para el análisis de calidad, ubicación y tecnología la puntuación se considera en el rango del 1 al 5, siendo el 5 el más alto. Con lo cual se puede observar que el proyecto Centrum Curie está por encima de los promedios de calidad, ubicación y tecnología. Por otro lado tenemos el precio de venta promedio del proyecto es el más asequible del mercado y se encuentra por debajo del promedio de mercado. Con lo cual nuestro precio estratégico va a marcar una diferencia cuando la demanda analice este tipo de factores y resalte la calidad del producto frente al valor de adquisición.

### 7.3.2 Comparación del precio estratégico con precio de mercado

En la siguiente ilustración se puede observar de una manera más clara, la situación de nuestro proyecto con el precio base elegido para lanzarlo al mercado. Es así como se puede concluir que el proyecto cuenta con el precio más bajo del mercado comparado entre la competencia directa existente en el mercado.

Al momento de analizar nuestro precio base el que será considerado para la estrategia comercial, se lo puede comparar con el precio promedio de mercado y también con el precio ponderado de mercado obtenido mediante la absorción del mercado. De esta manera se puede concluir que nuestro precio base establecido es correcto para comenzar el proyecto, ya que se encuentra por debajo de los dos antes mencionados. Razón por la cual se vuelve atractivo a la hora de la adquisición de un bien.



*Ilustración 84. Comparación de precios de mercado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Cabe mencionar que por política de la constructora/promotora todo lo referente a espacios de bodegas o estacionamientos se los vende por un valor aparte, es decir con un precio diferenciado al m<sup>2</sup> promedio. Es por esta razón que se tomará como precio base (promedio) el de \$ 1900.00 el m<sup>2</sup> pero este tendrá un aumento dependiendo de los adicionales que el cliente requiera, es decir número de estacionamientos o bodegas.

### **7.3.3 Esquema de precios del proyecto**

En el proyecto Centrum Curie se plantea una estructura de precios en función de altura. Esto se debe a que el costo por metro cuadrado sube conforme se aumenta la altura de la construcción, básicamente esto se refleja en los rendimientos de la mano de obra y esta sería la razón principal de este incremento.

El precio base que se toma en el proyecto Centrum Curie es el de \$ 1736 USD del cual se partirá para los incrementos por altura que se considera necesarios para su edificación. El incremento que se toma en cuenta es del 2.5% por piso de altura incrementada.

Es necesario aclarar que, en consecuencia de que los consultorios son diseñados como espacios modulares y debido a que la demanda del mercado es una variable importante, los estacionamientos y las bodegas tienen un costo adicional.

Centrum Curie				
Piso	Descripción	Unidad	Precio Base(A)	A+ Altura
<b>Pb</b>	Local Comercial	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 1,736.00
	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 1,736.00
<b>1</b>	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 1,779.00
<b>2</b>	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 1,824.00
<b>3</b>	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 1,869.00
<b>4</b>	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 1,916.00
<b>5</b>	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 1,964.00
<b>6</b>	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 2,013.00
<b>7</b>	Consultorios	\$/m2	\$ 1,736.00	\$ 2,063.00
<b>Subsuelos</b>	Estacionamientos	Unidad	\$	12,500.00
	Bodegas	\$/m2	\$	900.00

*Tabla 28. Precios de consultorios en Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### **7.3.4 Política de comercialización**

La política de comercialización tiene como objetivo principal disminuir el nivel de riesgo de los inversionistas mediante financiamiento o apalancamiento obtenido mediante los ingresos de ventas del proyecto, con lo cual se realiza un esquema de ventas que permitirá considerar ingresos esperados y poder tener un flujo de caja adecuado para la realización del proyecto.

Debido a esto se presenta un cuadro de resumen donde se incluye el total de ingresos que se obtendrán del proyecto contando las variaciones del m2 por altura, como la cantidad total de parqueaderos y el metraje de bodegas que también se venderán del mismo.

Centrum Curie						
Piso	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Base(A)	A+ Altura	Ingreso Ventas
<b>Pb</b>	Local Comercial	\$/m2	30.99	\$ 1,736.00	\$ 1,736.00	\$ 53,798.64
	Consultorios	\$/m2	119.84	\$ 1,736.00	\$ 1,736.00	\$ 208,042.24
<b>1</b>	Consultorios	\$/m2	107.82	\$ 1,736.00	\$ 1,779.00	\$ 191,811.78
<b>2</b>	Consultorios	\$/m2	107.82	\$ 1,736.00	\$ 1,824.00	\$ 196,663.68
<b>3</b>	Consultorios	\$/m2	107.82	\$ 1,736.00	\$ 1,869.00	\$ 201,515.58
<b>4</b>	Consultorios	\$/m2	107.82	\$ 1,736.00	\$ 1,916.00	\$ 206,583.12
<b>5</b>	Consultorios	\$/m2	107.82	\$ 1,736.00	\$ 1,964.00	\$ 211,758.48
<b>6</b>	Consultorios	\$/m2	107.82	\$ 1,736.00	\$ 2,013.00	\$ 217,041.66
<b>7</b>	Consultorios	\$/m2	100.6	\$ 1,736.00	\$ 2,063.00	\$ 207,537.80
<b>Subsuelos</b>	Estacionamientos	Unidad	30	\$	12,500.00	\$ 375,000.00
	Bodegas	\$/m2	61.05	\$	900.00	\$ 54,945.00
<b>Total de Ingresos del proyecto</b>						<b>\$ 2,124,697.98</b>

Tabla 29. Cuadro de ingresos totales esperados del proyecto Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos

En el cuadro anterior se indica los ingresos totales esperados, basados en los precios normales de venta fijados por la constructora, y que de aquí en adelante se los llamará precio normal o financiado.

### 7.3.5 Formas de pago

La constructora consiente de la realidad económica por la cual atraviesa el país y el sector de la construcción específicamente, presenta algunas formas de pago que pueden servir de base para los clientes que se encuentran interesados en la adquisición de consultorios, estas son las siguientes:

- Precio normal (Financiado)
- Precio durante obra
- Precio de contado

#### 7.3.5.1 Precio normal (Financiado)

La forma de pago que tiene como base el precio normal del proyecto está distribuida de la siguiente manera:

- **10%** a la firma de la promesa de compra-venta
- **20%** en cuotas durante el proceso de construcción

- **70%** a la entrega del bien inmueble puede ser financiado con cualquier entidad financiera sea pública o privada.

De esta manera los ingresos esperados según esta forma de pago será la siguiente:

Centrum Curie					
Piso	Descripción	Precio	10% Reserva	20% Cuotas	70% Financiado
<b>Pb</b>	Local Comercial	\$ 53,798.64	\$ 5,379.86	\$ 10,759.73	\$ 37,659.05
	Consultorios	\$ 208,042.24	\$ 20,804.22	\$ 41,608.45	\$ 145,629.57
<b>1</b>	Consultorios	\$ 191,811.78	\$ 19,181.18	\$ 38,362.36	\$ 134,268.25
<b>2</b>	Consultorios	\$ 196,663.68	\$ 19,666.37	\$ 39,332.74	\$ 137,664.58
<b>3</b>	Consultorios	\$ 201,515.58	\$ 20,151.56	\$ 40,303.12	\$ 141,060.91
<b>4</b>	Consultorios	\$ 206,583.12	\$ 20,658.31	\$ 41,316.62	\$ 144,608.18
<b>5</b>	Consultorios	\$ 211,758.48	\$ 21,175.85	\$ 42,351.70	\$ 148,230.94
<b>6</b>	Consultorios	\$ 217,041.66	\$ 21,704.17	\$ 43,408.33	\$ 151,929.16
<b>7</b>	Consultorios	\$ 207,537.80	\$ 20,753.78	\$ 41,507.56	\$ 145,276.46
<b>Subsuelos</b>	Estacionamientos	\$ 375,000.00	\$ 37,500.00	\$ 75,000.00	\$ 262,500.00
	Bodegas	\$ 54,945.00	\$ 5,494.50	\$ 10,989.00	\$ 38,461.50
<b>Total de Ingresos</b>			<b>\$ 212,469.80</b>	<b>\$ 424,939.60</b>	<b>\$ 1,487,288.59</b>

*Tabla 30. Forma de pago financiada del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 7.3.6 Plazo de Ventas

El plazo de ventas que está considerado para realizar la venta total del proyecto se estima en 25 meses, como se puede ver en el esquema del cronograma presentado en el capítulo de costos de este plan de negocios. Este periodo de ventas está comprendido entre el mes de Julio del 2016 hasta el mes de Julio del 2018.

De esta manera, según la planificación en el cronograma de ventas se debe alcanzar una absorción de 1.26 unidades mensuales o lo que en metros cuadrados vendibles correspondería a 56.82 m<sup>2</sup> mensuales.

Es así como se debe plantear una estrategia comercial que pueda lograr este nivel de absorción para el proyecto. Es bueno mencionar que al tratarse de espacios modulares la absorción del proyecto puede variar de mes a mes por lo tanto el plazo de 25 meses puede ser viable.

### 7.3.7 Cronograma de Ventas

		MESES DE COBRANZAS																																
		Mes 0	Mes 1	Jul-16 Mes 2	Ago-16 Mes 3	Sep-16 Mes 4	Oct-16 Mes 5	Nov-16 Mes 6	Dic-16 Mes 7	Ene-17 Mes 8	Feb-17 Mes 9	Mar-17 Mes 10	Abr-17 Mes 11	May-17 Mes 12	Jun-17 Mes 13	Jul-17 Mes 14	Ago-17 Mes 15	Sep-17 Mes 16	Oct-17 Mes 17	Nov-17 Mes 18	Dic-17 Mes 19	Ene-18 Mes 20	Feb-18 Mes 21	Mar-18 Mes 22	Abr-18 Mes 23	May-18 Mes 24	Jun-18 Mes 25	Jul-18 Mes 26	Ago-18 Mes 27	Sep-18 Mes 28	Oct-18 Mes 29	SUBTOTAL		
MESES DE VENTAS	Mes 0																																	
	Mes 1				8853	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770		
	Mes 2					8853	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805	805		
	Mes 3						8853	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843	843		
	Mes 4							8853	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885		
	Mes 5								8853	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932	932		
	Mes 6									8853	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984		
	Mes 7										8853	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042	1042		
	Mes 8											8853	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107	1107		
	Mes 9												8853	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180		
	Mes 10													8853	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265		
	Mes 11														8853	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362	1362		
	Mes 12															8853	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475	1475		
	Mes 13																8853	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	1610	
	Mes 14																	8853	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	1771	
	Mes 15																		8853	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	1967	
	Mes 16																			8853	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	2213	
	Mes 17																				8853	2529	2529	2529	2529	2529	2529	2529	2529	2529	2529	2529	2529	
	Mes 18																					8853	2951	2951	2951	2951	2951	2951	2951	2951	2951	2951	2951	
	Mes 19																						8853	3541	3541	3541	3541	3541	3541	3541	3541	3541	3541	
	Mes 20																							8853	4426	4426	4426	4426	4426	4426	4426	4426	4426	
	Mes 21																								8853	5902	5902	5902	5902	5902	5902	5902	5902	
	Mes 22																									8853	853	853	853	853	853	853	853	
	Mes 23																										8853	17706	17706	17706	17706	17706	17706	
	Mes 24																																26559	
FLUJO INGRESOS	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29				
SALDOS PARCIALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,853	\$ 9,623	\$ 10,428	\$ 11,271	\$ 12,156	\$ 13,088	\$ 14,072	\$ 15,113	\$ 16,220	\$ 17,400	\$ 18,665	\$ 20,027	\$ 21,502	\$ 23,112	\$ 24,882	\$ 26,850	\$ 29,063	\$ 31,592	\$ 34,543	\$ 38,084	\$ 42,511	\$ 48,413	\$ 57,266	\$ 92,677	\$ -	\$ 743,644	\$ 743,644				
SALDOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8,853	\$ 18,476	\$ 28,903	\$ 40,174	\$ 52,330	\$ 65,418	\$ 79,489	\$ 94,602	\$ 110,822	\$ 128,222	\$ 146,887	\$ 166,913	\$ 188,415	\$ 211,527	\$ 236,410	\$ 263,259	\$ 292,322	\$ 323,915	\$ 358,458	\$ 396,542	\$ 439,053	\$ 487,466	\$ 544,732	\$ 637,409	\$ 637,409	\$ 1,381,054	\$ 2,124,698				

Ilustración 85. Cronograma de ventas del proyecto Centrum Curie

Elaborado por: Luis Castellanos/ Modificado por: Xavier Cevallos

7.3.8 Flujo de Ingresos

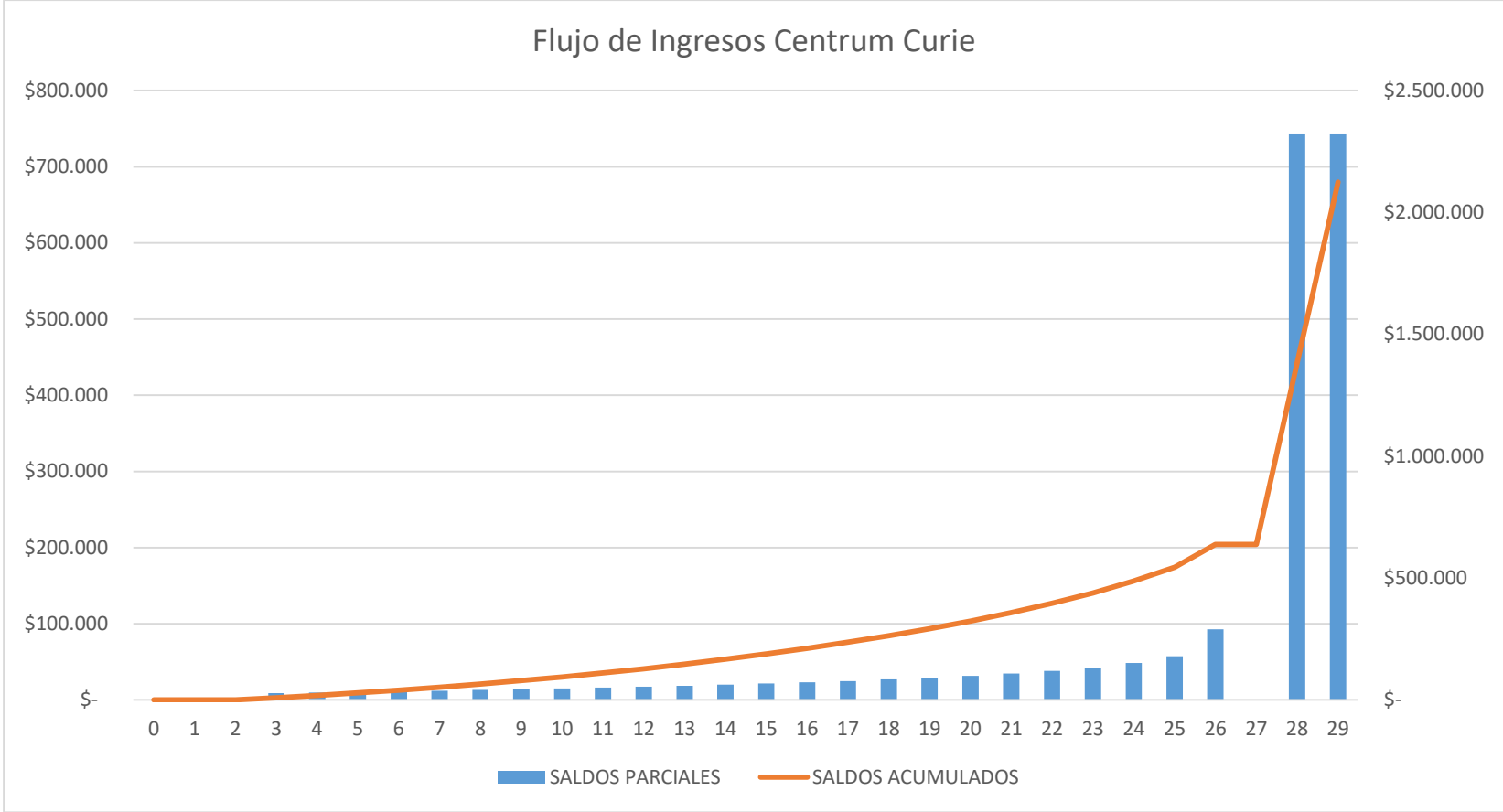


Ilustración 86. Flujo de Ingresos Centrum Curie Elaborado por: Xavier Cevallos



## 7.4 Producto

### 7.4.1 Posicionamiento



*Ilustración 87. Logo Cevallos Constructora*

*Fuente: Cevallos Constructora*

El proyecto Centrum Curie pertenece a Cevallos Constructora una empresa que desarrolla proyectos habitacionales para sectores socio economicos de clase media alta. La empresa cuenta con mas de 20 años en el sector de la construcción, donde ha realizado urbanizaciones, conjuntos residenciales, edificaciones públicas y edificios residenciales.

De esta manera en el transcurso del tiempo la mejor carta de presentacion que ha tenido la empresa es la calidad del producto entregado y la referencia que ha obtenido a traves de sus clientes por sus experiencias en precios y tiempos de entrega. El sector donde la empresa realiza la mayor parte de sus proyectos se eneenutra en la parte centro norte del Distrito Metropolitano de Quito.

### 7.4.2 La Empresa

La empresa enfoca su producto al estrato socio económico medio-alto en soluciones de vivienda y en este proyecto incursiona en el sector médico con esta torre médica de alta tecnología que contará con servicios integrales completos.

### 7.4.3 Visión

“Proveer soluciones habitacionales de alta calidad con tecnología de punta garantizando comodidad y seguridad, siempre al servicio de nuestros clientes haciendo realidad sus sueños” (Constructora C. , 2017).

#### **7.4.4 Responsabilidad Social**

“Estamos consolidados como una empresa sostenible en el largo plazo, fundamentada en nuestros valores corporativos.

Nuestras operaciones buscan mitigar al máximo el impacto ambiental y mejorar nuestra gestión social con proveedores locales” (Constructora C. , 2017).

#### **7.4.5 Nombre del proyecto**

Para la estrategia comercial el nombre del proyecto es muy importante, debido a que será la primera impresión del mismo. Debe ser un nombre atractivo y fuerte para que sea más fácil de utilizar para la publicidad que se desarrollará entorno al proyecto.

Es así que el nombre elegido para el proyecto resulta de la unión de dos palabras que son fáciles de pronunciar y resaltan la exclusividad que se quiere brindar en el diseño del mismo. Se utiliza Curie en homenaje a Marie Curie por distintos motivos pero que forman un concepto completo.

Se tomó como emblema a este personaje debido a que fue la primera persona en ganar dos premios nobel´s en diferentes ramas científicas, además de haber sido la primera mujer profesora en la universidad de Paris. Básicamente la asociación que quiere mostrar la constructora con este personaje es, aspirar a mostrar una imagen fuerte e importante como fueron las realizaciones de este personaje, pero aplicados al sector médico inmobiliario, ya sea con su diseño arquitectónico como con sus implementaciones tecnológicas que se implementarán para el servicio tanto para pacientes como profesionales de la rama médica.

#### **7.5 Plaza**

A lo largo del trabajo de la constructora que a la vez es la promotora de sus propios proyectos, no ha trabajado con empresas que se dediquen a la comercialización de bienes inmuebles. Debido a que tiene como política propia realizar las ventas directas, ya que considera que eso es una ventaja competitiva por que las relaciones son más personales con sus clientes, y cree además que el tipo de servicio puede marcar una diferencia al momento de realizar una compra.

