



Universidad San Francisco de Quito



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Colegio de Postgrados

**Plan de Negocios:
“Edificio CO 467”**

Diego Matias Irigorri Ponce, Arq.

Xavier Castellanos E., Ing., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de:

Máster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias (MDI)

Quito, Octubre 2013

Universidad San Francisco de Quito

Universidad Politécnica de Madrid

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Plan de Negocios: “Edificio CO 467”

AUTOR: Diego Matias Irigorri Ponce

Fernando Romo P., Ing.

Director MDI – USFQ

.....

Miembro del Comité de Tesis

Javier de Cárdenas y Chavarri

Director MDI, Madrid, UPM

.....

Miembro del Comité de Tesis

José Ramón Gámez Guardiola

Director MDI, Madrid, UPM

.....

Miembro del Comité de Tesis

Xavier Castellanos E., Ing.

Director de Tesis

.....

Miembro del Comité de Tesis

Víctor Viteri PhD.

.....

Decano del Colegio de Postgrados

Quito, Octubre 2013

© Derechos de Autor
Diego Matias Irigorri Ponce
2013

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

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

Firma: _____

Nombre: Diego Matias Irigorri Ponce

C. I.: 1710682079

Fecha: Quito, Octubre de 2013

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a mi esposa e hija por siempre estar presente en los buenos y malos momentos, y siempre ser mi apoyo.

Agradecimiento

Agradezco a mi madre y padre por su invaluable apoyo y confianza, por siempre creer en mi y confiar en mi desarrollo profesional.

RESUMEN

A partir de la alianza entre CVD Arquitectura y DMI Arquitectura | Diseño y la ejecución por parte de Cueva & Cueva Ingenieros, empresas que en conjunto suman mas de 20 años de experiencia en el mercado inmobiliario se logra desarrollar satisfactoriamente un plan de negocios para el proyecto inmobiliario corporativo Edificio CO 467. Este proyecto se conforma por 10 pisos con áreas de oficinas de 100 m2 y 4 subsuelos de estacionamientos.

El desarrollo arquitectónico efectuado por CVD Arquitectura en conjunto con DMI Arquitectura | Diseño logra abarcar a un mercado muy exigente. Por otro lado, la constructora Cueva & Cueva Ingenieros y su larga experiencia en construcción de alta calidad logra plasmar los proyectos arquitectónicos a cabalidad tanto técnicamente y estéticamente.

CO 467 se ubica en Quito, Ecuador, en el barrio de la Av. 12 de Octubre, en las calles Camilo Destruge y Francisco Salazar, esta es una de las zonas mas cotizadas para espacio de oficinas en toda la ciudad.

Este plan de negocios se desarrolla mediante análisis de fuentes primarias por sobre todo y también de fuentes secundarias. Se respalda el proyecto con un análisis de mercado, estrategia comercial y el respectivo análisis financiero para respaldar la rentabilidad del proyecto. Este desarrollo es usado para poder tener fundamentos al momento de establecer una estrategia de precios factible y de igual manera se la utiliza para la toma de decisiones en lo que respecta costos, precios y mercado.

ABSTRACT

From the alliance between CVD Architecture and DMI Architecture | Design and implementation by Cueva & Cueva Engineers, companies which together account for more than 20 years of experience in the real estate market, we achieved to successfully develop a business plan for the project CO 467 corporate real estate. This project is made up of 10 floors with office areas of 100 m² with 4 underground levels of parking.

The architectural development made by CVD Architecture in conjunction with DMI Architecture | Design manages to cover a very demanding market. On the other hand, the construction Cueva & Cueva Engineers and their experience in building high quality architectural projects succeed in capturing fully both important aspects technically and aesthetically.

CO 467 is located in Quito, Ecuador, in the district of Av. 12 de Octubre, calle Camilo Destruge and Francisco Salazar, this is one of the most sought after areas for office space throughout the city.

This business plan is developed through analysis of primary sources and mainly from secondary sources. It supports the project with a market analysis, business strategy and financial analysis to support the project profitability. This development is to be used when establishing foundations pricing strategy equally feasible and it is used for decision-making regarding costs, prices and market.

TABLA DE CONTENIDOS



TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
1 RESUMEN EJECUTIVO	1
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 PROMOTOR.....	2
1.3 ENTORNO MACROECONÓMICO.....	2
1.4 ESTUDIO DE MERCADO.....	3
1.5 EL PROYECTO.....	4
1.6 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	4
1.7 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	5
1.8 COSTOS	5
1.9 ESTRATEGIA COMERCIAL	5
1.10 CRONOGRAMAS.....	6
1.11 ANÁLISIS FINANCIERO	6
1.12 ASPECTOS LEGALES.....	7
1.13 GERENCIA DE PROYECTOS	7
2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO	8
2.1 INTRODUCCIÓN.....	9
2.1.1 <i>Objetivo</i>	9
2.1.2 <i>Metodología</i>	9
2.2 ANTECEDENTES	9
2.2.1 <i>Boom Petrolero</i>	10
2.2.2 <i>Cambios Políticos</i>	10
2.2.3 <i>Dolarización y la Crisis de la Banca</i>	10
2.2.4 <i>La Actualidad</i>	11
2.3 INDICADORES MACROECONÓMICOS	12
2.3.1 <i>PIB</i>	12
2.3.2 <i>PIB en la construcción</i>	13
2.3.3 <i>PIB per cápita</i>	14
2.3.4 <i>Remesas de Migrantes</i>	14
2.3.5 <i>Inflación al consumidor</i>	15
2.3.6 <i>Riesgo País</i>	16
2.4 SECTOR FINANCIERO.....	16

2.4.1	<i>Cartera de crédito</i>	17
2.5	CONCLUSIONES	19
2.6	RESUMEN DE INDICADORES MACROECONÓMICOS	20
3	ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN	21
3.1	OBJETIVO	22
3.1.1	<i>Metodología</i>	22
3.2	UBICACIÓN	22
3.3	ANTECEDENTES DEL SECTOR DE LA MARISCAL SUCRE	24
3.4	SECTOR MARISCAL SUCRE, BARRIO 12 DE OCTUBRE	25
3.5	EL TERRENO	26
3.5.1	<i>Informe de Regulación Metropolitana (IRM)</i>	26
3.5.2	<i>Linderos</i>	27
3.5.3	<i>Asoleamiento</i>	28
3.5.4	<i>Seguridad</i>	28
3.5.5	<i>Topografía</i>	28
3.5.6	<i>Terreno y contexto inmediato</i>	29
3.5.7	<i>Levantamiento Topográfico</i>	30
3.5.8	<i>Imágenes del terreno</i>	31
3.6	UBICACIÓN DEL EDIFICIO CO 467	33
3.6.1	<i>Edificios institucionales y financieros</i>	34
3.6.2	<i>Alimentación</i>	35
3.6.3	<i>Centros médicos</i>	36
3.6.4	<i>Universidades</i>	37
3.7	CONEXIONES VIALES	37
3.7.1	<i>Sistemas de transporte publico</i>	38
3.7.1.1	<i>Eco vía Av. 6 de Diciembre</i>	38
3.7.1.2	<i>Bus de línea</i>	38
3.8	VENTAJAS Y DESVENTAJAS	39
3.8.1	<i>Ventajas</i>	39
3.8.2	<i>Desventajas</i>	39
3.9	CONCLUSIONES	39
4	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	40
4.1	INTRODUCCIÓN	41
4.1.1	<i>Objetivo</i>	41
4.1.2	<i>Metodología</i>	41
4.2	ANÁLISIS DEL MERCADO	42