Es así que cuenta personal dedicado a la venta de los proyectos que tiene ya sea construidos o en proceso de construcción.

## 7.6 Promoción

La promoción del producto que se ofrece a la venta debe estar enfocada en función al sector que estará destinada, es decir basándonos en el estrato socio-económico, ubicación y en este caso profesión de la clientela esperada.

Además, es necesario una buena publicidad para poder posicionar mejor la constructora y la marca como tal. Ya que el sector inmobiliario con el pasar del tiempo ha ido creciendo y ha sido afectado por personas que han improvisado o han usado la imagen falsa de constructores para generar daños a la sociedad, lo cual ha sido perjudicial para el sector inmobiliario

Es así como una vez conformada la estrategia comercial los factores que se explotarán del proyecto será: ubicación, diseño y precio.

La campaña publicitaria que se plantee deberá estar basada en imágenes y poder visual para que mediante los recursos gráficos que se ha decidido implementar poder lograr un desarrollo de ventas progresivo que permita cumplir el plazo establecido.

Información de la Publicidad	
<b>Enfoque de Segmento:</b>	Ni. Soc-Economico Medio-Alto y Alto
<b>Posicionamiento:</b>	Médicos Especialistas
<b>Características:</b>	Diseño Moderno, Ubicación Privilegiada, Sector de Alta plusvalía, Sector de Alta Movilidad
<b>Concepto de Campaña:</b>	Desarrollo gráfico y visual

*Tabla 31. Información de la publicidad de Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 7.6.1 Elementos visuales

Los elementos gráficos que se implementarán para la publicidad visual del proyecto estarán basados en renders de alta calidad para impresión tanto de vallas publicitarias, volantes, dípticos, publicidad impresa entre otros.

Los renders que se usaran en la publicidad se escogieron basados con los siguientes principios:



*Ilustración 88. Render de fachada Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*

Este render busca resaltar el diseño arquitectónico en sus fachadas y el tipo de materiales que serán implementados en la fachada como en las zonas de accesos del proyecto. Este tipo de render es el más adecuado para ser utilizado en vallas promocionales como en publicidad impresa para que sea llamativo y cause interés en el posible cliente.



*Ilustración 89. Render de consultorio del proyecto Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*

Este tipo de imagen es utilizada para indicar el nivel de acabados y tipo de distribución que podrían optar los clientes para adecuar sus espacios, según la especialidad médica que tengan. Permite mostrar la elegancia y confort que se brindará a los médicos como a sus pacientes en cada uno de sus consultorios.

El último render que se utilizará, será el que nos permita indicar la distribución por planta y la distribución interna de cada uno de los consultorios.



*Ilustración 90. Render de la planta tipo Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*



## 7.6.2 Herramientas publicitarias

### 7.6.2.1 Vallas publicitarias

La colocación de la valla in situ será a inicios del Proyecto es decir a partir de Julio 2016 para que el resultado de la misma sea beneficioso para la estrategia comercial ya que la expectativa en el sector aumentará. El tiempo por el cual se colocará esta valla, será a lo largo de la construcción. Las dimensiones de la valla son: 4.80 m X 2.75 m.

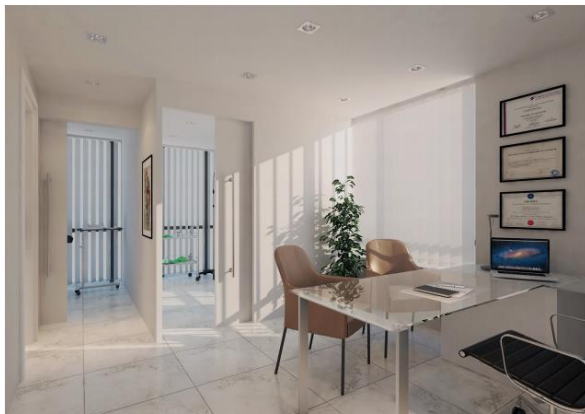


*Ilustración 91. Valla publicitaria del proyecto Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*

Una vez iniciado el proceso constructivo de la cimentación, se implementará dos vallas publicitarias de menor tamaño que se encontraran en el cerramiento del proyecto que son las siguientes:

[www.cevallosconstructora.com](http://www.cevallosconstructora.com)



  
**Centrum Curie**  
 30 Consultorios Médicos

LICENCIA MUNICIPAL No. 2016-86832-01



**Información y Ventas**

Avenida Amazonas 477 y Roca Edificio Río Amazonas Oficina 407  
 Telfs: 290-7517 / 254-8963 / 099-512-6164

*Ilustración 92. Valla publicitaria Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*



  
**CEVALLOS  
 CONSTRUCTORA**

  
**Centrum Curie**

VENTA DIRECTA DEL CONSTRUCTOR  
[www.cevallosconstructora.com](http://www.cevallosconstructora.com)

**Información y Ventas**  
 Avenida Amazonas 477 y Roca Edificio Río Amazonas Oficina 407  
 Telfs: 290-7517 / 254-8963 / 099-512-6164

LICENCIA MUNICIPAL No. 2016-86832-01

*Ilustración 93. Valla publicitaria Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*



### 7.6.2.2 Publicidad escrita

La publicidad escrita que se ha desarrollado para el proyecto tiene diferente uso dependiendo el enfoque y el alcance que se quiere tener. Es así que se ha realizado la siguiente publicidad:

- Revista Clave

Se ha realizado publicaciones en revistas para lanzar el nuevo producto de la empresa al mercado, considerando que este proyecto será el primero que se enfoque al sector médico y que se aspira a seguir desarrollando en el futuro.

**WWW.CEVALLOSCONSTRUCTORA.COM**



Mariano Acosta E4-55

- Consultorios Médicos
- Áreas modulares
- Acabados de lujo
- Exclusividad



LANZAMIENTO  
CONSULTORIOS

**Informes y Ventas:**  
 Av. Amazonas 477 y Ramón Roca, Ofi: 407  
 Telf: 290-7517 / 254-8963 / 099-512-6164

*Ilustración 94. Revista Clave (Información Centrum Curie)*

*Fuente: Cevallos Constructora*

- Feria Mi Casa Clave

El volante que se ha diseñado consiste básicamente en la distribución de la planta tipo y un croquis con el cual resulte fácil para la ubicación de los interesados.

**Centrum Curie**

- ✓ 30 Consultorios médicos
- ✓ Excelente ubicación
- ✓ Espacios Modulares
- ✓ Exclusividad
- ✓ Acabados de lujo

WWW.CEVALLOSCONSTRUCTORA.COM

Av. Amazonas y Ramón Roca. Edif. Río Amazonas, Ofi: 407  
Telf: 290-7517 / 254-8963 / 099 512 6164

CEVALLOS  
CONSTRUCTORA

*Ilustración 95. Volante publicitario para feria Mi casa Clave*

*Fuente: Cevallos Constructora*

### 7.6.2.3 Dípticos publicitarios

La publicidad que tiene un enfoque especial para los profesionales médicos fue diseñada con colores que reflejen elegancia, carácter y seriedad para que transmita a los futuros clientes basados en los colores que representa a la constructora.

**Centrum Curie**

- ✓ 30 Consultorios médicos
- ✓ Excelente ubicación
- ✓ Servicios administrativos integrales

✓ Experiencia

✓ Garantía

✓ Solidez

**PLANTA TIPO**

31.57 m<sup>2</sup>

24.38 m<sup>2</sup>

31.07 m<sup>2</sup>

20.87 m<sup>2</sup>

- ✓ Espacios Modulares
- ✓ Exclusividad
- ✓ Acabados de lujo

The advertisement features a dark blue and black background. On the left, the Centrum Curie logo is displayed above a list of services. Below this, three blue diamond-shaped icons represent 'Experiencia', 'Garantía', and 'Solidez'. On the right, a 'PLANTA TIPO' (typical floor plan) is shown with four individual office layouts and their respective areas: 31.57 m<sup>2</sup>, 24.38 m<sup>2</sup>, 31.07 m<sup>2</sup>, and 20.87 m<sup>2</sup>. At the bottom right, a list of features includes 'Espacios Modulares', 'Exclusividad', and 'Acabados de lujo'. A photograph of a modern, bright office interior is located at the bottom left, and a partial image of a smiling male doctor is on the right side.

*Ilustración 96.- Díptico parte interna Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*

QUITO

Av. Amazonas 477 y Ramón Roca. Of, 407

+593 290 7517

+593 254 8963

+593 995 126164

WWW.CEVALLOSCONSTRUCTORA.COM

ventas@cevallosconstructora.com

Centrum Curie

Para un profesional de excelencia

CEVALLOS  
CONSTRUCTORA

*Ilustración 97. Díptico parte externa Centrum Curie*

*Fuente: Cevallos Constructora*



### 7.6.3 Feria Mi Casa Clave

La feria mi casa clave se convierte en la mejor herramienta publicitaria de interacción de la constructora con sus posibles clientes. Se la realiza dos veces por año y se aprovecha para dar a conocer a la empresa a nivel inmobiliario en la ciudad de Quito.







*Ilustración 98. Stand en la feria de la vivienda Mi Casa Clave*

*Fuente: Cevallos Constructora*

## 7.7 Conclusiones




### 7.7.1 Conclusiones precio

Factor	Conclusión	Impacto
Precio Base	El precio promedio del proyecto además de ser muy bajo con relación al del mercado, cabe señalar que el precio base del proyecto es inclusive menor, lo cual es una buena estrategia para entrar en este sector.	
Formas de Pago	Las alternativas de pago que presenta la constructora/promotora brinda una mayor apertura a los clientes al momento de realizar su inversión.	
Plazo de Ventas	El plazo de ventas puede estar determinado para un periodo de venta muy extenso, se podría mejorar y reducir el plazo para que se beneficie para el proyecto	
Flujo de Ingresos	El mayor flujo de ingresos del proyecto se da en los últimos meses del proyecto que serían cuando esta para entrega o contra entrega de los consultorios. Es muy probable que sea mejor sacar un préstamo bancario para poder cumplir con las necesidades del proyecto	

*Ilustración 99. Conclusiones de precio de Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



### 7.7.2 Conclusiones producto

Factor	Conclusión	Impacto
Posicionamiento	Se decidió impulsar más la marca de la constructora para que se posicione en el mercado inmobiliario de consultorios médicos y edificios del tipo administrativos.	
Empresa	Se va a invertir en la mejora de la imagen de la empresa para este tipo de proyectos para brindar una imagen más ejecutiva y corporativa.	
Nombre del Proyecto	Se estable que el nombre del proyecto tiene buena acogida en el mercado y ha servido para la identificación del proyecto en la rama médica.	

*Ilustración 100. Conclusiones de producto de Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



### 7.7.3 Conclusiones plaza

Factor	Conclusión	Impacto
Plaza	No se empleará personal ajeno a la constructora para hacer las ventas, con esto se quiere brindar un servicio mas personalizado para la clientela y además de dar mas confianza.	
Fuerza Interna de Ventas	Se reforzará el área de ventas de la constructora para generar mas impacto en las ventas del proyecto y tratar de modificar el plazo de ventas, es decir reducirlas	

*Ilustración 101. Conclusiones plaza de Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 7.7.4 Conclusiones promoción

Factor	Conclusión	Impacto
Elementos Visuales	Los elementos visuales con los que se cuentan sirven para poder implementar mas publicidad basada en los gráficos que se tiene. Son renders de alta calidad que permiten tener un mejor concepto de la calidad y distribución que se entregará.	
Herramientas Publicitarias	Se tiene diversificadas las herramientas publicitarias, sea prensa escrita, revistas o inclusive la propaganda boca a boca de las ferias .	

*Ilustración 102. Conclusiones promoción de Centrum Curie*

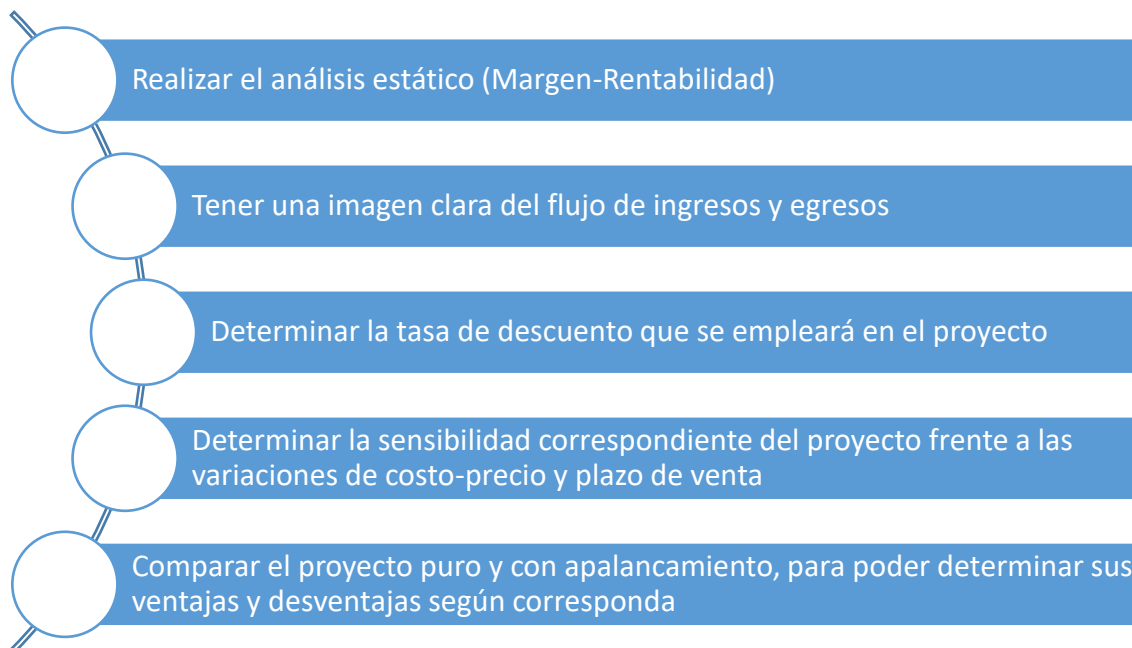
*Elaborado por: Xavier Cevallos*

## 8 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO



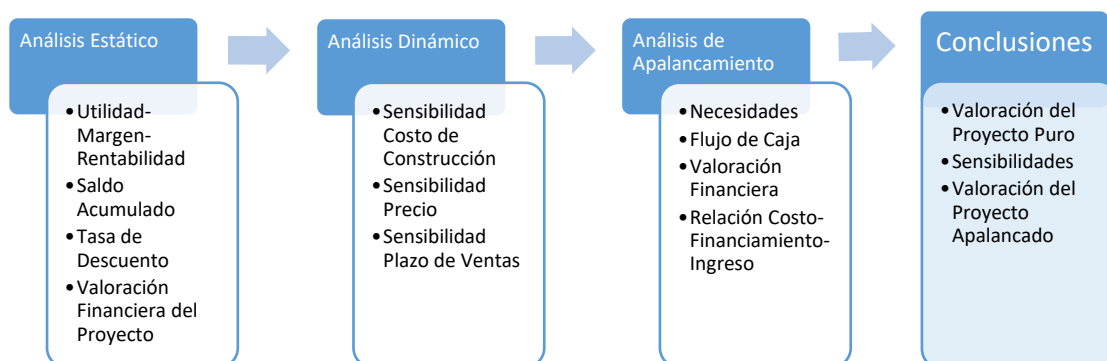


## 8.1 Objetivo Financiero



## 8.2 Metodología

La estrategia financiera es importante para cualquier plan de negocio. Es fundamental para poder llevar a cabo y controlado cualquier tipo de proyecto que se quiera desarrollar. Es así que se debe analizar ciertos aspectos importantes que permitan identificar fácilmente características o factores que pueden ser cruciales para el desarrollo del proyecto. Es por esto que mediante un orden y un análisis ya establecido se procede a realizar la estrategia financiera de Centrum Curie.



*Ilustración 103. Estrategia Financiera Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 8.3 Análisis estático puro

El análisis estático es un método que nos permite visualizar claramente ciertos aspectos importantes de un plan de negocios como lo es el margen y rentabilidad del mismo.

Es así como en el proyecto inmobiliario Centrum Curie se registra ingresos totales correspondientes a \$ 2'124.697,98 dólares y el un monto de \$1'635.046,09 dólares referentes a los egresos totales. A partir de estos datos se obtiene la utilidad esperada del proyecto que es \$489.651,89 dólares. Con estos datos obtenidos se procede a realizar los cálculos correspondientes para la obtención de la rentabilidad y margen del proyecto como se observa en la siguiente tabla.

<b>Análisis Estático Puro</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Ingresos Totales	\$ 2,124,697.98
Egresos Totales	\$ 1,635,046.09
Utilidad	\$ 489,651.89
Margen	23.05%
Rentabilidad	29.95%

*Tabla 32. Análisis estático puro Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Es necesario indicar que en el cuadro anterior se presenta el margen y rentabilidad total del proyecto sin embargo para tener una imagen más clara de lo que se puede esperar del proyecto en forma anual se realiza los diferentes cálculos y nos dan los siguientes resultados.