4.2.1	<i>Demografía del mercado</i>	42
4.2.1.1	Años de construcción edificios	42
4.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	43
4.3.1	<i>Características de la demanda</i>	43
4.3.2	<i>Ubicación, entorno y demografía</i>	43
4.3.2.1	Ubicación	43
4.3.2.2	Entorno	44
4.3.2.3	Demografía.....	44
4.3.3	<i>Emplazamiento</i>	45
4.3.4	<i>Requerimiento de áreas comunales</i>	45
4.3.5	<i>Seguridad</i>	45
4.3.6	<i>Servicios del proyecto</i>	46
4.3.7	<i>Tamaño del producto y tipología</i>	47
4.3.7.1	Tamaño	47
4.3.7.2	Tipología	47
4.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA	47
4.4.1	<i>Oferta del sector</i>	48
4.4.1.1	Ubicación de la competencia	49
4.4.1.2	Características e información de la competencia.....	49
4.4.1.3	Información general de la competencia	50
4.4.1.4	Información general de ventas.....	50
4.4.2	<i>Promedio ponderado de la competencia</i>	52
4.4.2.1	Entorno	52
4.4.2.2	Edificio	52
4.4.2.3	Unidades.....	52
4.4.2.4	Servicios	53
4.4.2.5	Económicos.....	53
4.4.2.6	Calificación ponderada de la competencia.....	54
4.4.3	<i>Análisis del promedio ponderado de la competencia vs el edificio CO 467</i>	55
4.4.4	<i>Numero de unidades</i>	56
4.4.5	<i>Precio promedio de ventas</i>	57
4.4.6	<i>Absorción de ventas</i>	58
4.4.7	<i>Perfil del cliente</i>	59
4.5	CONCLUSIONES	60
5	CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA	61
5.1	OBJETIVO	62
5.2	ANTECEDENTES DEL DISEÑADOR	62
5.3	INFORMACIÓN GENERAL DEL EDIFICIO CO 467	62
5.4	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	65

5.4.1	<i>Descripción del producto por piso</i>	66
5.4.2	<i>Descripción de las oficinas tipo</i>	67
5.4.2.1	Oficina Este.....	67
5.4.2.2	Oficina Oeste.....	67
5.4.3	<i>Descripción por planta</i>	68
5.5	LISTADO DE ACABADOS.....	75
5.6	DESCRIPCIÓN DE ÁREAS CO 467.....	77
5.6.1	<i>Resumen de áreas</i>	77
5.6.2	<i>Área útil y área no computable</i>	77
5.6.3	<i>Área útil</i>	78
5.6.4	<i>Área no computable</i>	78
5.7	ANÁLISIS DE PONDERACIÓN DE ÁREAS.....	79
5.7.1	<i>Área útil vs área no computable</i>	79
5.7.2	<i>Coefficiente Ocupación del Suelo IRM vs Coeficiente Ocupación del Suelo del Edificio CO 467</i>	80
5.8	CONCLUSIONES.....	81
6	ANÁLISIS DE COSTOS	82
6.1	INTRODUCCIÓN.....	83
6.1.1	<i>Objetivo</i>	83
6.1.2	<i>Metodología</i>	83
6.2	RESUMEN DE COSTOS.....	84
6.3	COSTO TOTAL: DIRECTOS + INDIRECTOS + TERRENO.....	85
6.4	COSTOS DIRECTOS.....	86
6.4.1	<i>Incidencia costos directos</i>	87
6.4.2	<i>Estructura de costos directos</i>	88
6.5	COSTOS INDIRECTOS.....	90
6.5.1	<i>Incidencia de costos indirectos</i>	90
6.5.2	<i>Estructura de costos indirectos</i>	91
6.6	COSTOS POR METRO CUADRADO.....	91
6.6.1	<i>Costos directos por área bruta</i>	91
6.6.2	<i>Costo total por área bruta</i>	92
6.6.3	<i>Costo total por área útil</i>	92
6.7	CRONOGRAMAS.....	93
6.7.1	<i>Cronograma de fases del proyecto</i>	93
6.7.2	<i>Cronograma valorado de obra</i>	94
6.7.3	<i>Cronograma de indirectos</i>	99

6.8	FLUJO DE COSTOS DIRECTOS	100
6.9	FLUJO DE COSTOS INDIRECTOS	102
6.10	CONCLUSIONES	104
7	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	105
7.1	INTRODUCCIÓN.....	106
7.1.1	<i>Objetivo</i>	106
7.1.2	<i>Metodología</i>	106
7.2	ANTECEDENTES	107
7.3	ESTRATEGIA COMERCIAL	108
7.3.1	<i>Producto</i>	109
7.3.2	<i>Distribución</i>	109
7.3.3	<i>Promoción</i>	109
7.3.4	<i>Precio</i>	110
7.4	PRODUCTO	110
7.4.1	<i>Nombre y concepto</i>	110
7.5	PROMOCIÓN	110
7.5.1	<i>Medios de promoción</i>	111
7.5.1.1	<i>Valla</i>	112
7.5.1.2	<i>Brochures</i>	112
7.5.1.3	<i>Medios impresos</i>	112
7.5.1.4	<i>Página web</i>	112
7.6	DISTRIBUCIÓN	112
7.7	PRECIO	113
7.7.1	<i>Cuadro de precios</i>	114
7.7.2	<i>Formas de pago</i>	115
7.8	RESUMEN DE VENTAS.....	115
7.8.1	<i>Cronograma de ventas</i>	116
7.8.2	<i>Flujo de ingresos</i>	117
7.9	CONCLUSIONES.....	118
8	ANÁLISIS FINANCIERO	119
8.1	INTRODUCCIÓN.....	120
8.1.1	<i>Objetivo</i>	120
8.1.2	<i>Metodología</i>	120
8.2	FLUJO DE CAJA.....	121
8.2.1	<i>Análisis de Ingresos</i>	121
8.2.2	<i>Análisis de Egresos</i>	122

8.2.3	Flujo acumulado sin apalancamiento	123
8.3	ANÁLISIS ESTÁTICO	124
8.4	TASA DE DESCUENTO	124
8.4.1	Tasa de descuento constructor.....	124
8.4.2	Método CAPM.....	125
8.5	ANÁLISIS DEL VAN (VALOR ACTUAL NETO) Y TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	126
8.6	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	127
8.6.1	Análisis de sensibilidad en incremento en costos de la construcción	127
8.6.1.1	Flujo con sensibilidad a costos	129
8.6.2	Análisis de sensibilidad con disminución en precios de venta	130
8.6.2.1	Flujo con sensibilidad a precios.....	131
8.6.3	Escenario con variación a menores precios y mayores costos.....	132
8.7	ANÁLISIS DEL VAN Y TIR CON APALANCAMIENTO	133
8.7.1	Flujo con apalancamiento.....	134
8.7.2	Flujo acumulado con apalancamiento.....	135
8.8	CONCLUSIONES.....	136
9	ASPECTOS LEGALES.....	137
9.1	INTRODUCCIÓN.....	138
9.1.1	Objetivo.....	138
9.1.2	Metodología.....	138
9.2	ASPECTO LEGAL DEL PROYECTO EDIFICIO CO 467	138
9.3	EL FIDEICOMISO CENTRO DE OFICINAS DESTRUGE CO 467	139
9.4	FASE DE PRE FACTIBILIDAD	139
9.5	FASE DE PLANIFICACIÓN	139
9.6	FASE DE CONSTRUCCIÓN	140
9.7	FASE DE COMERCIALIZACIÓN	141
9.8	FASE DE CIERRE	141
9.9	ESTADO DE REQUERIMIENTOS.....	142
10	GERENCIA DE PROYECTO	143
10.1	INTRODUCCIÓN.....	144
10.1.1	Objetivo	144
10.1.2	Metodología	144
10.2	DEFINICIÓN DEL TRABAJO	145
10.2.1	Identificación del Proyecto.....	145
10.2.2	Visión General del proyecto.....	145
10.2.3	Objetivos del proyecto.....	146