<b>Margen y Rentabilidad Anual</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Margen Total	23.05%
Rentabilidad Total	29.95%
Duración Proyecto (Meses)	28.00
Margen Mensual	0.82%
Rentabilidad Mensual	1.07%
Margen Anual	9.88%
Rentabilidad Anual	12.83%

*Tabla 33. Margen y Rentabilidad Anual de Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 8.4 Saldos acumulados

Detalle	Jun-16	Jul-16	Aug-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dec-16	Jan-17	Feb-17	Mar-17	Apr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Aug-17	Sep-17	Oct-17	Nov-17	Dec-17	Jan-18	Feb-18	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	
Ingresos Totales	\$ -	\$ -	\$ 8,853	\$ 9,623	\$ 10,428	\$ 11,271	\$ 12,156	\$ 13,088	\$ 14,072	\$ 15,113	\$ 16,220	\$ 17,400	\$ 18,665	\$ 20,027	\$ 21,502	\$ 23,112	\$ 24,882	\$ 26,850	\$ 29,063	\$ 31,592	\$ 34,543	\$ 38,084	\$ 42,511	\$ 48,413	\$ 57,266	\$ 92,677	\$ 743,644	\$ 743,644	
Ventas y Cobranzas	\$ -	\$ -	\$ 8,853	\$ 9,623	\$ 10,428	\$ 11,271	\$ 12,156	\$ 13,088	\$ 14,072	\$ 15,113	\$ 16,220	\$ 17,400	\$ 18,665	\$ 20,027	\$ 21,502	\$ 23,112	\$ 24,882	\$ 26,850	\$ 29,063	\$ 31,592	\$ 34,543	\$ 38,084	\$ 42,511	\$ 48,413	\$ 57,266	\$ 92,677	\$ 743,644	\$ 743,644	
Egresos Totales	\$ -	\$ -	\$ 204,213.93	\$ 162,945.31	\$ 59,529.62	\$ 57,645.31	\$ 58,651.45	\$ 56,767.15	\$ 44,523.46	\$ 14,523.46	\$ 28,737.91	\$ 44,148.46	\$ 54,407.68	\$ 61,325.00	\$ 79,552.60	\$ 66,000.00	\$ 89,740.00	\$ 96,128.49	\$ 88,250.00	\$ 83,701.30	\$ 64,045.70	\$ 96,764.89	\$ 35,026.67	\$ 95,029.00	\$ 12,238.00	\$ 11,150.69	\$ -	\$ -	
Terreno	\$ -	\$ -	\$ 105,300.00	\$ 105,300.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Costos Indirectos	\$ -	\$ -	\$ 46,131.60	\$ 8,631.60	\$ 8,631.60	\$ 8,631.60	\$ 8,631.60	\$ 8,631.60	\$ 8,631.60	\$ 8,631.60	\$ 20,631.60	\$ 8,631.60	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 19,470.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 9,630.00	\$ 47,130.00	\$ 9,630.00	\$ 89,130.00	\$ 9,630.00	\$ -
Costos Directos	\$ -	\$ -	\$ 52,782.33	\$ 49,013.71	\$ 50,898.02	\$ 49,013.71	\$ 50,019.85	\$ 48,135.55	\$ 5,891.86	\$ 5,891.86	\$ 8,106.31	\$ 35,516.86	\$ 44,777.68	\$ 51,695.00	\$ 69,922.60	\$ 56,370.00	\$ 70,270.00	\$ 86,498.49	\$ 78,620.00	\$ 74,071.30	\$ 54,415.70	\$ 49,634.89	\$ 25,396.67	\$ 5,899.00	\$ 2,608.00	\$ 1,520.69	\$ -	\$ -	
Saldo de Caja	\$ -	\$ -	\$ (195,361.00)	\$ (153,322.58)	\$ (49,102.08)	\$ (46,374.64)	\$ (46,495.49)	\$ (43,679.30)	\$ (451.90)	\$ 589.56	\$ (12,518.28)	\$ (26,748.44)	\$ (35,742.96)	\$ (41,298.29)	\$ (58,050.41)	\$ (42,888.19)	\$ (64,857.60)	\$ (69,278.78)	\$ (59,187.00)	\$ (52,108.96)	\$ (29,502.39)	\$ (58,680.42)	\$ 7,484.25	\$ (46,616.14)	\$ 45,027.77	\$ 81,526.72	\$ 743,644.29	\$ 743,644.29	
Ingresos Acumulados	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	
Egresos Acumulados	\$ -	\$ -	\$ 8,853	\$ 18,476	\$ 28,903	\$ 40,174	\$ 52,330	\$ 65,418	\$ 79,489	\$ 94,602	\$ 110,822	\$ 128,222	\$ 146,887	\$ 166,913	\$ 188,415	\$ 211,527	\$ 236,410	\$ 263,259	\$ 292,322	\$ 323,915	\$ 358,458	\$ 396,542	\$ 439,053	\$ 487,466	\$ 544,732	\$ 637,409	\$ 1,381,054	\$ 2,124,698	
Saldos Acumulados	\$ -	\$ -	\$ (195,361.00)	\$ (348,683.61)	\$ (397,785.69)	\$ (444,160.33)	\$ (490,655.82)	\$ (534,335.12)	\$ (534,787.08)	\$ (534,197.52)	\$ (546,715.79)	\$ (573,464.23)	\$ (609,207.19)	\$ (650,505.48)	\$ (708,555.88)	\$ (751,444.07)	\$ (816,301.67)	\$ (885,580.45)	\$ (944,767.52)	\$ (996,876.48)	\$ (1,026,378.87)	\$ (1,085,059.29)	\$ (1,077,575.04)	\$ (1,124,191.17)	\$ (1,079,163.40)	\$ (997,636.69)	\$ (253,992.39)	\$ 489,651.90	

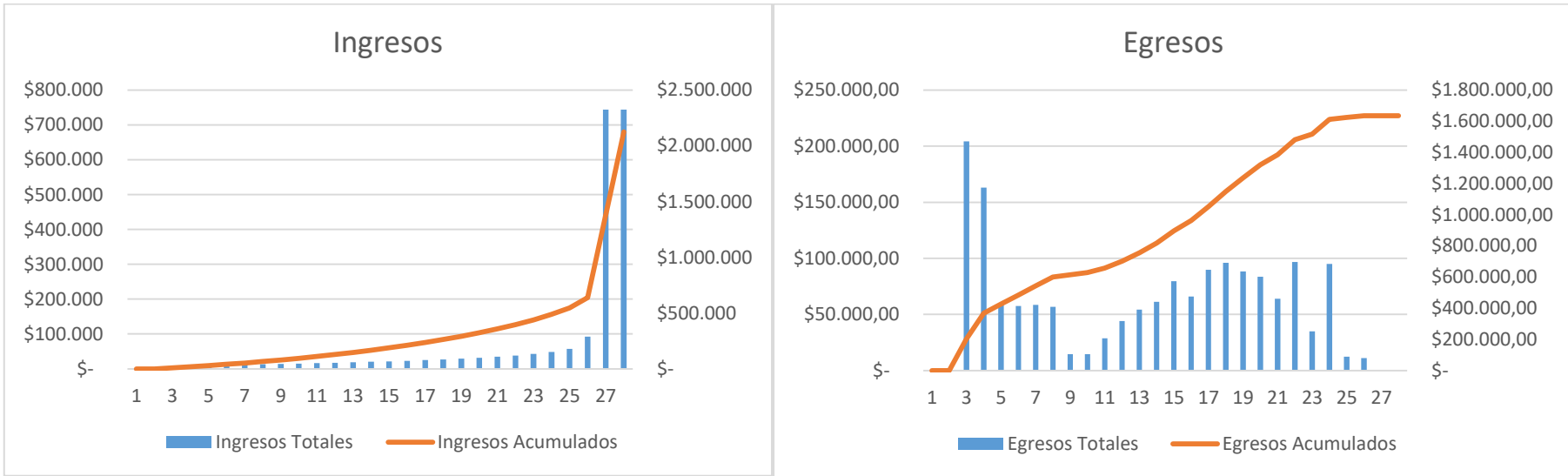
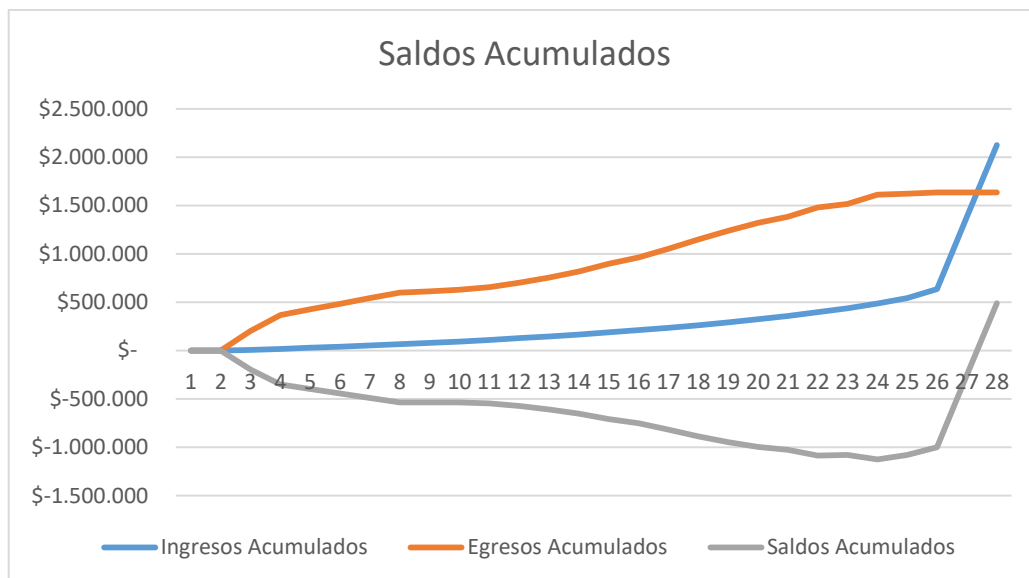


Ilustración 104. Ingresos y Egresos acumulados de Centrum Curie

Elaborado por: Xavier Cevallos



*Ilustración 105. Saldos acumulados Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Según los gráficos que se obtuvieron al realizar los ingresos y egreses acumulados del proyecto se puede analizar que:

- Los meses que se presenta los mayores egresos en el proyecto corresponden a los meses donde se realiza el pago del terreno donde se ejecutará el proyecto, posterior a estos meses se registran egresos promedio con respecto a la ejecución del proyecto y se tiene otra alza en los egresos en el mes 22 referente a los egresos de los aspectos legales del proyecto.
- Cuando se analiza los flujos de los ingresos, rápidamente se puede observar que los meses donde existen mayor cantidad de ingresos son los meses 27 y 28 del proyecto donde se estima la entrega y cancelación de los valores de los consultorios médicos.
- Para finalizar podemos observar la ilustración que nos indica los saldos acumulados del proyecto, lo cual nos permitirá identificar fácilmente la inversión que deberá ser efectuada por la constructora/ promotora del proyecto que asciende a \$1'124.191,17 dólares.

## 8.5 Determinación de la tasa de descuento

Para poder determinar si un plan de negocios es bueno para la inversión, hay que tomar en cuenta un factor financiero que es imprescindible para efectuar los flujos financieros correspondientes, y este factor sería, la tasa de descuento.

Mediante la tasa de descuento se puede determinar el valor del dinero en el tiempo, mejor dicho, es necesario para poder calcular el valor actual de un capital futuro y de esta manera poder evaluar una inversión. Existen algunos métodos para fijar este factor económico como lo son:

- El modelo de valoración de activos financieros (CAPM)
- Coste promedio ponderado del capital (WACC)
- Experiencia de la constructora/promotora

De esta manera para este proyecto se tomará una tasa de descuento, basada en el entorno del sector inmobiliario de la ciudad de Quito y con la cual ha sido fijada en base a su experiencia por el constructor/promotor de 20%. Sin embargo, para tener una referencia que sea capaz de ser analizada en función de indicadores se procederá a realizar el cálculo según el método del CAPM.

## 8.6 Tasa de descuento calculada por el método CAPM

Para efectuar el cálculo del CAPM se toma como indicadores para la obtención del mismo, los siguientes factores:

$$Re = rf + (rm - rf) \times \beta + Rp$$

**Re.** Tasa de rendimiento esperada de capital sobre el activo

**rf.** Rendimiento de un activo libre de riesgo

**(rm - rf).** Exceso de rentabilidad del portafolio de mercado

**β.** Es el *beta* (cantidad de riesgo con respecto al Portafolio de Mercado)

**Rp.** Riesgo País

Es así que para obtener la tasa de descuento mediante el CAPM se va a utilizar la tasa de rendimiento libre de riesgo en función de los bonos del tesoro de Estados Unidos, el rendimiento del mercado inmobiliario de la Estados Unidos (prima histórica de pequeñas empresas), el coeficiente del sector inmobiliarios de los Estados Unidos obtenido de manera sectorial (home building) y el índice del riesgo país del Ecuador.

Cálculo Rendimiento Esperado	
Variables	Valor
$rf$	1.47%
$(rm - rf)$	14.70%
$\beta$	0.76
$Rp$	7.54%
$Re$	<b>20.18%</b>

*Ilustración 106. Cálculo de la tasa de descuento según el CAPM*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Una vez obtenida mediante los cálculos correspondientes según el CAPM podemos observar que no existe una variación importante entre la tasa que será usada por parte del constructor/promotor y la obtenida mediante este método. Razón por la cual se procederá a realizar el análisis financiero con la tasa antes mencionada de 20%.

### 8.7 Valoración financiera del proyecto puro

Para poder valorar financieramente un proyecto sin importar el tipo de negocio que se vaya a implementar y en el sector inmobiliario aún más, debido a que se invierten grandes sumas de dinero. Se puede realizar una valoración teniendo como base dos indicadores financieros fundamentales a la hora de analizar financieramente una inversión, estos son el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

De esta manera cuando se analice el proyecto y tengamos un valor actual neto mayor o igual que cero, considerando la debida tasa de descuento que se empleó (en este caso 20%), se puede decir que el proyecto es viable basándonos en este indicador financiero.

De igual manera se puede valorar un proyecto mediante la tasa interna de retorno y se puede decir que un proyecto es viable cuando este indicador es igual o mayor a la tasa

de rendimiento del proyecto. En este caso no se valorará según la TIR debido a que existe más de un cambio de signo en el flujo total del proyecto.

Criterio de Valoración	Tasa Empleada	Criterio Valoración	Valor	Viabilidad
VAN	20.00%	VAN $\geq$ 0	\$ 119,676.27	✓

*Ilustración 107. Van del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

## 8.8 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad de este proyecto financiero, se tomarán en cuenta tres posibles variaciones que podrían complicar la situación financiera del proyecto, estas son:

- Sensibilidad de costos de construcción
- Sensibilidad a los precios de venta
- Sensibilidad al plazo de ventas

### 8.8.1 Sensibilidad por el costo de construcción

Cuando se refiere a la sensibilidad por costos de construcción de un proyecto, es el análisis de la relación entre el costo de construcción del proyecto con el VAN del mismo. De esta manera se prevé o se puede visualizar que porcentaje de incremento en el costo de construcción puede existir antes que el VAN se convierta en negativo y haga el proyecto es inviable.

Es así como se puede observar que el proyecto inmobiliario tolera hasta un incremento de costos de construcción del 8.49%.

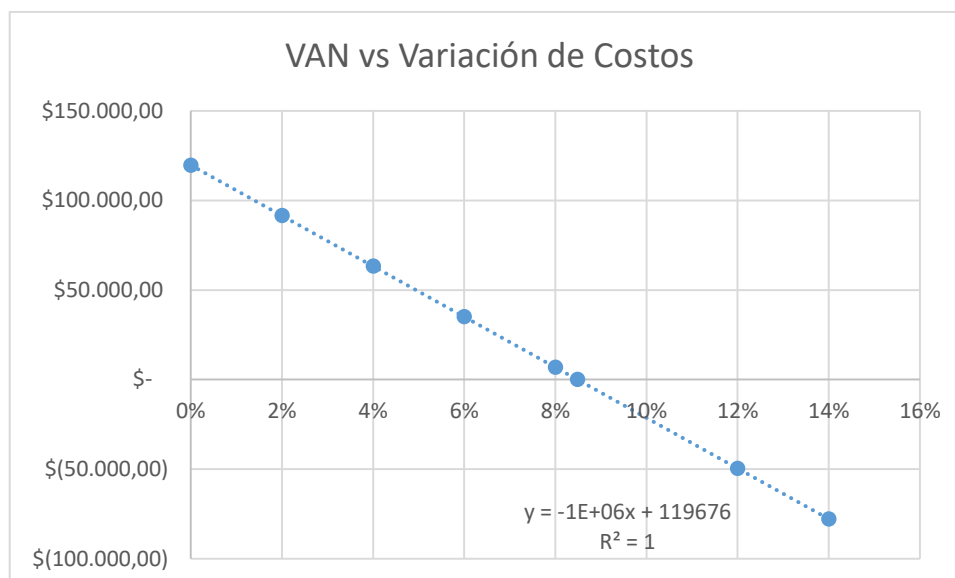
Variación	0%	2%	4%	6%	8%	8.49%
VAN	\$ 119,676.27	\$ 91,468.35	\$ 63,260.44	\$ 35,052.52	\$ 6,844.61	\$ (0.00)

*Ilustración 108. Sensibilidad por el costo de construcción del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

De esta manera se puede analizar mediante el gráfico obtenido en función de la variación entre el VAN y el costo de construcción del proyecto, que el VAN varía en \$14,104 dólares por cada punto porcentual de incremento en el costo de construcción.





*Ilustración 109. VAN vs Variación de costos de construcción*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 8.8.2 Sensibilidad precios de venta

La sensibilidad a los precios de venta se refiere a la relación entre el VAN y el decremento del precio de venta de los bienes inmuebles del proyecto. Es decir, la tolerancia que tiene el proyecto para poder bajar su precio de venta sin que este pase a ser inviable.

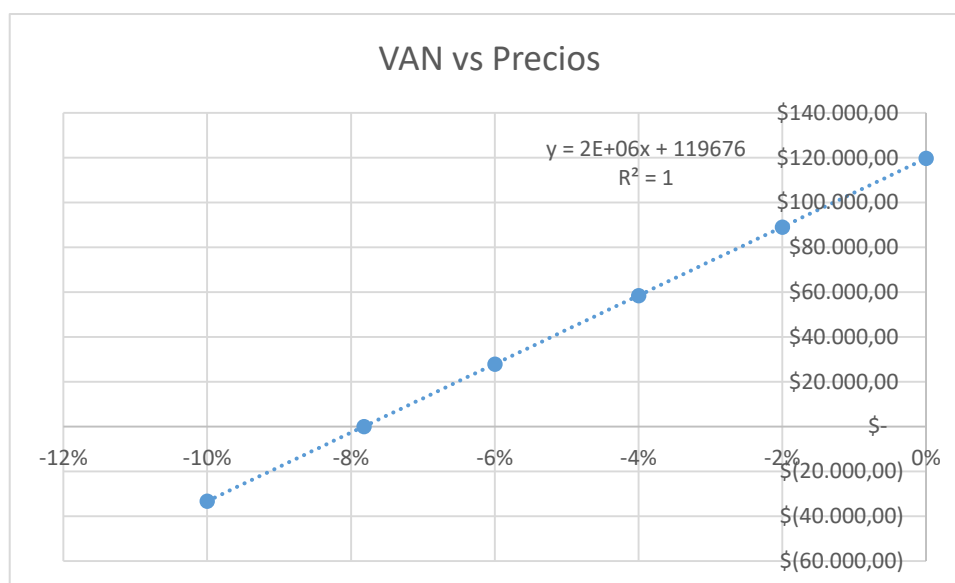
Mediante el análisis de sensibilidad realizado se observa que el proyecto presenta una sensibilidad que responde como máximo a un decremento del precio de venta en -7.82%.

Variación	0%	-2%	-4%	-6%	-7.82%
VAN	\$ 119,676.27	\$ 89,074.83	\$ 58,473.39	\$ 27,871.95	\$ 0.00

*Ilustración 110. Sensibilidad por precios de venta del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Mediante el análisis efectuado con respecto a la sensibilidad por precio de venta del proyecto Centrum Curie se puede observar que el proyecto soporta un decremento de \$15,300 dólares por cada punto porcentual que se disminuya su precio de venta



*Ilustración 111. VAN vs Precios de venta del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 8.8.3 Sensibilidad al plazo de ventas

La sensibilidad al plazo de ventas se refiere a la relación entre el VAN y la variación del tiempo de venta de los bienes inmuebles del proyecto. Es decir, la tolerancia que tiene el proyecto para poder alargar el plazo de venta sin que el proyecto pase a ser inviable.

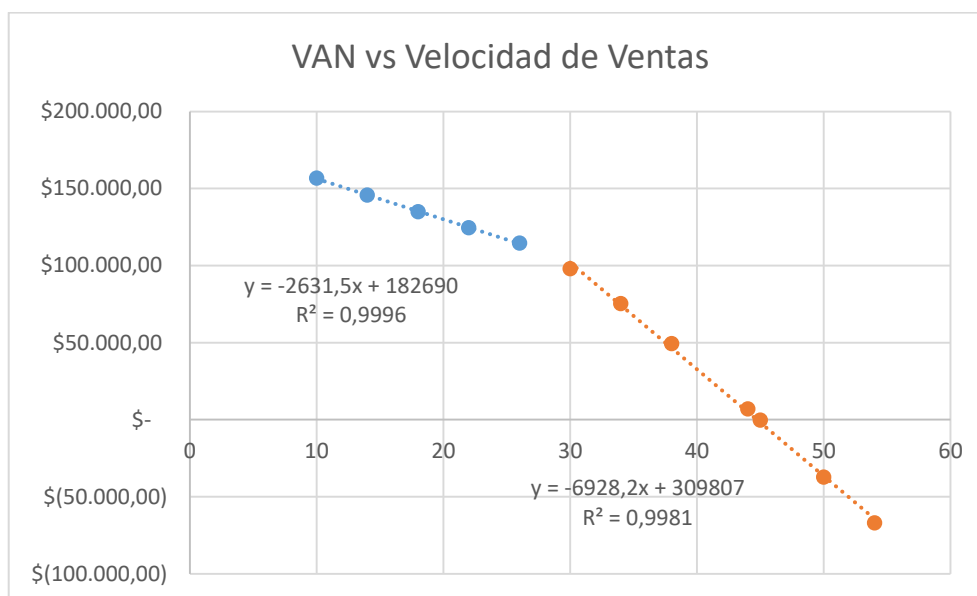
Mediante el análisis de sensibilidad realizado se observa que el proyecto presenta una sensibilidad que responde como máximo a un periodo de tiempo comprendido entre 44 y 45 meses.