10.2.4	Alcance del proyecto.....	146
10.2.5	Estimaciones del Proyecto	147
10.2.6	Supuestos del proyecto.....	147
10.2.7	Riesgos del proyecto	147
10.3	GERENCIA DEL PROYECTO EDIFICIO CO 467	148
10.3.1	Estructura de Desglose de Trabajo.....	148
10.3.2	Estimación de costos	148
10.4	GESTIÓN DE CAMBIOS.....	150
10.5	GESTION DE POLÉMICAS	150
10.6	GESTIÓN DE COMUNICACIÓN	150
11	CONCLUSIONES.....	151
11.1	ANÁLISIS MACROECONÓMICO.....	152
11.2	ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN	152
11.3	INVESTIGACIÓN DE MERCADO	152
11.4	CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA	153
11.5	ANÁLISIS DE COSTOS.....	154
11.6	ESTRATEGIA COMERCIAL	154
11.7	ANÁLISIS FINANCIERO	154
11.8	ASPECTOS LEGALES.....	155
11.9	GERENCIA DE PROYECTOS	155
12	BIBLIOGRAFÍA.....	156
12.1	REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.....	157
12.2	REFERENCIAS DOCUMENTOS Y LIBROS.....	158
12.3	REFERENCIAS DE TESIS.....	159
13	ANEXOS.....	160
13.1	ANEXO FICHAS TÉCNICAS DE LA COMPETENCIA	161
13.2	ANEXO PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	165

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 4-1 AÑOS CONSTRUCCIÓN DEL TOTAL CBD QUITO	43
GRAFICO 4-2 PROMEDIO PONDERADO	55
GRAFICO 4-3 NÚMERO DE UNIDADES.....	56
GRAFICO 4-4 VARIACIÓN PRECIO VS ÁREA	58
GRAFICO 5-1 ÁREA ÚTIL VS NO COMPUTABLE	79
GRAFICO 5-2 ANÁLISIS COS.....	80
GRAFICO 6-1 COSTOS TOTALES.....	84
GRAFICO 6-2 OBRA GRIS VS ACABADOS	87
GRAFICO 6-3 INCIDENCIA COSTOS DIRECTOS.....	88
GRAFICO 6-4 INCIDENCIA COSTOS INDIRECTOS.....	90
GRAFICO 6-5 FLUJO DE COSTOS DIRECTOS PARCIAL	100
GRAFICO 6-6 FLUJO DE COSTOS DIRECTOS ACUMULADO.....	101
GRAFICO 6-7 FLUJO DE COSTOS INDIRECTOS PARCIAL	102
GRAFICO 6-8 FLUJO DE COSTOS INDIRECTOS ACUMULADOS.....	103
GRAFICO 7-1 FLUJO DE INGRESOS.....	117
GRAFICO 8-1 FLUJO ACUMULADO SIN APALANCAMIENTO	123
GRAFICO 8-2 SENSIBILIDAD A COSTOS.....	128
GRAFICO 8-3 SENSIBILIDAD A PRECIOS	130
GRAFICO 8-4 FLUJO ACUMULADO CON APALANCAMIENTO	135
GRAFICO 10-1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO.....	148

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1-1 COSTOS TOTALES	5
CUADRO 1-2 RESUMEN DE VENTAS	6
CUADRO 1-3 CRONOGRAMA DE FASES	6
CUADRO 1-4 ANÁLISIS ESTÁTICO	6
CUADRO 1-5 ANÁLISIS DINÁMICO.....	7
CUADRO 2-1 PIB.....	12
CUADRO 2-2 PIB DE LA CONSTRUCCIÓN	13
CUADRO 2-3 PIB PER CÁPITA	14
CUADRO 2-4 REMESAS DE MIGRANTES.....	14
CUADRO 2-5 INFLACIÓN.....	15
CUADRO 2-6 RIESGO PAÍS.....	16
CUADRO 2-7 CARTERA Y VOLUMEN DE CRÉDITO VIVIENDA.....	17
CUADRO 2-8 CRÉDITOS BIESS.....	18
CUADRO 2-9 RESUMEN DE INDICADORES MACROECONÓMICOS.....	20
CUADRO 4-1	48
CUADRO 4-2	50
CUADRO 4-3 INFORMACIÓN GENERAL DE VENTAS.....	51
CUADRO 4-4 CALIFICACIÓN PONDERADA DE LA COMPETENCIA.....	54
CUADRO 4-5 NÚMERO DE UNIDADES	56
CUADRO 4-6 PRECIO UNIDADES.....	57
CUADRO 4-7 PERFIL DEL CLIENTE.....	59
CUADRO 5-1 TABLA DE ACABADOS	77
CUADRO 5-2 RESUMEN GENERAL DE ÁREAS	77
CUADRO 5-3 ÁREAS TOTALES DEL EDIFICIO	77
CUADRO 5-4 ÁREA ÚTIL	78
CUADRO 5-5 ÁREA NO COMPUTABLE	79
CUADRO 6-1 COSTOS TOTALES	84
CUADRO 6-2 COSTOS DIRECTOS.....	85
CUADRO 6-3 COSTOS INDIRECTOS	85
CUADRO 6-4 COSTOS TERRENO	86
CUADRO 6-5 COSTOS DIRECTOS.....	86
CUADRO 6-6 ESTRUCTURA COSTOS DIRECTOS.....	89
CUADRO 6-7 COSTOS INDIRECTOS.....	90
CUADRO 6-8 ESTRUCTURA DE COSTOS INDIRECTOS	91
CUADRO 6-9 COSTOS DIRECTOS POR ÁREA BRUTA	91
CUADRO 6-10 COSTOS TOTALES POR ÁREA BRUTA	92
CUADRO 6-11 COSTOS TOTALES POR ÁREA ÚTIL	92