	10	14	18	22	26	30	34	38	44	45
VAN	\$ 156,730.58	\$ 145,667.41	\$ 134,970.89	\$ 124,626.35	\$ 114,621.54	\$ 97,855.79	\$ 75,328.25	\$ 49,370.52	\$ 6,952.41	\$ (347.67)

*Ilustración 112. Sensibilidad por plazo de ventas del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Es así como, una vez realizado el análisis de sensibilidad se obtiene la siguiente gráfica y se puede concluir que conforme el plazo de ventas se alarga el comportamiento de la sensibilidad del mismo cambia, y se tiene dos líneas de tendencia que expresan dicho comportamiento y como se lo puede analizar para un determinado periodo de tiempo.



*Ilustración 113. VAN vs Velocidad de Ventas del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### **8.8.4 Sensibilidad cruzada de costos de construcción y precios de venta**

Una vez realizado los diferentes análisis con respecto a las sensibilidades que se pueden dar durante la ejecución del proyecto inmobiliario, es necesario analizar un escenario que involucraría dos de las variables en el mismo momento, y de esta manera poder observar en conjunto la tolerancia del proyecto al incremento de costos de construcción y el decremento del precio de venta.

Como se observó anteriormente pudimos ver que el proyecto tiene una sensibilidad al incremento del costo de construcción hasta un 8.49% y una sensibilidad al decremento del precio de venta del -7.82%.

Es por esto que se analizará un escenario para ver hasta que punto de la combinación entre estas dos variables el proyecto sigue siendo viable o no para poder realizar una inversión.

VAN	\$ 31,462.23	Incremento Porcentual en Costos					
		0%	2%	4%	6%	8%	10%
Reducción Porcentual en Ingresos	0%	\$ 119,676.27	\$ 91,468.35	\$ 63,260.44	\$ 35,052.52	\$ 6,844.61	\$ (21,363.31)
	-2%	\$ 89,074.83	\$ 60,866.91	\$ 32,659.00	\$ 4,451.08	\$ (23,756.84)	\$ (51,964.75)
	-4%	\$ 58,473.39	\$ 30,265.47	\$ 2,057.55	\$ (26,150.36)	\$ (54,358.28)	\$ (82,566.19)
	-6%	\$ 27,871.95	\$ (335.97)	\$ (28,543.89)	\$ (56,751.80)	\$ (84,959.72)	\$ (113,167.64)
	-8%	\$ (2,729.50)	\$ (30,937.41)	\$ (59,145.33)	\$ (87,353.24)	\$ (115,561.16)	\$ (143,769.08)
	-10%	\$ (33,330.94)	\$ (61,538.85)	\$ (89,746.77)	\$ (117,954.69)	\$ (146,162.60)	\$ (174,370.52)

*Ilustración 114. Escenario de sensibilidades del proyecto Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

En la tabla anterior se puede observar según la variación conjunta de costos de construcción y precio de ventas los diferentes VAN que se obtendrían según la combinación empleada. Las combinaciones que se encuentran de color verde son todas aquellas donde el proyecto es viable según el VAN, y todas las que se encuentran en color rojo indican que el proyecto no es viable según las condiciones que se muestran en sus variaciones.

## 8.9 Análisis del proyecto con apalancamiento

El análisis del proyecto con apalancamiento al igual que el análisis del proyecto puro es importante para poder comparar la situación del proyecto si existiese un préstamo bancario para la ejecución del mismo.

La tasa que se utilizará para el apalancamiento será con la cual la constructora ha trabajado en proyectos anteriores y que corresponde al 9.66%. Los desembolsos han sido fijados en función de las ventas del proyecto. Es decir, el primer desembolso se realizará cuando el 30% de unidades de consultorios se encuentren realizadas, el segundo desembolso cuando se logre a venta de 5 unidades más y el tercer desembolso de igual manera.

Como se conoce el préstamo bancario es beneficio para el VAN del proyecto debido a que la tasa con la que se obtiene el mismo es inferior a la tasa de descuento empleada en el proyecto puro. Sin embargo, al final del análisis financiero se puede observar que la

utilidad del proyecto inmobiliario ha disminuido debido al pago de intereses correspondientes al préstamo bancario.

### 8.9.1 Características del apalancamiento

En el siguiente cuadro se resume las condiciones con las cuales fueron obtenidas el préstamo bancario al igual que la tasa con la cual fue obtenido y por lo tanto el interés que se debe cancelar por el mismo.

Datos de Financiamiento	
Costo del Proyecto:	\$ 1,635,046
Monto de Credito:	\$ 500,000
Tasa de Credito:	9.66%
Capital:	\$ 500,000
Capital+ Interes:	\$ 581,361.99
Interés:	\$ 81,361.99

*Ilustración 115. Datos del financiamiento para Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 8.9.2 Flujo de caja del proyecto apalancado

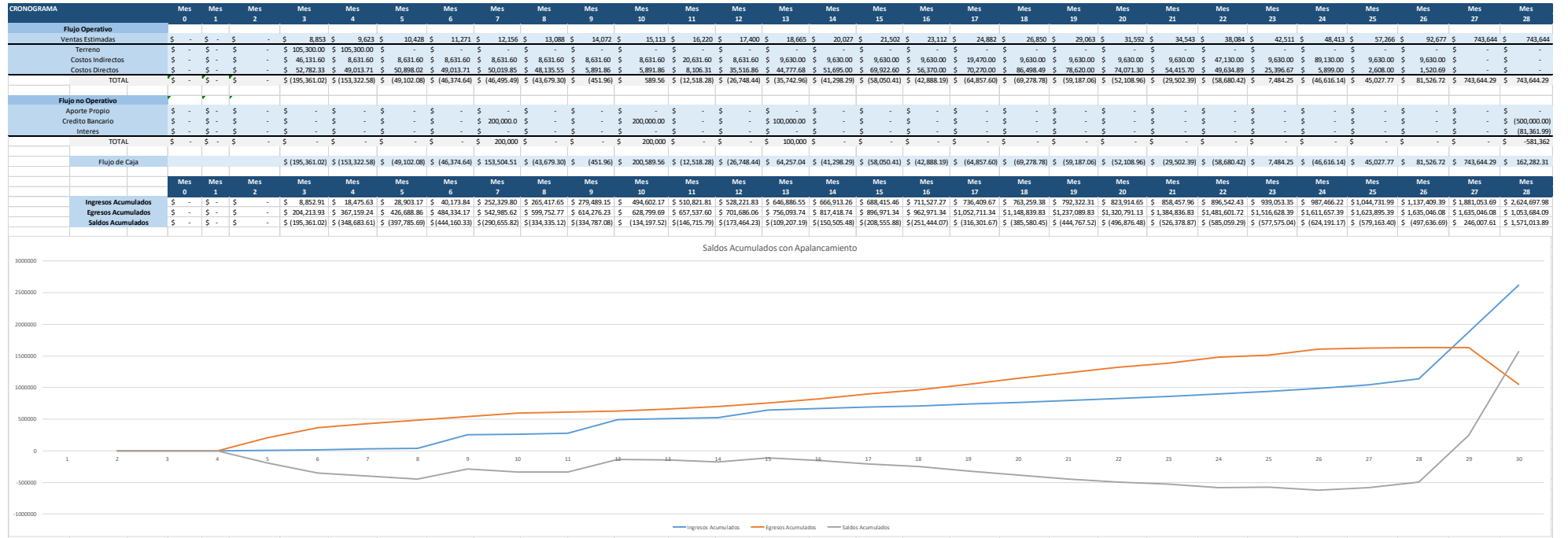


Ilustración 116. Flujo de caja del proyecto Centrum Curie apalancado

Elaborado por: Xavier Cevallos

### 8.10 Valoración del proyecto puro vs apalancado

A continuación, en el siguiente cuadro se presenta una comparación entre lo que es el proyecto puro y el proyecto que contaría con apalancamiento para poder observar con mayor facilidad los diferentes indicadores financieros y los resultados que se obtuvieron en los flujos de caja respectivos.

	Proyecto Puro	Proyecto Apalancado
<b>Ingresos</b>	\$ 2,124,697.98	\$ 2,124,697.98
<b>Egresos</b>	\$ 1,635,046.09	\$ 1,716,408.08
<b>Utilidad</b>	\$ 489,651.89	\$ 408,289.90
<b>Margen</b>	23.05%	19.22%
<b>Rentabilidad</b>	29.95%	23.79%
<b>Duración del Proyecto (Meses)</b>	28	28
<b>Margen Mensual</b>	0.82%	0.69%
<b>Rentabilidad Mensual</b>	1.07%	0.85%
<b>Margen Annual</b>	9.88%	8.24%
<b>Rentabilidad Annual</b>	12.83%	10.19%
<b>Tasa de descuento</b>	20.00%	16.84%
<b>Van</b>	\$ 119,676.27	\$ 204,519.54

*Ilustración 117. Valoración del proyecto puro vs apalancado de Centrum Curie*

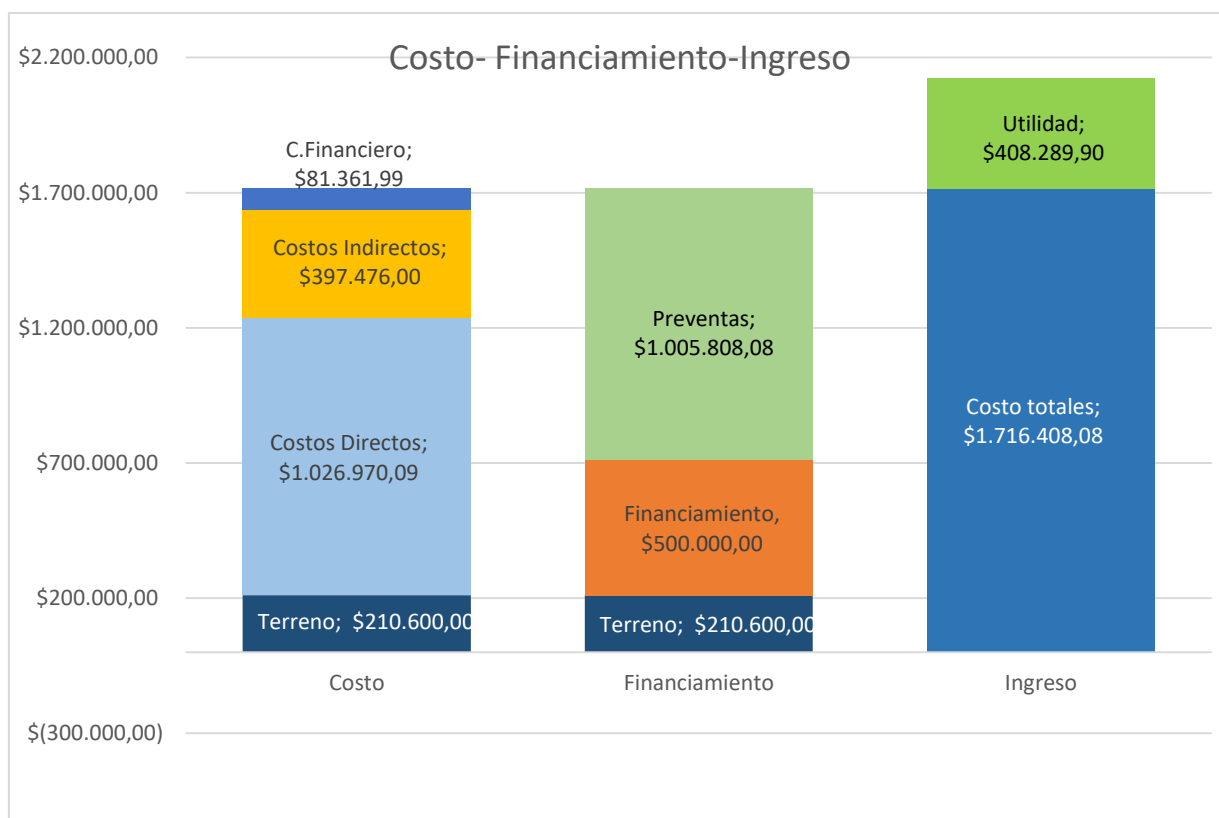
*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Una vez realizados los dos análisis se puede observar que el proyecto que cuenta con apalancamiento presenta un VAN mucho más atractivo que el puro esto se da en base a que la tasa de descuento utilizada es menor a la del puro en función del préstamo bancario que se realizó.

Sin embargo, en el proyecto apalancado se tiene una menor utilidad y por ende margen y rentabilidad del proyecto. Esto se debe al pago del costo financiero que se da por el crédito bancario solicitado.

### 8.11 Relación costo-financiamiento-ingreso

A continuación, en la gráfica se puede observar la relación que hay entre los costos totales del proyecto, la forma en que fueron financiados y la diferencia existente entre los ingresos totales y los egresos totales que dan como resultado la utilidad del proyecto esperada.







*Ilustración 118. Relación Costo-Financiamiento-Ingreso*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



## 8.12 Conclusiones






### 8.12.1 Conclusiones del análisis del proyecto puro

Factor	Conclusión	Impacto
Utilidad	La utilidad que se presenta en el analisis puro del proyecto corresponde a \$489.651,89	
Margen	El margen anual, que se presenta en el analisis puro corresponde a 23.05%	
Rentabilidad	La rentabilidad anual que presenta el proyecto es de 29.95%	
VAN	El valor actual neto del proyecto se lo obtuvo con una tasa de descuento del 20%, de esta manera se obtuvo un VAN mayor a cero correspondiente a 119.676,27. Con lo cual se determina que este proyecto inmobiliario es viable.	

*Ilustración 119. Conclusiones Proyecto Puro Centrum Curie*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 8.12.2 Conclusiones del análisis de sensibilidad del proyecto

Factor	Conclusión	Impacto
Sensibilidad a Costos de Construcción	El proyecto presenta una sensibilidad con respecto a los costos de construcción del 8.49%, que es un porcentaje moderado que permitirá al proyecto ser viable a pesar del incremento que pudiera darse de sus costos.	
Sensibilidad a Precios de Venta	El proyecto presenta una sensibilidad con respecto a los precios de venta del 7.82%, que es un porcentaje moderado que permitirá al proyecto ser viable a pesar de que se pudiese presentar un decremento por las condiciones que pudieran cambiar en el mercado, debido al incremento de oferta en el sector inmobiliario.	
Sensibilidad al Plazo de Ventas	El proyecto presenta una sensibilidad con respecto al plazo de ventas que comprende un periodo de tiempo de 44-45 meses de plazo máximo, antes que el VAN del proyecto cambie y no permita que el proyecto no sea viable. Con este plazo de tiempo que presenta una holgura considerable, se estima que por estrategia de ventas esta sensibilidad es la de menor riesgo.	
Escenario de Sensibilidad	El escenario de sensibilidad que se hizo para el análisis muestra una combinación de variaciones de costos y en el precio de venta de los inmuebles con lo cual se estima diferentes escenarios para hacer viable a este proyecto, lo cual hace que este proyecto maneje muchas opciones para que sea viable.	
Sensibilidad del Proyecto	Después de haber realizado el análisis de sensibilidad del proyecto, se puede concluir que el proyecto presenta una sensibilidad moderada para ser capaz de resistir cambios en los diferentes escenarios y a pesar de esto ser viable.	

*Ilustración 120. Conclusiones del análisis de sensibilidad del proyecto*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 8.12.3 Conclusiones sobre la valoración financiera del proyecto apalancado

Factor	Conclusión	Impacto
Utilidad	La utilidad que se presenta en el análisis puro del proyecto corresponde a \$408.289,9	↑
Margen	El margen anual, que se presenta en el análisis puro corresponde a 19.22%	↑
Rentabilidad	La rentabilidad anual que presenta el proyecto es de 23.79%	↑
VAN	El valor actual neto del proyecto se lo obtuvo con una tasa de descuento del 16.84%, de esta manera se obtuvo un VAN mayor a cero correspondiente a \$204.519,54. Con lo cual se determina que este proyecto inmobiliario es viable.	↑
Conclusión	Como conclusión general sobre el análisis apalancado se puede decir, el proyecto presenta una menor utilidad y rentabilidad debido al pago de interés correspondiente al préstamo bancario. Sin embargo permite que el constructor cuente con liquidez y además no realice una inversión tan alta que lo pueda limitar a futuro.	↑

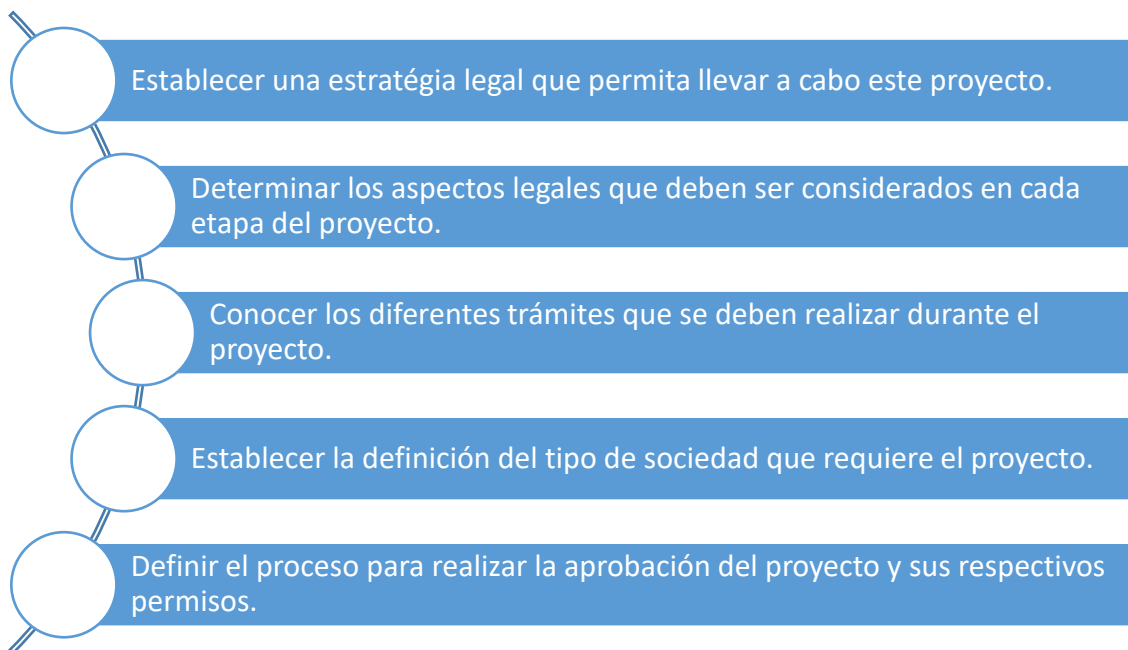
*Ilustración 121. Conclusiones sobre la valoración financiera del proyecto apalancado*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

## 9 ASPECTOS LEGALES



## 9.1 Objetivos



## 9.2 Metodología

Los aspectos legales que intervienen en un plan de negocios inmobiliario son diversos, es por eso que se manejará y se explicará los diferentes aspectos que se involucran dentro de cada etapa del plan inmobiliario que son: Iniciación, planificación, ejecución, comercialización y cierre.