CUADRO 6-12 CRONOGRAMA DE FASES DEL PROYECTO	93
CUADRO 6-13 CRONOGRAMA VALORADO DE OBRA	98
CUADRO 6-14 CRONOGRAMA DE INDIRECTOS.....	99
CUADRO 6-15 COSTOS TOTALES.....	104
CUADRO 6-16 COSTOS TOTALES POR ÁREA BRUTA	104
CUADRO 7-1 PRESUPUESTO TOTAL MERCADEO Y VENTAS	111
CUADRO 7-2 PUBLICIDAD	111
CUADRO 7-3 CUADRO DE PRECIOS.....	114
CUADRO 7-4 FORMAS DE PAGO	115
CUADRO 7-5 RESUMEN DE VENTAS	115
CUADRO 7-6 FORMAS DE PAGO – OMITIDO 3 PRIMEROS MESES	116
CUADRO 7-7 RESUMEN DE VENTAS.....	118
CUADRO 8-1 RESUMEN DE INGRESOS	121
CUADRO 8-2 COSTOS TOTALES.....	122
CUADRO 8-3 ANÁLISIS ESTÁTICO	124
CUADRO 8-4 RENDIMIENTO ESPERADO CAPM	125
CUADRO 8-5 TASA DE DESCUENTO MÉTODO CAPM	126
CUADRO 8-6 ANÁLISIS DINÁMICO.....	126
CUADRO 8-7 FLUJO CON SENSIBILIDAD A COSTOS.....	129
CUADRO 8-8 FLUJO CON SENSIBILIDAD A PRECIOS	131
CUADRO 8-9 ESCENARIO MENORES PRECIOS Y MAYORES COSTOS.....	132
CUADRO 8-10 PLAN DE FINANCIAMIENTO.....	133
CUADRO 8-11 FLUJO CON APALANCAMIENTO	134
CUADRO 8-12 ANÁLISIS DINÁMICO CON APALANCAMIENTO.....	134
CUADRO 8-13 VARIACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS	136
CUADRO 8-14 RESUMEN DE SENSIBILIDADES	136
CUADRO 9-1 ESTADO DE REQUERIMIENTOS	142
CUADRO 10-1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	145
CUADRO 10-2 VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO	145
CUADRO 10-3 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	146
CUADRO 10-4 ALCANCE DEL PROYECTO	146
CUADRO 10-5 ESTIMACIONES DEL PROYECTO	147
CUADRO 10-6 SUPUESTOS DEL PROYECTO	147
CUADRO 10-7 RIESGOS DEL PROYECTO.....	147
CUADRO 10-8 ESTIMACIÓN DE COSTOS DIRECTOS	149
CUADRO 10-9 ESTIMACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS.....	149
CUADRO 10-10 COSTO DE TERRENO.....	150

INDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1-1 FACHADA FRONTAL	4
IMAGEN 3-1 QUITO SECTORES PRINCIPALES	23
IMAGEN 3-2 QUITO CENTRO NORTE	23
IMAGEN 3-3 SECTORES QUITO	25
IMAGEN 3-4 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM)	27
IMAGEN 3-5 CONTEXTO INMEDIATO	29
IMAGEN 3-6 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	30
IMAGEN 3-7 VISTA HACIA EL NORTE	31
IMAGEN 3-8 VISTA HACIA EL SUR	32
IMAGEN 3-9 INSTITUCIONALES Y FINANCIEROS	34
IMAGEN 3-10 ALIMENTACIÓN	35
IMAGEN 3-11 CENTROS MÉDICOS	36
IMAGEN 3-12 UNIVERSIDADES	37
IMAGEN 4-1 ZONAS CORPORATIVAS QUITO CENTRO NORTE	44
IMAGEN 4-2	49
IMAGEN 5-3 FACHADA PRINCIPAL CO 467	65
IMAGEN 5-4 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO POR PISO	66
IMAGEN 5-5 OFICINA ESTE	67
IMAGEN 5-6 OFICINA OESTE	67
IMAGEN 5-7 SUBSUELO 1 NIVEL -2.88	68
IMAGEN 5-8 SUBSUELOS 2 Y 3	69
IMAGEN 5-9 SUBSUELOS 4 NIVEL -11.52	70
IMAGEN 5-10 PLANTA BAJA	71
IMAGEN 5-11 LOBBY	72
IMAGEN 5-12 PLANTA TIPO	73
IMAGEN 5-13 VISTA PROMOCIONAL OFICINA 1	74
IMAGEN 5-14 VISTA PROMOCIONAL OFICINA 2	74
IMAGEN 5-15 VISTA PROMOCIONAL OFICINA 3	75
IMAGEN 7-1 LOGO CVD ARQUITECTURA	108
IMAGEN 7-2 LOGO DMI ARQUITECTURA DISEÑO	108
IMAGEN 7-3 LOGO EDIFICIO	110

1 Resumen Ejecutivo



1.1 Antecedentes

CO 467 es un edificio tipo corporativo que se encuentra ubicado en el sector centro norte de la ciudad de Quito, esta localizado en la zona de la AV. 12 de Octubre, en las calles Camilo Destruge y Francisco Salazar. En el plan de negocios se desarrollo como una herramienta para la evaluación de la factibilidad del proyecto.

1.2 Promotor

A partir de la alianza entre CVD Arquitectura y DMI Arquitectura | Diseño y la ejecución por parte de Cueva & Cueva Ingenieros, empresas que en conjunto suman mas de 20 años de experiencia en el mercado inmobiliario se logra desarrollar satisfactoriamente un plan de negocios para el proyecto inmobiliario corporativo Edificio CO 467. A partir de la evaluación de factibilidad es que los ahora socios se motivaron a invertir en el proyecto.

1.3 Entorno macroeconómico

El desarrollo del sector de la construcción se ve sin duda favorecido por el entorno macroeconómico del Ecuador, sin embargo existen algunos indicadores que han contribuido de mayor manera a la industria, estos son:

- Un alto crecimiento en materia de crédito para el comprador sin duda han inyectado mucha liquides al sector para que se mantenga con un crecimiento sostenido en los últimos años. De igual forma las tasas de intereses se han mantenido y han generado mayor confianza en los bancos, también existen varios aspectos políticos como la estabilidad sostenida a lo largo de los ultimo 6 años.

Todos estos aspectos han venido demostrando y construyendo una industria favorable para la inversión y de igual manera motivan para crear proyectos como el edificio CO 467.

1.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado nos permitió identificar el segmento de mercado al cual vamos a enfocar el producto, también se determinó la oferta y demanda de productos de similares características en el sector, esto nos permitió establecer varios aspectos.

- Se categorizó el segmento socio económico del profesional como medio alto / alto, en PYMES y profesionales independientes.
- Los servicios que brinda el edificio CO 467 se encuentran dentro de los parámetros que exige la demanda, de igual forma son características similares a la oferta de la zona.
- Se precisó que el precio base por m² de venta sea \$1,690 con un incremento de \$25 por m² por piso, este precio se usará como referencia para la estrategia comercial.

1.5 El proyecto

Se enfoca en desarrollar un proyecto que comience a dinamizar la calle Destruge, la zona esta consolidada como centro corporativo, sin embargo no se lo a explotado en su totalidad.



Imagen 1-1 Fachada frontal

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

1.6 Características del proyecto

El edificio CO 467 se desarrollará en un predio de 357 m², y se enfocara exclusivamente en oficinas para profesionales independientes y PYMES. El IRM (Informe de Regulación Metropolitana) nos da un COS en planta baja del 50% y un COS total de 400%.

1.7 Propuesta arquitectónica

El edificio CO 467 se conforma por 10 pisos de oficinas, mas 4 subsuelos para estacionamientos, bodegas y programa complementario. Se caracteriza por un alto nivel de diseño y desarrollo arquitectónico.

1.8 Costos

El análisis de costos se estableció con precios de la ciudad de Quito con fecha 15 de mayo del 2013. La información fue levantada mediante proyectos pasados y experiencia del constructor (Cueva & Cueva Ingenieros), y nos dan los siguientes resultados.

Costos totales		
Descripción	\$	%
Total Directos	1,211,658.69	67%
Total Indirectos	405,905.66	23%
Terreno	185,000.00	10%
Costo Total	1,802,564.36	100%

Cuadro 1-1 Costos totales

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

1.9 Estrategia Comercial

Se desarrollara un plan comercial que se basa en las 4 p's y de igual forma en el análisis del estudio de mercado. Con esto se establece precios, promoción y ventas, cronogramas y las formas de pago, además se establece la manera que se comercializara el proyecto. Dicha estrategia nos permite generar un resumen de ingresos para usarlo como referencia para los flujos.

Resumen de Ventas	\$	Entrada	Cuotas	Crédito	Total
		20%	30%	50%	100%
Ventas Totales	\$2,239,541.55	\$447,908.31	\$671,862.47	\$1,119,770.78	\$2,239,541.55
Unidades Preventa	\$227,413.70	\$45,482.74	\$68,224.11	\$113,706.85	\$227,413.70
Unidades por Vender	\$2,012,127.85	\$402,425.57	\$603,638.36	\$1,006,063.93	\$2,012,127.85

Cuadro 1-2 Resumen de ventas

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

1.10 Cronogramas

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Fases	Planificación																			
			Construcción																	
			Ventas																	
																		Entrega		

Cuadro 1-3 Cronograma de fases

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

1.11 Análisis financiero

El análisis estático del proyecto Edificio CO 467 determino una utilidad de \$436,977 con una rentabilidad anual del 16% y un margen anual de 13%. Esto les motivo a los inversionistas y promotores para desarrollar el proyecto.

Análisis estático	
Total ingresos	\$2,239,542
Total egresos	\$1,802,564
Utilidad	\$436,977
Margen anual (u/i)	13%
Rentabilidad anual (u/c)	16%
Margen (18 meses)	20%
Rentabilidad (18 meses)	24%

Cuadro 1-4 Análisis estático

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

El análisis dinámico determino el VAN y TIR para el proyecto, al igual que los límites, sensibilidades a costos y precios.

Análisis dinámico	
Total ingresos	\$2,239,542
Total egresos	\$1,802,564
Utilidad	\$436,977
Inversión máxima	\$818,227
VAN	\$211,001
TIR anual	55%
TIR(mensual)	4%

Cuadro 1-5 Análisis dinámico

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

1.12 Aspectos legales

Las empresas involucradas en el proyecto han brindado seguridad a todos los socios desde el comienzo del proyecto. Todas las empresas participantes fueron constituidas legalmente de acuerdo a lo que estipulan las leyes del Ecuador. Las empresas son parte de todas las etapas del proyecto, desde sus etapas iniciales, las cuales van desde pre factibilidad, planificación y ejecución, comercialización hasta el cierre.

El Edificio CO 467 se encuentra en el inicio de la etapa de ejecución, y se a procurado estar al día en toda la documentación requerida para el inicio de construcción.

1.13 Gerencia de proyectos

A través de la gerencia de proyecto se busca garantizar que los procesos sean ejecutados de manera efectiva. Estos procesos que serán implementados durante todas las fases del proyecto Edificio CO 467; inicio, planificación, ejecución, control y cierre, esto con el objetivo de poder evaluar el progreso real en contraste con lo planificado. Estos procesos también serán importantes para poder medir los resultados.

2 Análisis Macroeconómico



2.1 Introducción

El análisis macroeconómico es de suma importancia, ya que esto nos permite tener una radiografía actual del estado real del país y como esto afecta o favorece a la industria de la construcción. De igual manera podremos desarrollar un estudio de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrentamos al momento de emprender un negocio inmobiliario. En este análisis macroeconómico profundizaremos en indicadores económicos como el PIB, inflación, tasas de interés, créditos para los consumidores y los constructores, remesas y demás indicadores que se relacionaran para tener un examen profundo de lo que sucede económicamente en nuestro país. Estos indicadores nos permiten proyectar y planificar estrategias para así poder tomar decisiones en cuanto a los objetivos planteados en el plan de negocios.

2.1.1 Objetivo

Hacer un análisis sobre la viabilidad económica que se encuentra el Ecuador. De igual forma guiar el estudio al sector de la construcción para poder determinar la factibilidad de realizar un proyecto inmobiliario, como en este caso es un edificio de oficinas en altura.

2.1.2 Metodología

Para este análisis nos hemos basado en información secundaria como (*Banco Central del Ecuador, Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC, Ecuador en Cifras, World Bank*), estas fueron recopiladas y analizadas por Diego Matias Irigorri alumno del MDI.

2.2 Antecedentes

Para entender el estado actual del Ecuador es necesario tener claro los hitos económicos que han marcado nuestra economía. El boom petrolero, cambios

políticos y la dolarización han sido sin duda los momentos mas importantes que han dado un giro a la economía del Ecuador. A continuación analizaremos estos tres hitos que han marcado la dirección de nuestra economía.

2.2.1 Boom Petrolero

A principios de los años 70 el precio del barril del petróleo sufrió un alza considerable en su precio. Para el país esta incremento genero que el porcentaje del petróleo en el PIB se incremente de manera dramática. El gobierno central con mayores recursos incentivo el gasto publico, específicamente en infraestructura, y de igual forma el sector privado se vio beneficiado y también tuvimos un engrandecimiento en la inversión privada en el país. Al ver el auge petrolero se motivo una importante inversión en la infraestructura para la explotación petrolera, y de esta forma acaparar mayores recursos por la venta del crudo.

2.2.2 Cambios Políticos

El Ecuador nunca a sido ajeno a la inestabilidad política, y a partir de la salida en el año 1996 del presidente Sixto Duran Ballén el ambiente político tuvo una inestabilidad que duro casi 10 años, – 3 presidentes derrocados, 1 triunvirato y 6 presidentes – generaron incertidumbre a los inversionistas extranjeros, los cuales dejaron de inyectar capital creando un estancamiento en el desarrollo de las empresas, ciudades y en general del Ecuador. En el año 1999 después de la crisis financiera que azotó el Ecuador, el país adopto el dólar como moneda – el sucre se cotizaba en 25,000 sucres por dólar – y de aquí en adelante el país a tenido un crecimiento económico considerable.

2.2.3 Dolarización y la Crisis de la Banca

La crisis de la banca a finales de los años 90 genero un efecto en cadena en la economía e inestabilidad financiera del país. La devaluación estrepitosa del sucre hizo que el gobierno de Jamil Mahuad tome la decisión de establecer como precio fijo

del dólar sobre el sucre en \$25000. La inestabilidad política, económica y financiera provocaron la migración de ecuatorianos en busca de mayor estabilidad en otros países, siendo España el país con mayor acogida. De igual manera la poca inversión extranjera afecto la productividad del país.

Esta crisis duro hasta el año 2005, y después de la destitución de Lucio Gutiérrez quien fuera seguido por el presidente Alfredo Palacio, la economía comienza a tener cierta estabilidad. En el año 2007 con el presidente Rafael Correa, el Ecuador a tenido una estabilidad mantenida que sin duda a favorecido al Ecuador en todos los aspectos.