De esta manera los aspectos legales para cada fase del proyecto serán obtenidos de manera de investigación de campo y recopilados en función a experiencias o proyectos previos.

Es así, como se estructura la mejor alternativa para la conformación de este proyecto según el método de comparación y mediante esto poder determinar la mejor figura jurídica que pueda ser empleada para el funcionamiento del proyecto como de las personas interesadas.

### **9.2.1 Situación legal del constructor**

Al hablar de la situación legal en la cual se encuentra el constructor/promotor del proyecto Centrum Curie, se tiene que hablar del marco jurídico bajo el cual, hoy en día las empresas en el país se rigen. De esta manera el marco legal bajo el cual funcionan las diferentes empresas en el país es la ley de compañías que se expidió el 5 de noviembre de 1999.

Basados en el desempeño de los diferentes tipos de figuras jurídicas que existen para desempeñar un manejo correcto legalmente se procede a establecer que el proyecto estará bajo la figura de Asociación cuentas en participación Edificio Centrum Curie.

Se escogió la figura jurídica de una asociación cuentas en participación en vez de un fideicomiso debido a que por experiencias previas mejores resultados se han obtenido de esta manera, debido a que no se encarece el costo del proyecto por el manejo fiduciario.

### **9.2.2 Asociación cuentas en participación**

La ley de compañías en su artículo numero 2 dice lo siguiente:

Hay cinco especies de compañías de comercio, a saber:

- La compañía en nombre colectivo
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones
- La compañía de responsabilidad limitada
- La compañía anónima
- La compañía de economía mixta

Estas cinco especies de compañías constituyen personas jurídicas. La ley reconoce, además, la compañía accidental o cuentas en participación.

#### **9.2.2.1 Definición**

La asociación en participación es aquella en la que un comerciante da a una o más personas participación en las utilidades o pérdidas de una o más operaciones o de todo su comercio. Puede también tener lugar en operaciones mercantiles hechas por no comerciantes. (Compañías, 1999)

### **9.2.2.2 Concepto legal de la asociación cuentas en participación**

- Las Asociaciones o Cuentas en Participación son convenios por los cuales dos o más personas se obligan a realizar ciertas actividades, determinado sus obligaciones, derechos y responsabilidades.
- Estas asociaciones están exentas de las formalidades establecidas para las compañías. A falta de contrato por escritura pública, se puede probar su existencia por los demás medios admitidos por la ley mercantil.

### **9.2.2.3 Constitución de una asociación cuentas en participación**

La compañía accidental o conocida comúnmente como cuentas en participación no posee personalidad jurídica, sino que, es un acuerdo entre varias personas para realizar alguna actividad o cosa y mediante el cual no se pierde la calidad de las personas intervinientes en aquella actividad.

### **9.2.2.4 Capital e integración de la asociación cuentas en participación**

La asociación cuentas en participación puede estar formada por personas naturales. Cuando se refiere al capital de trabajo debe suscribirse un contrato, con al menos dos partes, la primera que es el gestor, persona quien será la encargada de administrar y representar el negocio, y por otro lado, el o los partícipes quienes serán los “socios ocultos” y realizaran las aportaciones tanto de capital, bienes o servicios para el buen manejo y funcionamiento de la misma.

### **9.2.2.5 Derechos de los participantes en la asociación cuentas en participación**

Al momento de hablar de los derechos con los que cuentan los participantes de la asociación cuentas en participación se puede determinar lo siguiente:

Los participantes no tienen ningún derecho de propiedad sobre los bienes de la asociación, aunque hayan sido aportados por ellos, pues sus derechos están limitados a obtener cuentas de los fondos que han aportado y de las pérdidas o ganancias.

### **9.2.2.6 Cómo y cuándo se liquida una asociación cuentas en participación**

Cuando se llega al final del proyecto y bajo esta figura jurídica es necesario saber cómo realizar su cierre y liquidación de la misma. De acuerdo a esto se realiza lo siguiente:

En caso de que cualquiera de los socios deseara separarse de esta Sociedad de Cuentas en Participación, se liquidara la sociedad de conformidad con el porcentaje estipulado en la cláusula estipulada.

#### **9.2.2.7 Generalidades de las asociaciones cuentas en participación (Abogados, 2017)**

- La Ley de Compañías en su artículo 2 reconoce a la Compañía Accidental o Cuentas en participación.
- Las Asociaciones o Cuentas en Participación son convenios por los cuales dos o más personas se obligan a realizar ciertas actividades, determinado sus obligaciones, derechos y responsabilidades.
- No tienen personalidad jurídica, sino que simplemente es un acuerdo entre varias personas para realizar alguna cosa y mediante el cual no se pierde la calidad de las personas intervinientes en aquel.
- Los participantes no tienen ningún derecho de propiedad sobre los bienes de la asociación, aunque hayan sido aportados por ellos, pues sus derechos están limitados a obtener cuentas de los fondos que han aportado y de las pérdidas o ganancias.
- Estas asociaciones están exentas de las formalidades establecidas para las compañías. A falta de contrato por escritura pública, se puede probar su existencia por los demás medios admitidos por la ley mercantil.

#### **9.2.3 Obligaciones Legales**

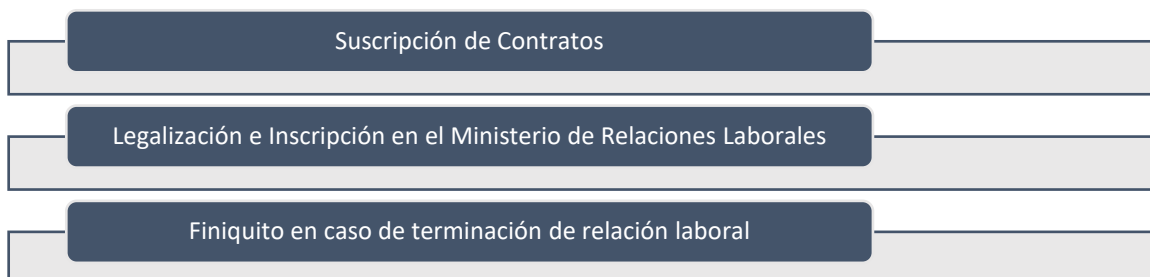
Cuando se refiere a aspectos legales toda empresa tiene diferentes tipos de obligaciones que cumplir. De esta manera se enfocará las obligaciones que se deben tomar en cuenta cuando se ponga en marcha el proyecto inmobiliario como al momento de su cierre.

##### **9.2.3.1 Obligaciones Laborales**

La estructura legal que se implementará para el desarrollo de este proyecto inmobiliario considerará como base la estructura con la que cuenta el código del trabajo. Es así, como para las contrataciones que estarán con relación de dependencia tendrán que tomar en cuenta al Ministerio de Trabajo y al I.E.S.S.



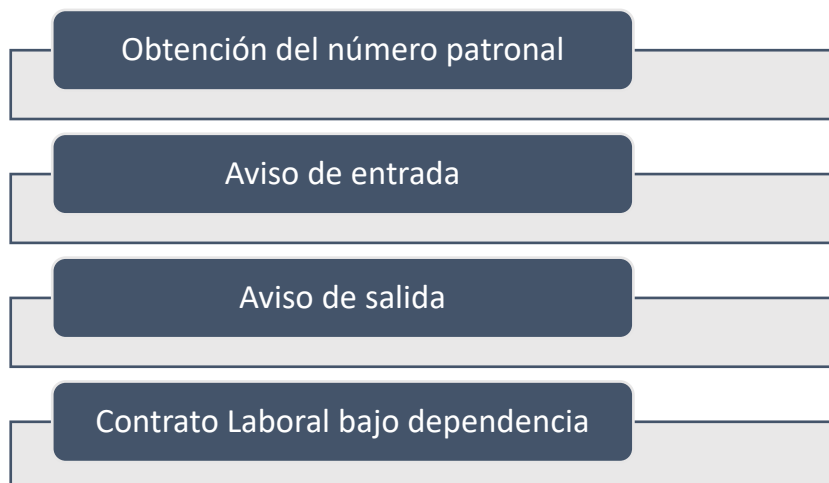
Con relación del ministerio de trabajo se realizan las siguientes actividades:



*Ilustración 122. Obligaciones laborales (Ministerio de Trabajo)*

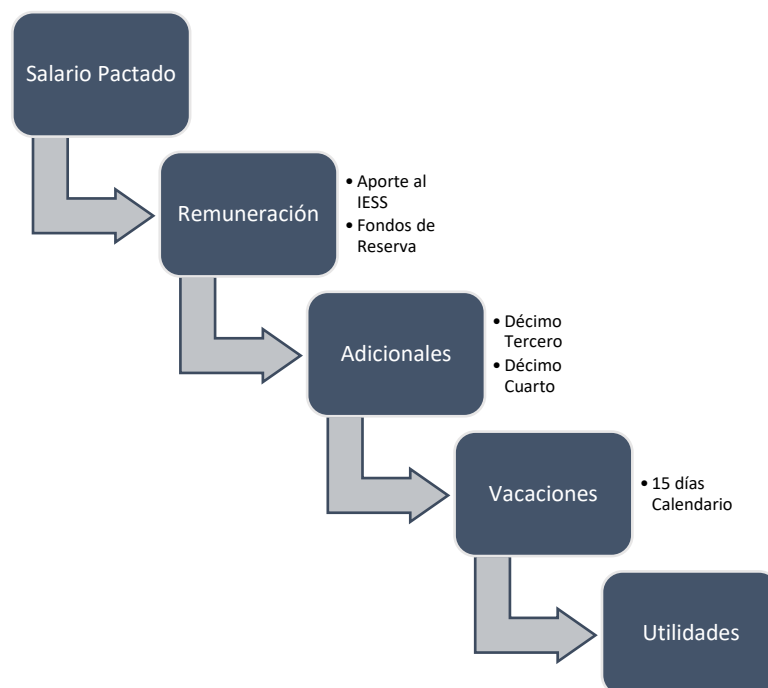
*Elaborado por: Xavier Cevallos*

Con relación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social se realizan las siguientes actividades:



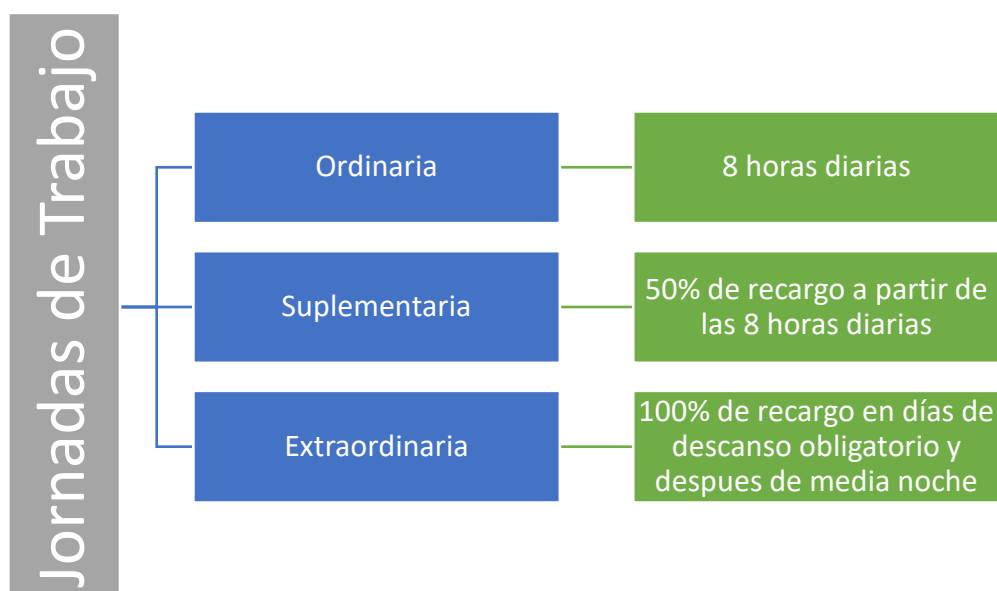
*Ilustración 123. Obligaciones laborales (IESS) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

Como patronos se tienen ciertas obligaciones salariales a ser cumplidas que son:



*Ilustración 124. Obligaciones Patronales (Remuneración) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

Además hay que tomar en cuenta como patrono, el tipo de jornadas laborales que están indicadas según el código de trabajo como la remuneración correspondiente y se indica en la siguiente ilustración.



*Ilustración 125. Jornadas de trabajo y su remuneración / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 9.2.3.2 Obligaciones Tributarias

Además de las obligaciones antes mencionadas, el proyecto debe tener en cuenta el tema tributario para su correcto desempeño y que se pueda llevar a cabo sin ningún tipo de imprevistos o riesgo jurídico alguno. Estas obligaciones tributarias son:



*Ilustración 126. Obligaciones Tributarias (Servicio de Rentas Internas)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 127. Obligaciones Tributarias (Municipio)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

## 9.2.4 Requerimientos legales por fase del proyecto

### 9.2.4.1 Fase de Iniciación

Para la fase de iniciación se tomará en cuenta los aspectos necesarios para el correcto desenvolvimiento del proyecto. Con estos aspectos legales se constata la situación real en la que se encuentra el terreno donde se realizará el proyecto inmobiliario.

Fase de Iniciación	
Documento	Descripción
IRM	Informe de Regulación Metropolitana, es emitido por el Municipio. Nos permite tener información referencial con respecto al terreno para la edificación en el mismo
Certificado de gravámenes	Es emitido por el registro de la propiedad, este documento nos permite conocer si el terreno tiene algún imedimento legal que podría ser perjudicial para el desarrollo del proyecto

*Ilustración 128. Aspectos Legales (Fase de Iniciación) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 9.2.4.2 Fase de Planificación

Cuando el proyecto se encuentra en su fase de planificación, existen requisitos que deben estar listos con anterioridad para poder realizar la ejecución del proyecto y evitar de esta manera cualquier tipo de contra tiempo o sanción.

Fase de Planificación	
Requerimiento	Descripción
Escrituración del Inmueble	Documento legal mediante el cual se notariza los diferentes documentos que confirman la propiedad del bien
Pago del Impuesto Predial	Es un pago que se realiza anualmente. El valor del impuesto varía según la ubicación, extensión del predio. Este impuesto es recaudado por el municipio.
Permiso del Cuerpo de Bomberos de Quito	Este permiso es indispensable para poder tener el permiso de habitabilidad del bien inmueble, debido a que se trata del sistema contra incendios
Factibilidad de servicio de la EMAAP- Quito, Conatel , EEQ	Los certificados entregados por las diferentes instituciones publicas permitirán acreditar que se dispone de servicios básicos en el sector
Licencia de trabajos varios	Esta licencia permite y constituye la autorización de diferentes tipos de trabajos en el predios que cuentan con limitaciones , por ejemplo excavaciones hasta los 2.5 m de profundidad o ampliaciones o edificaciones hasta los 40m2
Aprobación de Planos Arquitectónicos CAE	Se refiere a que los planos presentados en las entidades colaboradoras, cumplan con los lineamientos del IRM del predio y además con las ordenanzas municipales.
Licencia de Construcción	Es el documento habilitante que autoriza la ejecución de una construcción. Este documento tendrá validez por el tiempo de la ejecución de la construcción

*Ilustración 129. Aspectos Legales (Fase Planificación)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 9.2.4.3 Fase de Ejecución

Durante la fase de ejecución hay que tomar en cuenta la relación laboral que va a existir con los diferentes grupos de trabajos involucrados en el proyecto y de esta manera prever a futuro cualquier riesgo que pudiera existir.

Fase de Planificación	
Requerimiento	Descripción
Solicitud Acometida EMAAP-Q, CONATEL y EEQ	Durante el periodo de construcción se debe realizar las solicitudes de los servicios básicos para tener las acometidas definitivas del mismo.
Inspecciones	Las inspecciones deben ser realizadas durante el proceso de construcción de cualquier proyecto en el distrito metropolitano de Quito, con el fin de constatar el cumplimiento de ordenanzas y alineamientos.
Contratos Proveedores	Se deben realizar los diferentes contratos según sea el proveedor, amparados en la ley, código de trabajo, mandato constituyente o el que este en el marco legal.

*Ilustración 130. Aspectos Legales (Fase de Ejecución) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 9.2.4.4 Fase de Comercialización

La fase de comercialización requiere un cuidado especial al momento de tener en cuenta los aspectos legales del proyecto, ya que, es precisamente en esta fase donde se lleva la negociación de los inmuebles que son el producto del proyecto y en base a estos trámites se dispondrá del dinero necesario para responder ante las obligaciones adquiridas.

Fase de Planificación	
Requerimiento	Descripción
Promesa de Compra- Venta	La promesa de compra-venta es un instrumento que goza de validez suscrita entre el vendedor y el comprador, donde se estipula la condiciones de pago, monto de la venta, multas, etc.
Contratos Compra-Venta	Es el documento que permite realizar la transacción comercial, el cual realiza el traspaso de dominio o adquisición de un bien inmueble en función jurídica y económica.

*Ilustración 131. Aspectos Legales (Fase Comercial) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

#### 9.2.4.5 Fase de Cierre

La fase de cierre a pesar de ser la última fase, es la que va a permitir terminar el proyecto de la mejor manera evitando polémicas con el pasar del tiempo. Existen diferente tipos de requisitos en esta fase y son los siguientes:

Fase de Planificación	
Requerimiento	Descripción
Declaratoria de propiedad horizontal	Este trámite se realiza para poder otorgar las escrituras individuales a los nuevos propietarios.
Licencia de Habitabilidad	Este documento se entregará una vez concluida la construcción y después de haber cumplido con todos los requisitos al momento de construir
Acta de entrega	Este documento registra el estado de la vivienda cuando esta fue entregada por el constructor (No es requerimiento legal)

*Ilustración 132. Aspectos Legales (Fase de Cierre) / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 9.3 Estado actual del proyecto

El proyecto Centrum Curie se encuentra en la fase de construcción, es por esta razón que, correspondiente a las diferentes etapas en las que se separó el proyecto, los diferentes tramites se encuentran en estados diferentes como se puede observar en la siguiente ilustración.