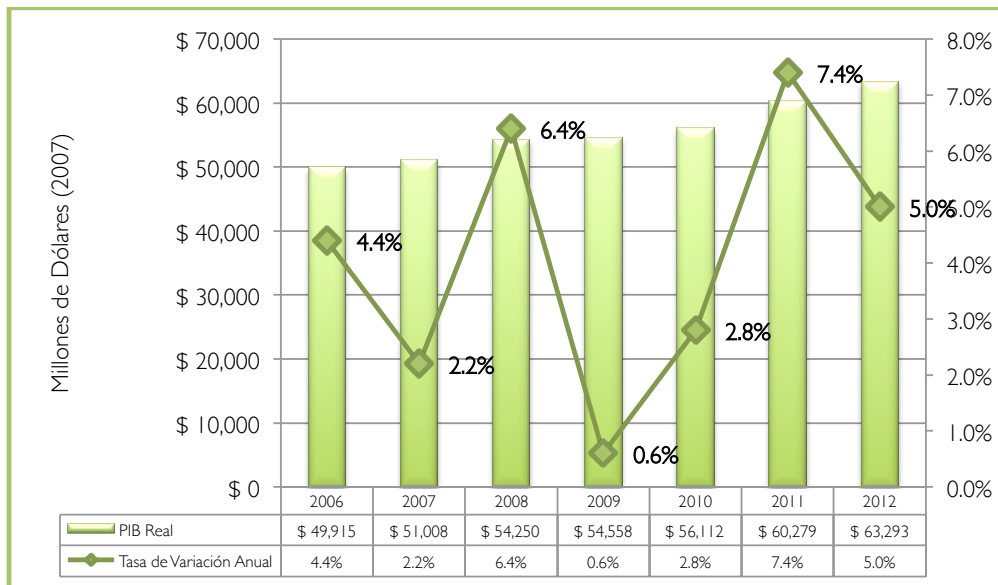
2.2.4 La Actualidad

A partir del año 2007 con el Presidente Rafael Correa Delgado hemos tenido un ambiente político sostenido. El modelo político de izquierda que maneja el gobierno nacional, con el lema de “Revolución Ciudadana” a tenido gran impacto en varios sectores de la economía del país. Los cambios en todos los sectores han sido muy notorios, pero sin duda los que mas resaltan han sido los cambios en: programas sociales, plan del buen vivir, desarrollo de infraestructura de todo tipo, y la creación del banco del IESS (BIESS).

Con el desarrollo de estos cambios el país a comenzado a moverse hacia el futuro con pasos lentos y en muchos casos inestables. El sector industrial a tenido un crecimiento en todos sus campos, generando lo mas importante, empleo. La generación de empleo a permitido a los posibles clientes tener un ingreso estable y a creado una capacidad de endeudamiento sostenido.

2.3 Indicadores Macroeconómicos

2.3.1 PIB



Cuadro 2-1 PIB

Fuente: www.ecuadorencifras.com, INEC

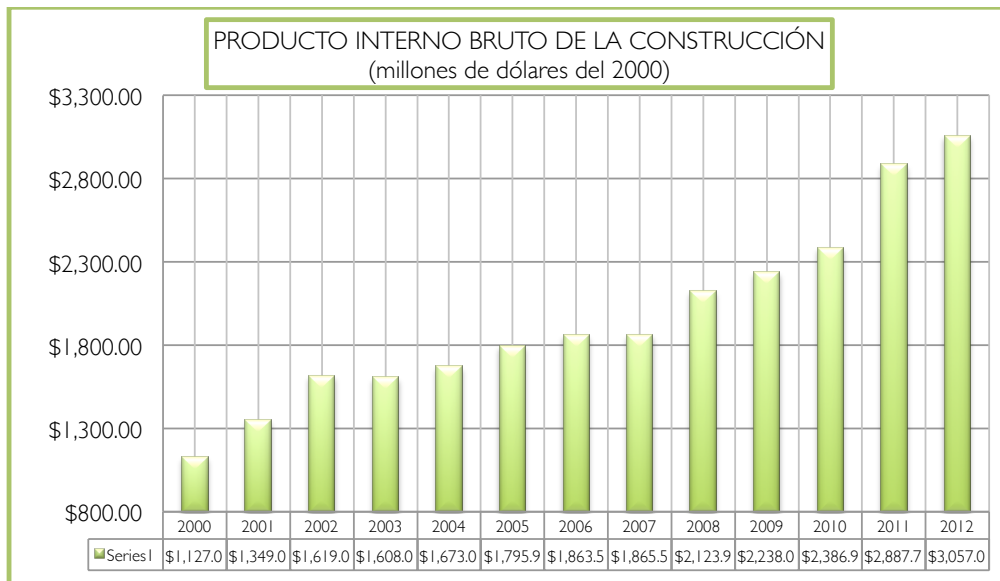
Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

A partir del año 2000 se puede notar una clara tendencia al alza del Producto Interno Bruto real del Ecuador, se sitúa en los \$63,000 millones al año 2012. En el año 2004 se registró la mayor variación anual del PIB desde el año 2000, la cual fue del 8%, esto se debió al crecimiento del PIB petrolero por el inicio de operaciones del Oleoducto de Crudos Pesados. Para el año 2008 el precio del crudo y nuestra dependencia del mismo hacen que nuestra economía crezca en un 6.4%, y de ahí en adelante, con excepción al 2009 que se registra una leve caída, el resto de años hemos tenido incrementos significativos en nuestro PIB.

Para el PIB del Ecuador, el petróleo compone el 13% al año 2011. Esto demuestra que no somos un país petrolero por naturaleza, tenemos varios otros productos que

componen nuestra producción total, entre estos productos se encuentra el de la construcción.

2.3.2 PIB en la construcción



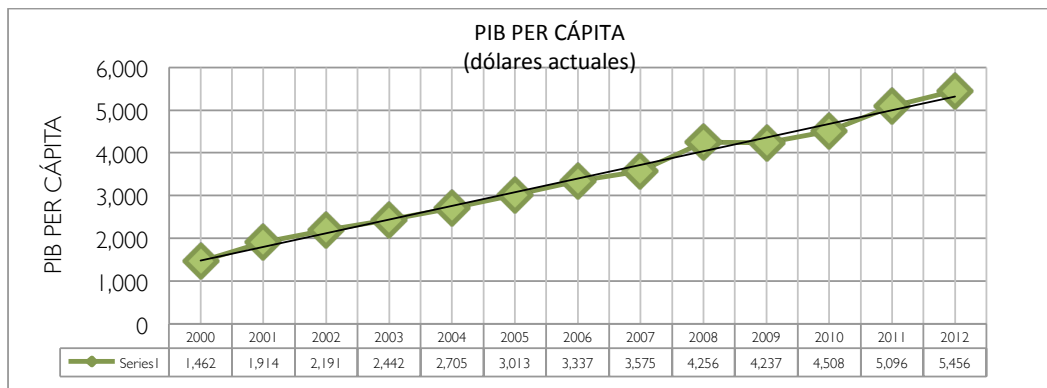
Cuadro 2-2 PIB de la construcción

Fuente: www.ecuadorencifras.com, INEC

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)f

A partir del año 2000 la industria de la construcción a tenido una estabilidad en cuanto a su representación del PIB total, este se a mantenido en un promedio del 9% del PIB total. En el año 2011 el aporte de la construcción al PIB fue de \$2887.70 millones, representando el 11% del PIB total para el mismo año. Este análisis es claramente representativo, ya que el sector de la construcción se encuentra a tan solo 2 puntos porcentuales por debajo de la producción petrolera del Ecuador, es también de suma importancia aclarar que en el PIB de la construcción también se encuentran las inversiones por parte del gobierno en infraestructura publica.

2.3.3 PIB per cápita



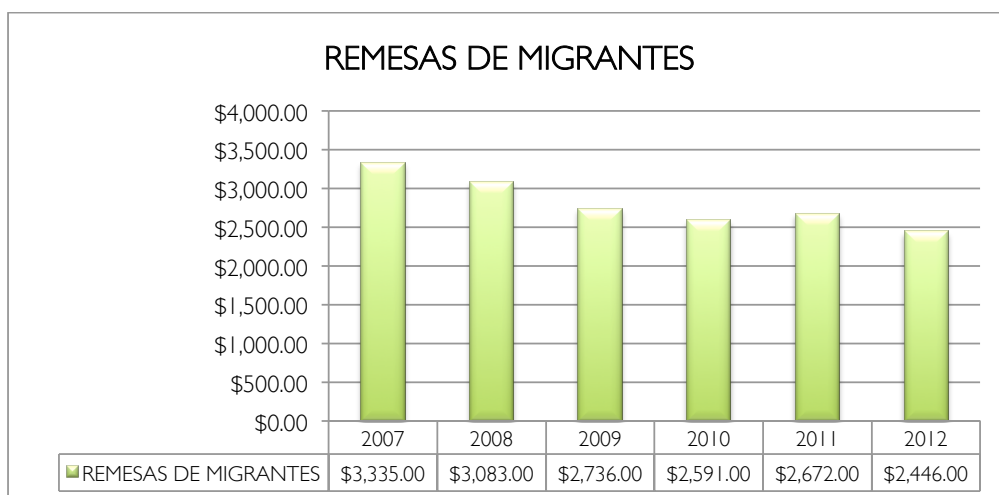
Cuadro 2-3 PIB per cápita

Fuente: <http://databank.worldbank.org/>

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

El PIB per cápita sin duda es un indicador importante para poder analizar una posible capacidad adquisitiva de la población del Ecuador. En el grafico podemos notar el crecimiento desde el año 2000 al año 2011 de mas del 100% de lo que una persona ganó en un año. La tendencia de los datos claramente nos muestra un crecimiento en el posible poder adquisitivo de la población.

2.3.4 Remesas de Migrantes



Cuadro 2-4 Remesas de migrantes

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Las remesas enviadas por migrantes ecuatorianos han sido una gran parte del movimiento económico del país desde el año 1996. Las remesas fueron creciendo de forma acelerada hasta el año 2007, con el ingreso mas alto de \$3335 millones en el año. Sin embargo a partir del año 2008 e influenciado por la crisis mundial, el ingreso de capital por las remesas han ido decreciendo y se mantienen a la baja.

2.3.5 Inflación al consumidor



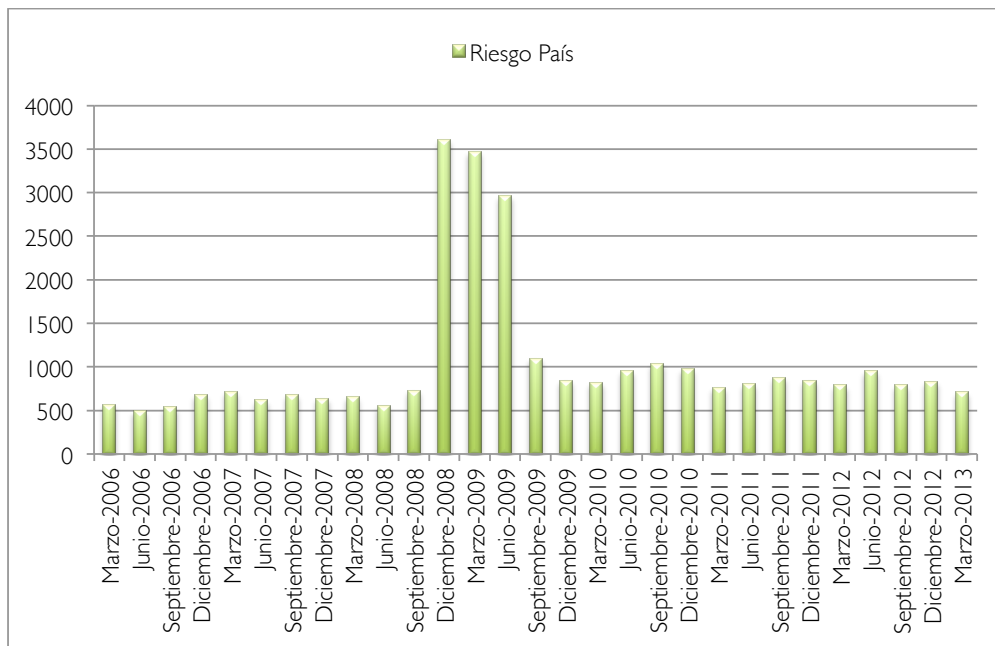
Cuadro 2-5 Inflación

Fuente: <http://databank.worldbank.org/>

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

La inflación es un indicador que nos demuestra como incrementa el precio de los productos con respecto al salario de los trabajadores y su poder adquisitivo. La inflación desde el año 2004 se a mantenido en porcentajes normales y estables. Esta estabilidad genera en los consumidores cierta confianza en la economía y se obligan a invertir en bienes o servicios, este incremento en el consumo generan que los productos de consumo se vuelvan mas caros, y por ende afectan directamente a la posibilidad de los consumidores de endeudarse y/o invertir en bienes inmuebles.

2.3.6 Riesgo País



Cuadro 2-6 Riesgo país

Fuente: <http://databank.worldbank.org/>, Banco Central del Ecuador

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

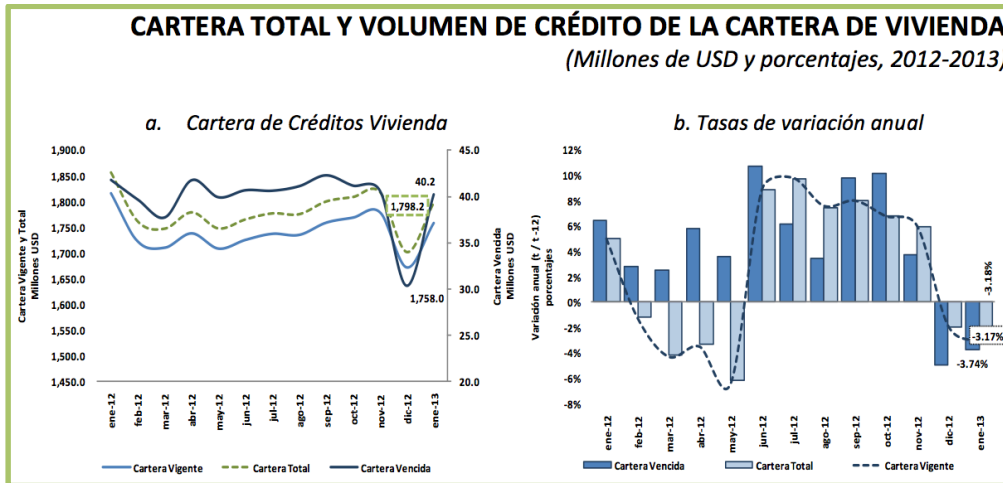
El riesgo país sin duda a sido un indicador que siempre a estado en las mentes de todos los ecuatorianos. En los años 2008 y 2009 este indicador tuvo picos altísimos por sobre los 3000 puntos, esto se debió a la moratoria de la deuda para los bonos Global 2012 y 2030. En los siguientes años se a mantenido en niveles muy por debajo del gran pico de los años 2008 y 2009, sin embargo para marzo de 2012 el riesgo país se situaba en 787 puntos que igual son niveles muy altos y que hay que tenerlos a consideración.