Situación legal actual del Proyecto Centrum Curie			
Fase	Trámite	Responsable	Estado
Légitimidad de la Asociación	Obligaciones Laborales	Cevallos Constructora	Terminado
C.P. Centrum	Obligaciones Tributarias	Cevallos Constructora	Terminado
Fase de Iniciación	IRM	Cevallos Constructora	Terminado
	Certificado de Gravámenes	Cevallos Constructora	Terminado
	Escrituración del inmueble	Cevallos Constructora	Terminado
	Pago Impuesto Predial	Cevallos Constructora	Terminado
	Permiso del cuerpo de Bomberos	Cevallos Constructora	Terminado
Fase de Planificación	Informe factibilidad EMAAP-Q	Cevallos Constructora	Terminado
	Pago por instalación de servicios	Cevallos Constructora	Terminado
	Informe de factibilidad CONATEL y EEQ	Cevallos Constructora	Terminado
	Licencia de trabajos varios	Cevallos Constructora	Terminado
	Acta de registro planos arquitectónicos	Cevallos Constructora	Terminado
	Licencia de construcción	Cevallos Constructora	Terminado
	Solicitud Acometida EMAAP-Q	Cevallos Constructora	En tramite
Fase de Ejecución	Solicitud Acometida CNT	Cevallos Constructora	En tramite
	Solicitud Acometida EEQ	Cevallos Constructora	En tramite
	Inspecciones Municipales	Cevallos Constructora	En tramite
	Contrato con proveedores	Cevallos Constructora	En tramite
Fase de Comercialización	Promesas de Compra-Venta	Cevallos Constructora	En tramite
	Contratos de Compra-Venta	Cevallos Constructora	En tramite
	Declaratoria de Propiedad Horizontal	Cevallos Constructora	No inicia
Fase de Cierre	Licencia de habitabilidad	Cevallos Constructora	No inicia
	Acta de entrega del edificio	Cevallos Constructora	No inicia
	Liquidación de contratos de servicios y p	Cevallos Constructora	No inicia

*Ilustración 133. Situación legal actual de Centrum Curie / Elaborado por: Xavier Cevallos*



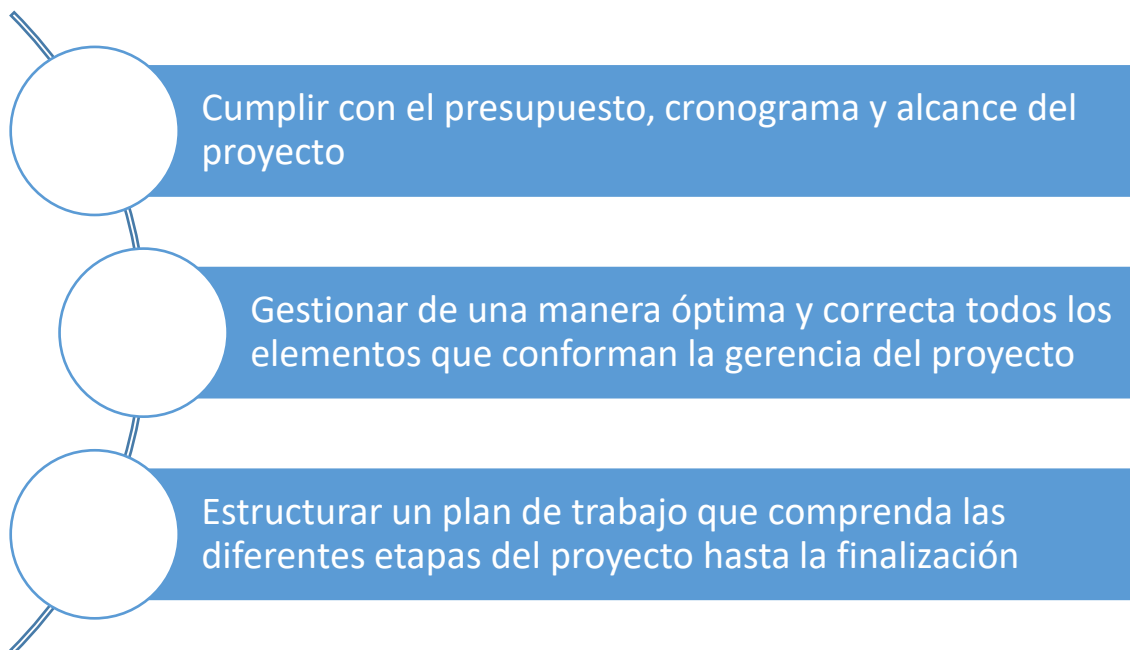
#### 9.4 Conclusiones

- Se define el uso de la figura jurídica de Asociación cuentas en participación, ya que será la mejor para este tipo de proyecto, ya que de esta manera al momento de concluirlo se realizará el cierre del mismo lo cual es beneficio para la constructora.
- Las obligaciones sean laborales, patronales y tributarias son de alto impacto en la realización del proyecto inmobiliario, es por esto que deben ser tratadas con la importancia debida y así se evitará que pueda haber un impacto negativo en el desarrollo del proyecto.
- Es importante al tener al proyecto separado por fases de trabajo, hacer un seguimiento en cada fase para determinar de esta manera la situación legal de cada tramite que se debe realizar, con esto tendremos un impacto positivo en desarrollo de trabajo y evitaremos retrasos.

## 10 GERENCIA DE NEGOCIOS



## 10.1 Objetivos



## 10.2 Metodología

Para la realización de este capítulo referente a la gerencia del proyecto Centrum Curie se tomará como base y delineamiento principal la metodología del tenstep, la misma que se encuentra sustentada en los procesos del Project Management Institute (PMI).

Mediante la gerencia de proyectos se permite introducir una disciplina necesaria para organizar y administrar de una manera correcta los recursos necesarios a ser implementados durante las diferentes etapas del proyecto inmobiliario. Es así como se trabaja respetando los diferentes factores que son importantes para la ejecución del proyecto que son: tiempo, costo y el alcance planificado para la ejecución correcta del proyecto Centrum Curie.

La metodología tenstep se basa en la división de un proyecto en diferentes etapas. De esta manera permite la mejor distribución de esfuerzos y tareas a ser cumplidas durante cada etapa del proyecto. Se debe mencionar que además mediante esta estructuración es más fácil llevar un control del desempeño y la eficiencia que se está teniendo en el proyecto.

La metodología de desarrollo que se plantea en el proyecto Centrum Curie irá acorde a los procesos planteados en el tenstep V10. Esta metodología consta de diez pasos para la dirección exitosa de proyectos y se encuentran divididos en los siguientes procesos:



*Ilustración 134. Grupo de procesos del proyecto / Elaborado por: Xavier Cevallos*



*Ilustración 135. Pasos de la metodología del Tenstep / Elaborado por: Xavier Cevallos*

### **10.3 Definición del Proyecto (Acta de constitución)**

Para poder empezar con el desarrollo del plan de negocios, hay que partir de la elaboración de un acta de proyecto, en la cual se definan explícitamente los requisitos y expectativas que tendrán los interesados del proyecto. El acta del proyecto estará conformada por metas específicas, objetivos, alcance, esfuerzo y duración estimada, costo, riesgos, restricciones y la cooperación entre el ejecutante y el solicitante del proyecto.

#### **10.3.1 Acta de constitución**

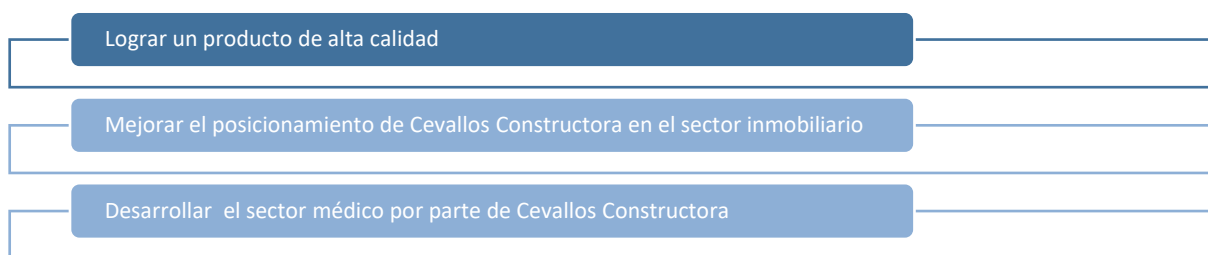
##### **10.3.1.1 Visión general**

Centrum Curie se encuentra ubicado en una zona clínica de alta plusvalía e influencia medica en el Distrito Metropolitano de Quito. Cuenta con un equipamiento a sus alrededores como unidades educativas, centros comerciales, entidades bancarias, áreas verdes y parques y para finalizar varios puntos de interés importantes de la ciudad.

Además la locación del proyecto cuenta con varias vías de acceso como son la Av. Eloy Alfaro, Av. 10 de Agosto, Av. Orellana, entre otras. Cuenta con una movilidad y líneas de servicio de transporte garantizadas permitiendo un flujo continuo de transeúntes como de vehículos. Siendo la mayor atracción la estación del metro "La Pradera" que estará a menos de 100m.

El Edificio Centrum Curie brindara exclusividad, confort y un servicio de alta tecnología a los profesionales médicos que realicen sus labores diarias en las instalaciones como a su vez a sus respectivos clientes.

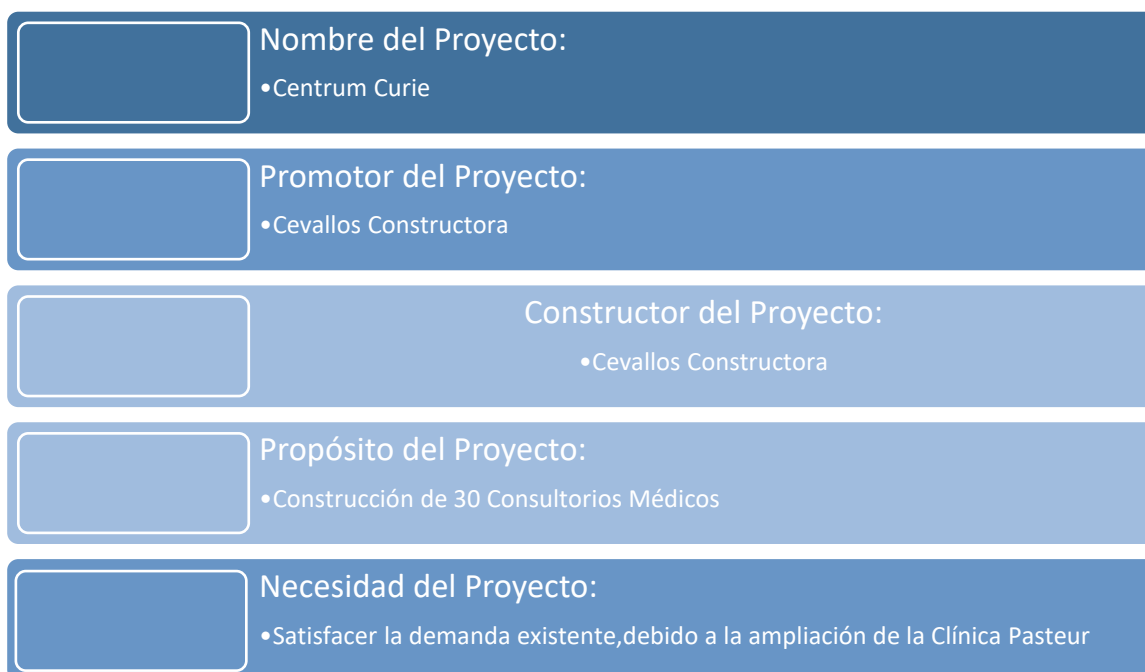
### 10.3.1.2 Metas del proyecto



*Ilustración 136. Metas del Proyecto Centrum Curie (Acta DE Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

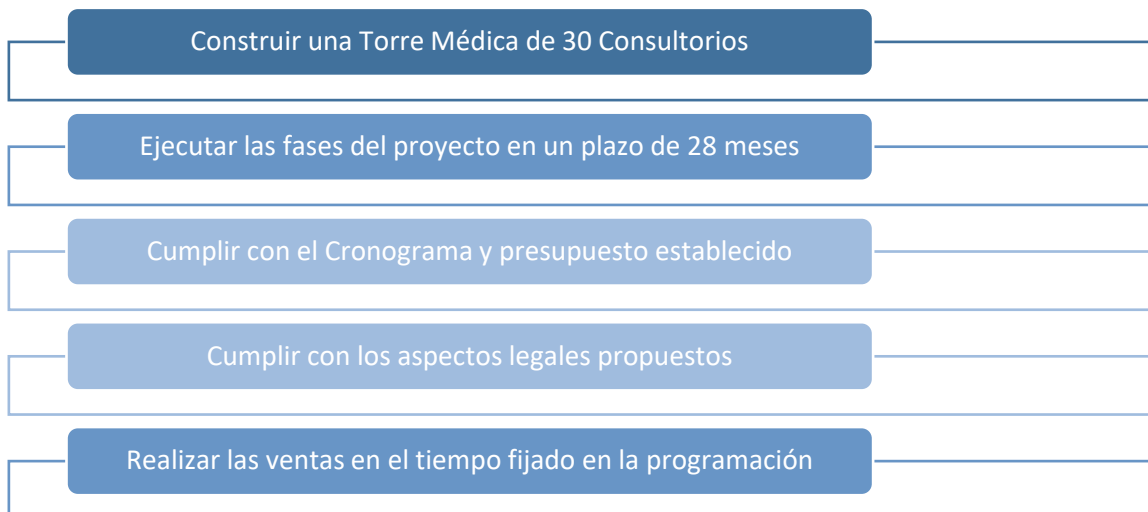
### 10.3.1.3 Identificación del proyecto



*Ilustración 137. Identificación del Proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

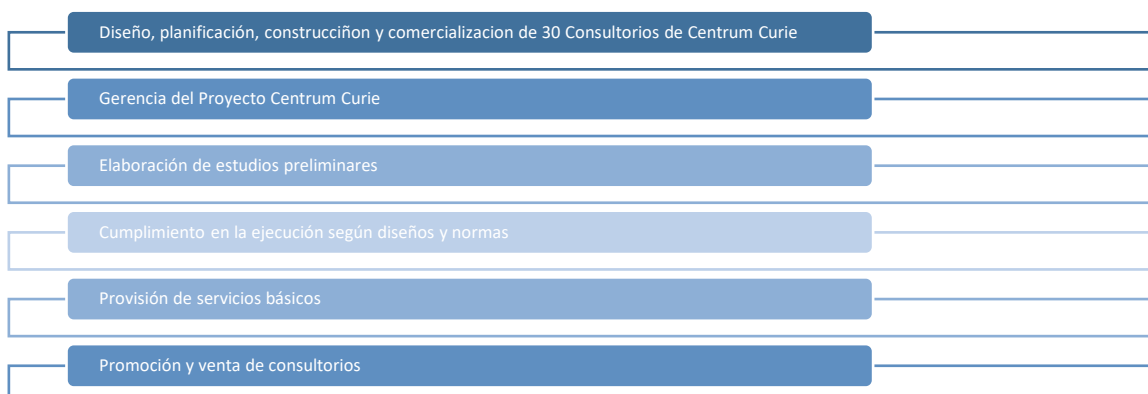
#### 10.3.1.4 Objetivos del proyecto



*Ilustración 138. Objetivos del Edificio Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

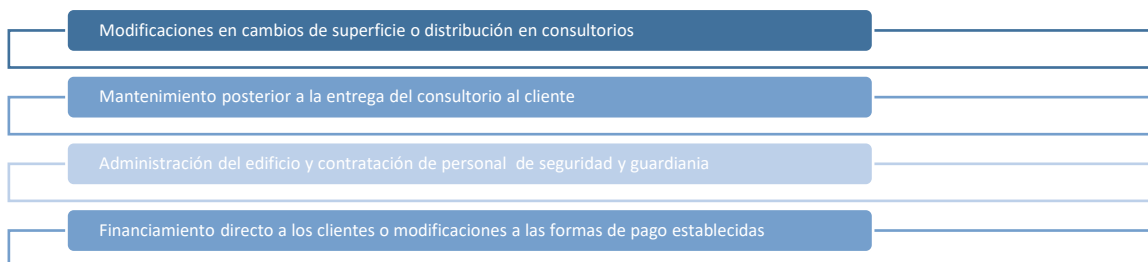
#### 10.3.1.5 Alcance del proyecto



*Ilustración 139. Alcance del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 10.3.1.6 Aspectos fuera del alcance del proyecto



*Ilustración 140. Aspectos fuera del alcance del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 10.3.1.7 Entregables producidos



*Ilustración 141. Entregables producidos del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 10.3.1.8 Organizaciones impactadas o afectadas

Las organizaciones o entidades afectadas o que recibirían un impacto por la construcción de este proyecto son:

- Barrio La Pradera por el aumento de tránsito vehicular



- Municipio de Quito debido a que debe realizar el control de construcción y uso de especificaciones para el mismo.

#### 10.3.1.9 Estimación de duración y costos del proyecto

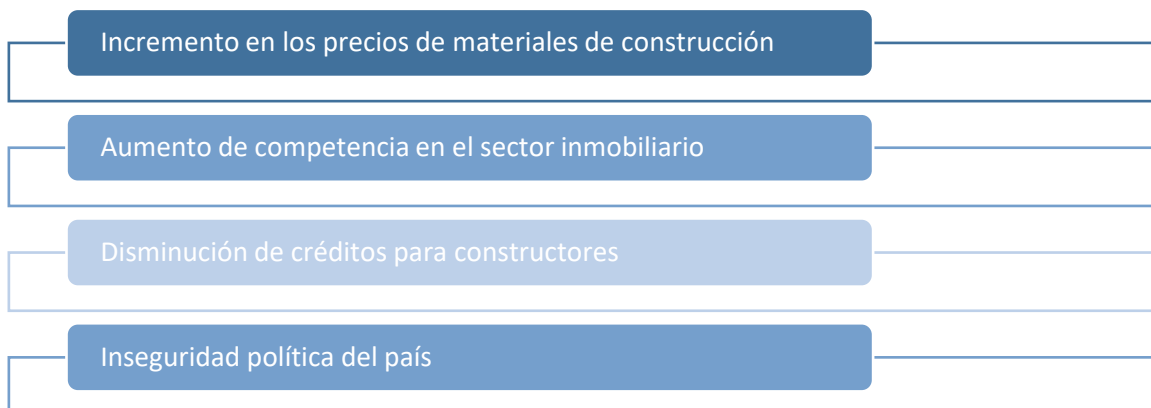
- El esfuerzo estimado para este proyecto es de 4500 horas de trabajo
- El presupuesto estimado para la elaboración del proyecto es de \$ 1'635,046 dólares
- El plazo estimado para la ejecución del proyecto es de 28 meses



*Ilustración 142. Estimación de duración y costo del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

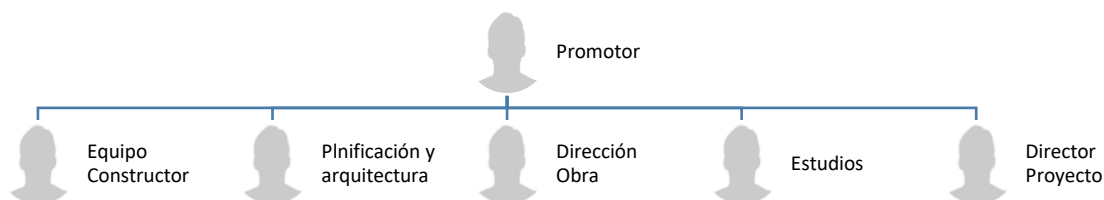
### 10.3.1.10 Riesgos del proyecto



*Ilustración 143. Riesgos del Proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 10.3.1.11 Organización del proyecto



*Ilustración 144. Organización del proyecto Centrum Curie (Acta de Constitución)*

*Elaborado por: Xavier Cevallos*

### 10.3.2 Gestión de interesados

Para gestionar las expectativas de los Interesados (clientes internos y externos del proyecto) se los debe identificar y se los evalúa según su importancia, interés, poder y grado de compromiso. De esta manera se los podrá administrar con planes de

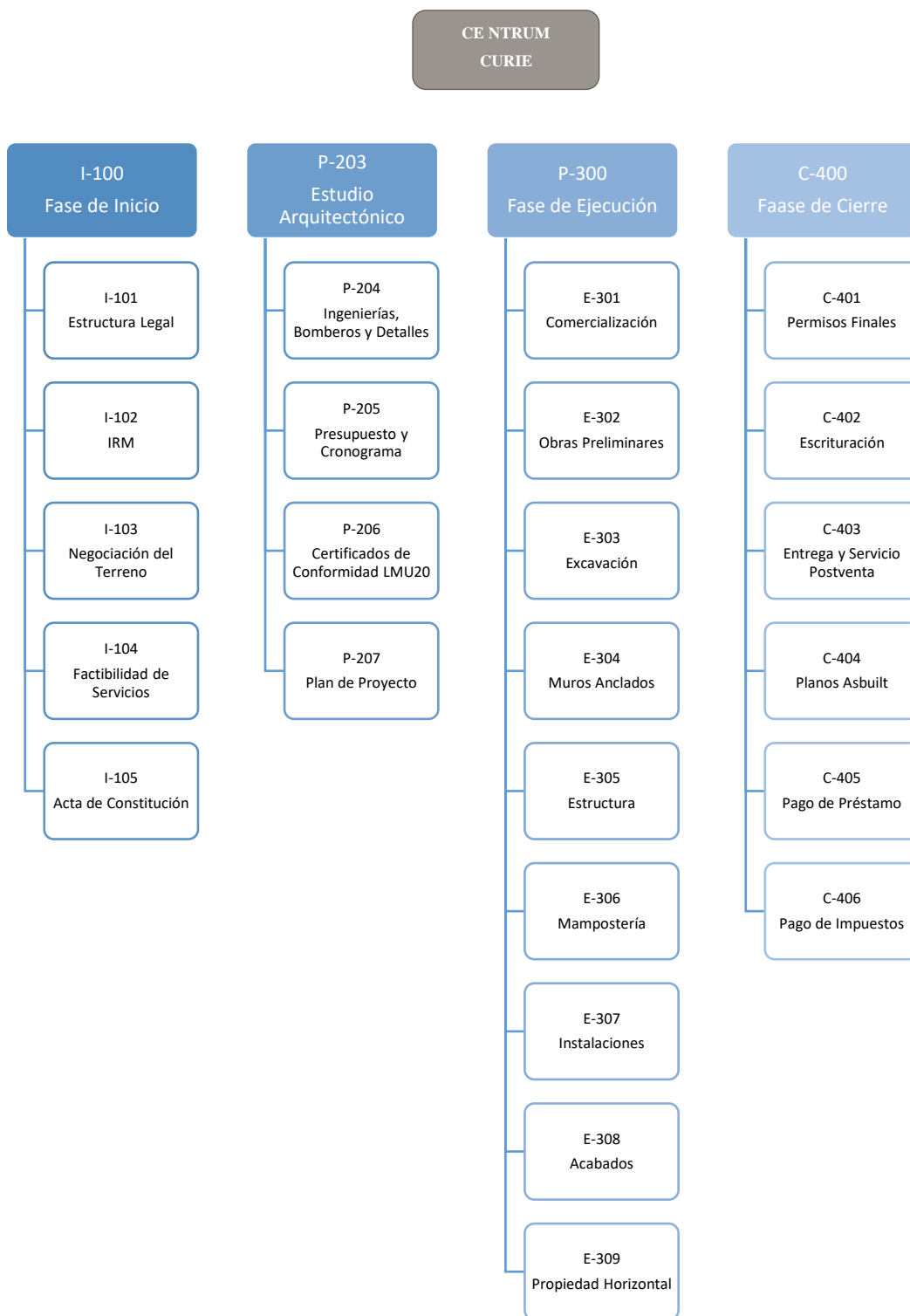
comunicación e involucramiento adecuados, asegurándose de que están siendo comprometidos exitosamente con el desarrollo del proyecto.

### **10.3.3 Gestión del alcance**

La planificación del alcance comprende su definición, aprobación, manejo y gestión del cambio del mismo.

- Definición

El alcance y los respectivos requerimientos del promotor como de los interesados, se indican en un EDT que descompone el proyecto en entregables, y de esta manera permite que las actividades sean más fáciles de manejar y asignar a un responsable.



*Ilustración 145. Gestión del alcance (EDT's) Elaborado por: Xavier Cevallos*

- Aprobación

El patrocinador verifica el nuevo alcance y aprueba posteriormente sus entregables.

- Gestión del cambio

Para poder tener una holgura suficiente si es que se presentase algún imprevisto en los diferentes grupos de trabajo, más no cambios en el alcance se tiene una reserva de contingencia equivalente al 5% del costo directo del proyecto.

Para los requerimientos de cambio de alcance, los diferentes procesos de cambio deben ser evaluados y aprobados por parte del promotor en caso de ser necesario. Los pasos para gestionar el cambio del alcance y sus entregables son:

1. Gestión de solicitudes de cambio
2. Evaluar el impacto del cambio
3. Aprobación del cambio
4. Actualizar el acta del proyecto
5. Actualizar el plan de trabajo del proyecto
6. Reportar el estado de avance del proyecto

#### **10.3.4 Gestión del cronograma**

La gestión del cronograma tiene como objetivo principal el dar seguimiento a las diferentes actividades que se desempeñan en el proyecto, tomando en cuenta el tiempo estimado planificado y de esta manera poder identificar posibles retrasos y así evaluar el desempeño total del proyecto.

Los componentes de la gestión del cronograma incluyen:

1. Estimación del cronograma
2. Responsable del cumplimiento del cronograma
3. Frecuencia de Actualización
4. Aprobación de cambio en el cronograma
5. Revisión de hitos y puntos de verificación

### **10.3.5 Gestión de Costos**

La gestión de costos se refiere al proceso que se utiliza para distribuir el presupuesto, mediante seguimientos de los gastos realizados, potenciales desviaciones en el presupuesto y una evaluación del gasto real contra el presupuesto. De esta manera los componentes que intervienen en la gestión de costos son los siguientes:

1. Presupuesto y flujo de caja
2. Responsable del cumplimiento del presupuesto
3. Frecuencia de análisis del presupuesto
4. Revisión y aprobación de cambios al presupuesto

### **10.3.6 Gestión de Calidad**

Cuando nos referimos a la gestión de calidad, debemos enfocarnos en la obtención del nivel de calidad que se definió por parte del cliente. Para que de esta manera se cubran las expectativas que se tienen según especificaciones y funcionalidad. Es así como se siguen los siguientes pasos para garantizar una calidad adecuada:

1. Responsables de calidad
2. Aseguramiento de la calidad
3. Control de calidad
4. Criterios de finalización y exactitud

### **10.3.7 Gestión de recursos humanos**

La gestión de recursos humanos trabaja en función al equipo de trabajo que se tiene. Esto se realiza en las diferentes etapas de selección, contratación, dirección y desvinculación. La planificación de los recursos humanos del proyecto Centrum Curie incluye los siguientes aspectos:

1. Política de contratación
2. Definición de puestos y requisitos
3. Determinación de tiempo
4. Nivelación de recursos
5. Trabajo en equipo

### **10.3.8 Gestión de comunicaciones**

Esta gestión permite la planificación de la comunicación de todos los actores interesados de manera efectiva y siendo eficiente en la misma. Cuando se dice de manera eficiente nos referimos a que se transmite únicamente la información necesaria que se debe decir, para de esta manera evitar una mala comunicación y de manera efectiva se refiere a la transmisión de información en el momento adecuado, cuando exista un impacto en el proyecto. La planificación de esta gestión incluye además los siguientes aspectos:

1. Determinación de los grupos de interesados
2. Plan de comunicación para cada interesado
3. Necesidades de comunicación de cada interesado
4. Plan de gestión de la documentación

### **10.3.9 Gestión de riesgos**

El proyecto según la fase en la que se encuentre, tiene diferentes tipos de riesgos que pueden comprometer al proyecto en su línea base de tiempo, costo y alcance. Es por esta razón que es imprescindible diseñar una planificación para poder manejarlos de una manera apropiada y ordenada. En la planificación que se realiza para el manejo de riesgos se toma en cuenta los siguientes puntos:

1. Identificación de los riesgos potenciales
2. Cuantificación de los riesgos
3. Plan de respuesta a los riesgos
4. Monitoreo y control

### **10.3.10 Gestión de adquisiciones**

La gestión de adquisiciones describe los procesos de compras y entregas que tendrá el proyecto hacia sus proveedores, es así como esta planificación incluye:

1. Identificar las necesidades a satisfacer con las adquisiciones
2. Seleccionar al proveedor adecuado
3. Elegir el contrato adecuado

### 10.3.11 Conclusiones

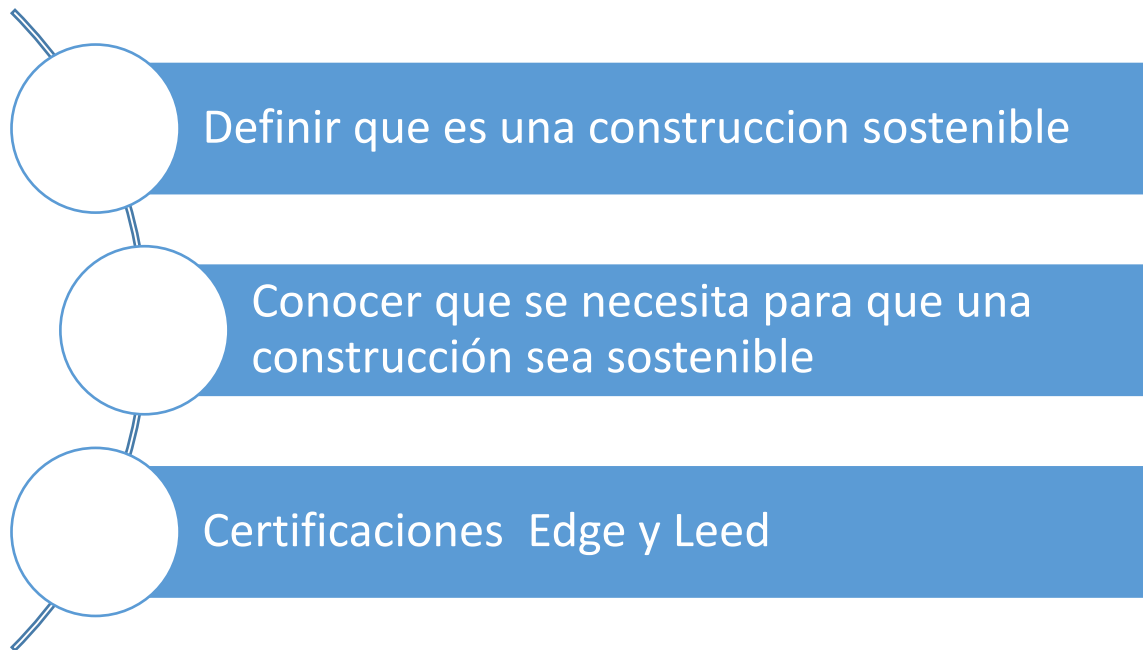
- La gestión de integración es la gestión más importante, ya que está encargada de integrar las diferentes actividades del proyecto y permitir que cada una se desarrolle sin contratiempos, esto producirá un impacto positivo en el desarrollo del proyecto.
- Mediante la gestión de interesados será posible conocer de una manera asertiva los diferentes interesados y el nivel de importancia de cada uno de ellos para poder cubrir sus expectativas y de esta manera generar un buen desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas.
- Basados en la gestión de alcance se podrá determinar el alcance específico del proyecto y poder de esta manera tener una visión clara de entregables y el producto final que se brindará a los clientes.
- Desarrollando una gestión de tiempo óptima se podrá garantizar la entrega del producto final sin modificar la línea base estimada en el inicio del proyecto.
- Gestionando una planificación de costos adecuada para la ejecución del proyecto poder garantizar la conclusión del mismo bajo el presupuesto previsto.
- Teniendo un lineamiento específico con respecto a calidad que se ejecute desde la construcción hasta acabados, poder garantizar un producto de alto estándar.
- La gestión de recursos humanos planificará de manera correcta la interacción del equipo humano del proyecto en sus diferentes fases.
- Mediante la planificación de riesgos poder anticiparnos a los impactos que se pueden producir en el proyecto y evitar alteraciones en la línea base del proyecto con respecto a tiempo, costo y alcance.



## 11 SOSTENIBILIDAD



## 11.1 Objetivos



## 11.2 Construcción sostenible

La evolución del sector inmobiliario como el de la construcción, alberga además el desarrollo que han tenido las diferentes profesiones que se involucran en la misma como por ejemplo:

- La ingeniería civil
- La ingeniería hidro-sanitaria
- La arquitectura

Es así como el concepto de construcción sostenible tiene como base un modelo que permite a la ingeniería civil proponer soluciones a los principales problemas ambientales que se encuentran afectando nuestra actualidad y a su vez amenazan a futuro a nuestra sociedad, mediante el uso de tecnología y a la creación de nuevas edificaciones que sean capaces de sustentar las necesidades de sus usuarios.

De esta manera se dice que una construcción es sostenible, cuando su proceso constructivo promueve alteraciones a favor del entorno donde se desarrolla el proyecto. Mejorando la disponibilidad del uso del suelo contemplando las necesidades de la población en cuanto a espacios de habitabilidad y espacios recreativos, preservando el medio ambiente y los

recursos ambientales que se tiene, para de esta manera garantizar la calidad de vida que se brinda a la generación actual y posteriormente a las futuras.

### **11.2.1 Características de edificios sostenibles**

- Consumir la mínima cantidad de energía y agua en la elaboración y durante su vida útil.
- Uso de materias primas eco eficientes
- Generar un mínimo de residuos y contaminación durante su vida útil.
- Generar una correcta integración al ambiente natural y su entorno.
- Evitar o reducir el impacto en el entorno-paisaje que lo alberga.
- Reducir o evitar impactos de temperatura o concentraciones de calor para mejorar la sensación de bien estar.
- Proporcionar calidad en salud y bien estar de los usuarios
- Adaptarse a las necesidades actuales y futuras de los usuarios.
- Crear un ambiente interior saludable para sus ocupantes

### **11.2.2 Análisis de ciclo de vida**

El análisis de ciclo de vida es la herramienta que se toma como base para poder identificar el estado y las necesidades que presenta un proyecto inmobiliario o cualquier edificación que pretender ser sostenible. Con este análisis como base se puede comparar los materiales, tecnologías, componentes y servicios que se implementan en la realización del proyecto y mediante los cuales se puede establecer si son o no sostenibles.

El análisis de ciclo de vida en edificaciones considera los siguientes puntos:

- La relación entre la edificación y el entorno: requisitos para la definición del local de implantación de la obra; abastecimiento (agua y energía); destinación de residuos (generados por los procesos constructivos y por las actividades de sus usuarios; poluentes generados.
- La relación entre la edificación y ella misma: planificación, proyecto y bioclimática, ejecución, procesos constructivos, materiales utilizados en la construcción.

- La relación entre la edificación y el hombre: satisfacción de las necesidades básicas de ergonomía, especificidades, uso, desarrollo de sus actividades y emisión de agentes patógenos al ser humano.

### **11.2.3 Pasos para la construcción sostenible**

Para que una construcción pueda ser catalogada como sustentable existen pasos a seguir y son listados de la siguiente manera:

#### **11.2.3.1 Planificación sustentable de la obra**

Este paso, se puede decir que es el más importante en cuanto se refiere a la situación del proyecto inmobiliario con el medio ambiente, debido a que en base a la planificación que se determine para el proyecto, se podrá evidenciar cuando exista posibles daños que se efectuaran en corto, medio o largo plazo

#### **11.2.3.2 Aprovechamiento pasivo de los recursos naturales**

Al hablar de aprovechamiento pasivo se refiere al uso adecuado y al máximo de ciertos factores naturales que se involucraran en la vida útil de la edificación como son: sol, viento, vegetación, humedad, temperatura. De esta manera se tendrá confort lumínico, térmico y acústico de forma natural. Mediante el aprovechamiento se generará un ahorro de energía en los diferentes sistemas que se deberían implementar para brindar el mismo confort.

#### **11.2.3.3 Eficiencia de energía**

Al momento de hablar de eficiencia de energía se quiere decir la conservación y ahorro energético, mejor dicho que la construcción genere su propia energía consumida o al menos una parte de la misma mediante fuentes renovables. Además de control de emisiones electromagnéticas, control del calor generado en el ambiente y en su entorno.

#### **11.2.3.4 Gestión y ahorro del agua**

Se tiene como objetivo el reducir y controlar el consumo del agua, además de no contaminar el agua o sistemas receptores de la misma. En proyecto inmobiliarios básicamente se refiere al tratamiento de aguas grises y negras para poder reaprovecharlas en el edificio, reducir los tratamientos de efluentes por parte de la empresa de agua pública y aprovechar la posición geográfica del proyecto para tener mayor agua pluvial disponible.

#### **11.2.3.5 Gestión de los residuos**

Tiene como objetivo el crear un área para la disposición y ubicación de los residuos generados por los habitantes o usuarios de las instalaciones edificadas, disminuir la generación de residuos como la emisión de cantidad residuos orgánicos que deban ser manipulados por entidades públicas una vez desalojadas las edificaciones y lo más importante de esta gestión es incentivar el reciclaje mediante la facilitación de espacios adecuados para la ubicación de residuos secos o húmedos.

#### **11.2.3.6 Calidad de aire y del ambiente interior**

El objetivo de este indicador se refiere a crear un ambiente interior saludable para los seres vivos que tengan su diario vivir dentro de las instalaciones de la edificación. Es decir identificar poluentes internos (agua, aire, temperatura, humedad, materiales) y evitar su entrada y actuación nociva para la salud y bienestar de los habitantes.

#### **11.2.3.7 Confort térmico y acústico**

El objetivo de este indicador es el de promover sensación de bienestar físico y psíquico en cuanto a la temperatura y sonoridad presente en el proyecto, mediante el uso de recursos naturales, elementos del proyecto como aislamientos, paisajismos, climatización, etc.

#### **11.2.3.8 Uso racional de materiales**

Mediante este indicador la intención es la de crear conciencia del uso de los materiales implementados en la construcción del proyecto, aquellos cuya producción y uso acarrearán problemas para el medio ambiente.

#### **11.2.3.9 Uso de productos y tecnologías ambientales amigables**

El objetivo de este indicador se trata básicamente en fomentar al máximo el uso de productos y tecnologías que sean amigables para el medio ambiente y que atiendan en especial a la ecología, salud y bienestar y la economía del proyecto.

#### **11.2.3.10 Reciclaje de los residuos de demolición y construcción**

El principal objetivo que tiene este indicador es la utilización de las materias primas naturales. Debido a que soluciona a un mismo tiempo la eliminación de unos materiales de

deshecho y que mediante el aprovechamiento de los mismos se genera una nueva materia prima.

### 11.3 Certificaciones

#### 11.3.1 Certificación Edge



*Ilustración 146. Certificación Edge (sostenibilidad)*

La certificación Edge es una innovación de la corporación financiera internacional que permite que sea más rápido, más fácil y más asequible que nunca construir y promover la construcción de edificios ecológicos en ciento treinta mercados emergentes.

Además esta certificación cuenta con un software que permite ir colocando las opciones más económicas para el diseño de un edificio eficiente en el uso de recursos. Mediante este procedimiento se asegura que se logre una reducción del 20% en energía, agua y energía incorporada en los materiales y de esta manera se garantiza que se cumpla con la norma Edge lo cual permitirá la certificación de la edificación.

La certificación edge permite sin importar el tipo de edificación que se realice ya sea, vivienda, hotelera, oficinas, hospitales o establecimientos comerciales que se desarrolle una arquitectura sostenible lo cual es beneficio para la sociedad y entorno actual como del futuro.

Los edificios que buscan certificarse mediante este procedimiento Edge es una tendencia a la alza alrededor del mundo. Esta tendencia representa grandes cambios en el mundo ya que es la explicación a los siguientes puntos:

- Ahorro de energía: 94,491 MWh/año
- Ahorro de Agua: 1'975,727 m<sup>3</sup>/año
- Ahorro de energía incorporada en los materiales: 1'148,210 GJ
- Ahorro de CO<sub>2</sub> : 186,682 tCO<sub>2</sub>/año

Cuando se habla de edificaciones que tendrán en su vida útil un uso de oficinas, la certificación Edge principalmente se encarga de la temperatura que se elva al interior debido a la presencia de personas, computadoras e iluminación permanente que existe en estos ambientes. Cuando se trata de realizar proyectos para oficinas la dirección hacia donde esta las fachadas como la manera en la que serán utilizadas estas áreas que tienen mayor influencia solar, son factores de importancia y que se deben tener en cuenta.

Además de la temperatura, Edge toma en cuenta otros factores como son la orientación, densidad de ocupación y hora de ocupación, para que así se pueda modelar un caso base. Permitiendo de esta manera la creación de espacios más eficaces y atractivos para los clientes con un costo adicional mínimo si es que existiese.

### 11.3.2 Certificación Leed



*Ilustración 147. Certificación LEED (Sostenibilidad)*

La certificación LEED fue creada con el objetivo de fomentar el desarrollo de edificaciones con criterios sostenibles y de alta eficiencia energética. Esta certificación fue

elaborada por U.S. Green Building Council y ha logrado elaborar un estándar internacional de calidad que respeta la construcción sostenible.

Es así como a través del certificado se da validez internacionalmente y se permite homologar las diferentes instalaciones debido a que se armoniza los criterios a ser evaluados. Este sistema de evaluación que nos proporciona la certificación Leed, evalúa la sostenibilidad de una edificación valorando su impacto en siete áreas principales que son:

- Emplazamiento sostenible
- Eficiencia en el uso de agua
- Eficiencia energética, energías renovables y emisiones a la atmósfera
- Materiales y recursos naturales
- Calidad del ambiente interior
- Innovación en el diseño
- Prioridad regional, donde se premian las necesidades locales elegidas por cada país

Para obtener la certificación Leed se debe llevar a cabo un proceso de certificación, que comprende una extensa recopilación de información del proyecto elaborado, además de un análisis de los condicionantes de diseño y la solución entregada para la elaboración del mismo. Para obtener la certificación es necesario la obtención de las siguientes fases:

- Registro del proyecto en el USGBC
- Definición del tipo de certificación a la que se opta
- Pre-evaluación: a partir de los datos obtenidos, intenciones y metas del proyecto
- Solicitud de la certificación
- Revisión y certificación

Cuando se habla de la certificación Leed, se tiene que tomar en cuenta que existen diferentes certificaciones a optar en LEED, dependerá del tipo de edificación que es y cada una con su correspondiente guía de certificación específica cómo se mira a continuación:

- LEED NC: Edificios de nueva construcción y grandes remodelaciones
- LEED EB: Edificios existentes, donde se evalúa la operación y mantenimiento del edificio



- LEED CI: Mejora de interiores comerciales y de espacios con inquilinos
- LEED CS: Núcleo y envolvente , ayuda a implantar el diseño sostenible en las nuevas construcciones de núcleo y envoltorio
- LEED H: Diseño y construcción de viviendas

Además de estos tipos de certificaciones que existen dependiendo de la edificación que se esté realizando o el trabajo de adecuación, existen categorías LEED dependiendo el porcentaje de sostenibilidad que presente el trabajo y estas categorías son:

- LEED Platino: Para edificios que obtienen 81% o más de los créditos disponibles
- LEED Oro: Para edificios que obtienen entre el 71% y el 80%
- LEED Plata: Para edificios que consiguen en la franja del 61% al 70% de los créditos
- LEED Bronce: Para edificios que obtienen entre el 50% y el 60% de los créditos

Es así que se puede concluir que la certificación LEED engloba todos los aspectos positivos que se deben tener en cuenta en el momento de la construcción y posterior uso y ocupación del edificio, esto refiriéndose a la eficiencia energética y los recursos utilizados siempre que se respete al medio ambiente.

#### **11.4 Conclusiones**


La sostenibilidad de una edificación conforme pasa el tiempo comienza a tener un papel importante a nivel internacional, ya que son lineamientos que buscan la eficiencia energética y ambiental de las construcciones durante su proceso constructivo como durante la vida útil de los mismos. De esta manera se puede concluir en base a las diferentes certificaciones antes mencionadas lo siguiente:

- Las certificaciones Edge o Leed permiten mejorar la calidad de uso de las edificaciones basadas en normas o indicadores que aseguran una calidad óptima para sus usuarios.


- Tener un proyecto certificado mediante estas certificaciones permite hacerlo más atractivo a la hora de la inversión.
- Produce un impacto positivo a la hora de la estrategia comercial del proyecto y permite que la velocidad de venta del proyecto aumente.
- Un impacto negativo en el uso de las certificaciones, es el incremento en el costo de construcción del proyecto que no se tiene un dato certero o validado que indique cuan más costoso se convierte el proyecto, pero se estima que es alrededor de un 10% a 12%.
- Las certificaciones permiten que la constructora como promotora comiencen a aceptar el cambio que se está produciendo a nivel mundial en el sector de la construcción mediante estas certificaciones que brindan calidad, bien estar y confort. De esta manera se adaptan a un futuro muy promisorio y se pueden desarrollar mejores alternativas constructivas.


## 12 ANEXOS

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-001			
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	CitiMed	BARRIO	San Gabriel		
PRODUCTO	Edificio de Oficinas y Consultorios	PARROQUIA	San Gabriel		
DIRECCION	Mariana de Jesús OE7--02	CANTON	Quito		
PROMOTOR	Alvarez Bravo Constructores	PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	Alvarez Bravo Constructores	4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS					
RESIDENCIAL					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDUSTRIAL					
OTRO					
5.SERVICIOS DE LA ZONA					
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>				
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>				
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>				
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>				
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>				
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. SERVICIOS DEL PROYECTO					
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ESTADODEL PROYECTO					
ESTADO	Terminado	AVANCE	100%	ESTRUCTURA	Hormigón/Metálico
8. FECHAS DE PROYECTO					
INICIO DE OBRA	May-14	FIN DE OBRA	Aug-16		
9. VENTAS					
UNIDADES DE VIVIENDA	305	UNIDADES VENDIDAS	280	DISPONIBLES	25
10. PROMOCION					
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="http://www.alvarezbravo.com.ec">www.alvarezbravo.com.ec</a>	
11. PRODUCTO Y PRECIO					
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Precio Promedio
Consultorio			38	\$ 2,363.42	\$ 92,000.00
Consultorio			43		\$ 98,280.00
Consultorio			44		\$ 104,879.00
12. FINANCIAMIENTO					
RESERVA		ENTRADA		SALDO	
OTRO:					

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-002			
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	MEDPLAZA		BARRIO	La "Y"	
PRODUCTO	Edificio de Oficinas y Consultorios		PARROQUIA	Chaupicruz	
DIRECCION	Av. América y Vozandes		CANTON	Quito	
PROMOTOR	CR Constructora		PROVINCIA	Pichincha	
CONSTRUCTOR	CR Constructora		4. IMÁGENES		
3. DATOS URBANOS					
RESIDENCIAL					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDUSTRIAL					
OTRO					
5. SERVICIOS DE LA ZONA					
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>				
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>				
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>				
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>				
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>				
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. SERVICIOS DEL PROYECTO					
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ESTADODEL PROYECTO					
ESTADO	Terminado	AVANCE	100%	ESTRUCTURA	Hormigón/Metálico
8. FECHAS DE PROYECTO					
INICIO DE OBRA	Dec-12	FIN DE OBRA	Jun-16		
9. VENTAS					
UNIDADES DE OFICINA	134	UNIDADES VENDIDAS	128	DISPONIBLES	6
10. PROMOCION					
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>		<a href="http://www.crconstructora.ec">www.crconstructora.ec</a>
11. PRODUCTO Y PRECIO					
Tipología	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Precio Promedio
Consultorio			49	\$ 2,144.35	\$ 105,000.00
Consultorio			48		\$ 103,000.00
12. FINANCIAMIENTO					
RESERVA		ENTRADA		SALDO	
OTRO:					

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-003			
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	Opal		BARRIO	La Y	
PRODUCTO	Edificio de Oficinas y Consultorios		PARROQUIA	Chaupicruz	
DIRECCION	Calle Diguja		CANTON	Quito	
PROMOTOR	Constructora Ivsemon		PROVINCIA	Pichincha	
CONSTRUCTOR	Constructora Ivsemon		4. IMÁGENES		
3. DATOS URBANOS					
RESIDENCIAL					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDUSTRIAL					
OTRO					
5. SERVICIOS DE LA ZONA					
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>				
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>				
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>				
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>				
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>				
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. SERVICIOS DEL PROYECTO					
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ESTADODEL PROYECTO					
ESTADO	Acabados		AVANCE	95%	ESTRUCTURA Hormigón/Metálico
8. FECHAS DE PROYECTO					
INICIO DE OBRA	May-15		FIN DE OBRA	Jul-17	
9. VENTAS					
UNIDADES DE VIVIENDA	70	UNIDADES VENDIDAS	63	DISPONIBLES	7
10. PROMOCION					
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>		
11. PRODUCTO Y PRECIO					
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Precio Promedio
Consultorio			60.57	\$ 1,950.00	\$ 118,111.50
Consultorio			49.91		\$ 97,324.50
12. FINANCIAMIENTO					
RESERVA		ENTRADA		SALDO	
OTRO:					

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-004			
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	Yonne		BARRIO	La Y	
PRODUCTO	Edificio de Oficinas y Consultorios		PARROQUIA	Chaupicruz	
DIRECCION	Calle Vozandes		CANTON	Quito	
PROMOTOR	N+ arquitectos		PROVINCIA	Pichincha	
CONSTRUCTOR	Inmobiliaria		4. IMÁGENES		
3. DATOS URBANOS					
RESIDENCIAL					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDUSTRIAL					
OTRO					
5. SERVICIOS DE LA ZONA					
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>				
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>				
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>				
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>				
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>				
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. SERVICIOS DEL PROYECTO					
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input type="checkbox"/>	CANCHAS	<input type="checkbox"/>
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input type="checkbox"/>
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input type="checkbox"/>
PISCINA	<input type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ESTADO DEL PROYECTO					
ESTADO	Acabados		AVANCE	95%	ESTRUCTURA Hormigón/Metálico
8. FECHAS DE PROYECTO					
INICIO DE OBRA	May-14		FIN DE OBRA	Jul-16	
9. VENTAS					
UNIDADES DE VIVIENDA	53		UNIDADES VENDIDAS	47	DISPONIBLES 6
10. PROMOCION					
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input type="checkbox"/>	PAGINA WEB	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)		<input checked="" type="checkbox"/>	
11. PRODUCTO Y PRECIO					
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Precio Promedio
Consultorio			46.8	\$ 2,023.49	\$ 84,880.00
Consultorio			54		\$ 120,598.00
12. FINANCIAMIENTO					
RESERVA	ENTRADA		SALDO		
OTRO:					

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO					
FICHA DE INFORMACIÓN No.:		P-004			
1. DATOS DEL PROYECTO			2. INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	Centrum Curie	BARRIO	La Pradera		
PRODUCTO	Edificio de Consultorios	PARROQUIA	Iñaquito		
DIRECCION	Calle Mariano Acosta	CANTON	Quito		
PROMOTOR	Cevallos Constructora	PROVINCIA	Pichincha		
CONSTRUCTOR	Cevallos Constructora	4. IMÁGENES			
3. DATOS URBANOS					
RESIDENCIAL					
COMERCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>				
INDUSTRIAL					
OTRO					
5. SERVICIOS DE LA ZONA					
SUPERMERCADOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
PARQUES	<input checked="" type="checkbox"/>				
CINES	<input checked="" type="checkbox"/>				
BANCOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>				
HOSPITALES/CLINICAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
MALLS	<input checked="" type="checkbox"/>				
RESTAURANTES	<input checked="" type="checkbox"/>				
FARMACIAS	<input checked="" type="checkbox"/>				
ESTADIOS	<input checked="" type="checkbox"/>				
TEATROS	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. SERVICIOS DEL PROYECTO					
CISTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CANCHAS	<input checked="" type="checkbox"/>
GENERADOR/TRANSFORMADOR	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	AREA VERDE	<input checked="" type="checkbox"/>
ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	TERRAZA	<input checked="" type="checkbox"/>	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>
PISCINA	<input checked="" type="checkbox"/>	RESTAURANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	GUARDIA	<input checked="" type="checkbox"/>
SISTEMA DE SEGURIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	AR. RECREATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>	BODEGAS	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ESTADODEL PROYECTO					
ESTADO	En Construccion	AVANCE	20%	ESTRUCTURA	Hormigón
8. FECHAS DE PROYECTO					
INICIO DE OBRA	Sep-16	FIN DE OBRA	Jul-18		
9. VENTAS					
UNIDADES DE VIVIENDA	30	UNIDADES VENDIDAS	12	DISPONIBLES	18
10. PROMOCION					
ROTULO EN OBRA	<input checked="" type="checkbox"/>	SALA VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>	PAGINA WEB	
FLYERS	<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAL (PLUSVALIA)	<input checked="" type="checkbox"/>		
11. PRODUCTO Y PRECIO					
Tipologia	Baños	Unidades	Área (m2 promedio)	Valor/m2	Precio Promedio
Consultorio			19	\$ 1,900.00	\$ 36,100.00
Consultorio			24		\$ 45,600.00
12. FINANCIAMIENTO					
RESERVA		ENTRADA		SALDO	
OTRO:					

## BIBLIOGRAFÍA

- Abogados, S. y. (16 de 10 de 2017). *Sánchez y Barriga Abogados*. Obtenido de <http://www.sbabogados.com.ec/articulo9.html>
- Alternativa, B. y. (04 de Noviembre de 2017). *BEA*. Obtenido de <http://bioconstruccion.com.mx/certificacion-leed/>
- Anzil, F. (12 de Octubre de 2011). *Econlink*. Obtenido de <http://www.econlink.com.ar/definicion/riesgopais.shtml>
- Cifras, E. e. (12 de Diciembre de 2012). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info10.pdf>
- Compañías, L. d. (1999). *Ley de Compañías*. Quito.
- Constructor, M. (20 de Abril de 2016). *Mundo Constructor*. Obtenido de <http://www.mundoconstructor.com.ec/construccion/comercial/544-el-sector-de-la-construccion-en-un-dif%C3%ADcil-2016.html>
- Constructora, C. (22 de 06 de 2017). *Cevallos Constructora*. Obtenido de <http://www.cevallosconstructora.com/centrum-curie.html>
- Constructora, C. (22 de 06 de 2017). *CR Constructora*. Obtenido de <http://crconstructora.ec/medplaza.html>
- Constructores, A. B. (10 de 07 de 2017). *Alvarez Bravo Constructores*. Obtenido de <http://alvarezbravo.com.ec/oficinas/citimed>
- Corporation, I. F. (04 de Noviembre de 2017). *Edge Excellence in Design For Greater Efficiencies*. Obtenido de <https://www.edgebuildings.com/?lang=es>
- Distrito Metropolitano de Quito. (2016). *Ordenanza 127*. Quito.
- Ecuador, B. C. (28 de Mayo de 2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Ecuador, B. C. (28 de Abril de 2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/BoletinTasasInteres/ect201704.pdf>
- EcuRed. (23 de Mayo de 2017). *Ecured*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Ruido\\_en\\_la\\_comunicacion](https://www.ecured.cu/Ruido_en_la_comunicacion)
- Eisenhardt, K. (s.f.). *Competing on the Edge: Strategy as Structured Chaos*. *Harvard Business School Press*.
- Financiero, D. A. (28 de Mayo de 2017). *Ambito.com*. Obtenido de <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5>



- INEC. (2014). *www.ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Recursos\\_Actividades\\_de\\_Salud/Publicaciones/Anuario\\_Rec\\_Act\\_Salud\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Recursos_Actividades_de_Salud/Publicaciones/Anuario_Rec_Act_Salud_2014.pdf)
- Maps, G. (16 de Junio de 2017). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/@-0.1951052,-78.4918455,17z/data=!5m1!1e1>
- McDaniel, L. H. (2011). *Marketing 11e*. Mexico DF: Cengage Learning S.A.
- Molina, A. (22 de 06 de 2017). Edificio Yonne. (X. Cevallos, Entrevistador)
- Mundial, B. (N/A de Mayo de 2017). *Banco Mundial*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/pais/ecuador>
- Muñiz, R. (N/A de N/A de 2017). *Marketing en el Siglo XXI*. Obtenido de <http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-investigacion-de-mercados-23.htm>
- Noble, S. (17 de Junio de 2015). *ehowenespanol*. Obtenido de [http://www.ehowenespanol.com/fuerzas-externas-influencian-cambio-organizacional-info\\_186343/](http://www.ehowenespanol.com/fuerzas-externas-influencian-cambio-organizacional-info_186343/)
- partners, A. O. (2017). *Construcciones sostenibles*. Obtenido de <http://atelieroreilly.com/wp-content/uploads/2011/07/OR-WEB-10-pasos-para-la-construccion-sostenible.pdf>
- Quito, D. M. (Junio de 2017). *Distrito Metropolitano de Quito*. Obtenido de <http://www.consultas.quito.gob.ec/DatosGeneralesTitulo.aspx?idTipo=1&idubica=0&idrubro=1&idrub=109&desrub=Predial%20Urbano&pago=Pagado&fpago=17/01/2017%200:00:00&trans=16117036&coopro=&pat=TL>
- Revista Clave. (2017). *feriadelavivienda*. Obtenido de <http://www.feriadelavivienda.com.ec/respaldo-clave/>
- Revista Líderes. (26 de Abril de 2015). Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/produccion-pina-etapa-contraccion-ecuador.html>
- Robbins-Coulter. (2015). *Administración 12va Edición*. (L. Pineda Ayala , & L. Madrigal Muñiz, Trads.) Mexico: Pearson.
- Rosero, J. (9 de Noviembre de 2016). *Redacción Médica*. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/ecuador-tiene-18-m-dicos-por-cada-10-mil-habitantes-88985>
- Secretaria de Territorio, H. y. (2016). *Mapa de Categorización y dimensionamiento vial*. Quito.

Secretaría de Territorio, H. y. (2016). *Plan de uso y ocupación del suelo actualización 2016*. Quito.

Torre, C. G. (22 de 06 de 2017). Edificio Opal. (X. Cevallos, Entrevistador)

Villasante, C. (19 de Mayo de 2016). *inmoblog*. Obtenido de <https://www.inmoblog.com/responsabilidad-social-inmobiliaria/>

Zaltman, G. (N/A). Obtenido de <https://youtu.be/AxoEQ7zeUIA>

Zárate, M. (2004). *Urbanismo Ambiental Alternativo*. Barcelona: Ediciones UPC.