2.4 Sector Financiero

“Desde septiembre de 2007 hasta octubre de 2008, el Gobierno Nacional implementó una política de reducción de tasas activas máximas, a partir de esta fecha las tasas se han mantenido estables a excepción de los segmentos de: Consumo que pasó de 16.30% a 18.92% en junio 2009 y en febrero 2010 regresó a su tasa anterior (16.30%); en mayo de 2010 el Microcrédito Minorista (antes Microcrédito de

Subsistencia) disminuyó de 33.90% a 30.50% y, Microcrédito de Acumulación Simple de 33.30% se redujo a 27.50%.” (Banco Central del Ecuador)

2.4.1 Cartera de crédito

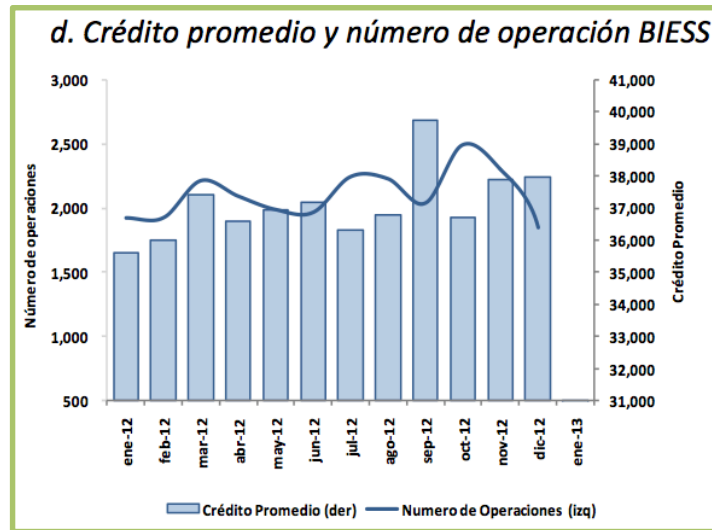


Cuadro 2-7 Cartera y Volumen de Crédito Vivienda

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Banco Central del Ecuador

La cartera para el segmento de vivienda al mes de enero 2013 se situó en \$1758.2 millones, y el volumen de crédito del segmento de vivienda tuvo una contracción en el mes de enero de 2013 con respecto a diciembre de 2012, el mismo se contrajo en \$16.4 millones. El monto promedio por operación se situó en \$39.912.10 y existieron 777 operaciones en el mes de enero del presente año, con una tasa efectiva de 10.80%. Estas operaciones no incluyen las operaciones y créditos realizados por el Banco del IESS (BIESS). (Banco Central del Ecuador)



Cuadro 2-8 Créditos BIESS

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Banco Central del Ecuador

Por otro lado el BIESS realizó transferencias por un total neto de \$70.2 millones y registrando 1848 operaciones en el mes de diciembre del pasado año.









2.5 Conclusiones

De acuerdo al análisis macroeconómico de la actualidad y debido a la estabilidad actual que vive el país se determina que en el momento el país está preparado para el desarrollo de proyectos inmobiliarios. Los factores predominantes de este análisis sin duda son los indicadores como el PIB y el crecimiento de los créditos hipotecarios por parte de los bancos privados y el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS).

De acuerdo a los indicadores económicos claramente se puede notar el crecimiento sostenido que ha tenido el país en materia económica. Crecimiento del PIB, crecimiento del PIB de la construcción, crecimiento del PIB per cápita, estabilidad en la inflación y en el riesgo país nos aclaran el panorama y nos demuestran que el país está estable y con tendencia a crecer.

En conclusión podemos confirmar que el Ecuador tiene características favorables para la inversión en el sector inmobiliario.

2.6 Resumen de indicadores macroeconómicos

ENTORNO MACROECONOMICO			
Indicador	Perspectiva	Realidad	Comportamiento
PIB		El principal agregado del PIB es el Petróleo, la variación del precio le da estabilidad a la economía del país, una caída podría desencadenar una crisis.	El petróleo le da al PIB un valor que puede variar en cualquier momento. Una pequeña variación puede cambiar completamente el rumbo del país, si el precio del petróleo sube, sin duda el valor del PIB subirá.
PIB de la Construcción		El valor del PIB de la construcción nos demuestra el estado de la industria y el crecimiento de los distintos proyectos que son construidos	Actualmente la industria de la construcción colabora al PIB con un promedio del 9% del total, es por esto que se debe brindarle la importancia que merece el sector y generar cimientos para que el sector crezca y pueda mantener precios competitivos.
Remesas de Migrantes		La remesas de migrantes se han convertido en un valor importante en la economía del país.	La inyección del dinero por parte de los migrantes comenzaron a generar un movimiento importante en la economía, sin embargo con el retorno de los migrantes sin duda se sentirá el impacto.
Inflación		La inflación se mantiene a partir del 2008, esto genera cierta tranquilidad en el poder adquisitivo de la gente.	La estabilidad en la inflación anualmente genera que el poder adquisitivo de las personas pueda mantenerse, el dinero mantiene su valor y la gente puede pensar en un futuro ya que su dinero continuara manteniendo su valor
Riesgo País		La industria tiene mayores oportunidades ya que hay una falta de inversión extranjera.	El riesgo país del Ecuador se a mantenido en valores altos considerando la región en la que vivimos, por el momento tenemos una tendencia a la baja por lo que resulta interesante la posible inversión extranjera que pueda llegar.
Créditos		El BIESS se mantiene como la entidad que mayor nivel de crédito brinda en el país, esta institución tiene el poder de limitar las tasas de interés.	Existe un crecimiento en la cantidad de créditos que se brindan en el país por parte del BIESS, esto también genera un movimiento en los dineros que ingresan a la industria y esto genera un gran fondo para los constructores.
Tasas de Interés		El BIESS se mantiene como la entidad que mayor nivel de crédito brinda en el país, esta institución tiene el poder de limitar las tasas de interés.	Mantener las tasas de interés genera mayor confianza por parte de las personas que se endeudan.
Sector Construcción		El mercado del Ecuador tiene altos niveles de adquisición para proyectos inmobiliarios, esto hace que la industria se mantenga en un crecimiento estable, esto sin duda lo hace atractivo para cualquier inversor.	El sector de la construcción es muy importante para la economía del país, esta se encuentra en un crecimiento constante, genera empleo y brinda estabilidad.

Cuadro 2-9 Resumen de indicadores macroeconómicos

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

3 Análisis de Localización



3.1 Objetivo

En este capítulo analizaremos el lugar donde se ubicara el edificio CO 467, el objetivo estará centrado en familiarizarnos como funciona el entorno inmediato del proyecto y de igual manera si el entorno nos será favorable o no. El análisis de localización también estará centrado en las conexiones viales y peatonales, instituciones financieras y gubernamentales y servicios públicos que serán de gran importancia para un proyecto de oficinas.

3.1.1 Metodología

Para este análisis nos hemos basado en información levantada de fuentes primarias, es decir investigación de campo. Se ha recolectado información sobre el equipamiento urbano del sector y sobre varios aspectos relevantes que se tomaron en cuenta para poder realizar una investigación a fondo de las ventajas y desventajas del sector.

3.2 Ubicación

El proyecto de oficinas **CO 467** esta ubicado en la zona Centro-Norte de la ciudad de Quito-Ecuador, la parroquia es la Mariscal Sucre en las calles Camilo Destruge y Francisco Salazar. El terreno fue escogido para hacer un proyecto de oficinas, sin embargo al principio se pensó que también seria una buena ubicación para un proyecto de vivienda. Sin embargo al momento de hacer el análisis del sector, se llevo a la conclusión que el sector absorbería de mejor manera un proyecto de oficinas, ya que la zona se a convertido en una nueva zona corporativa, en especial en los sectores aledaños a la Av. 12 de Octubre y Colon.



Imagen 3-1 Quito Sectores principales

Fuente: www.elportal.com.ec

Elaborado: El portal inmobiliario

En el gráfico podemos ver la ubicación del proyecto con respecto a toda la zona urbana de la ciudad de Quito. La zona donde se emplazara el proyecto rápidamente se esta convirtiendo en una nueva zona financiera-corporativa.



Imagen 3-2 Quito centro norte

Fuente: www.elportal.com.ec

Elaborado: El portal inmobiliario

El proyecto está ubicado en la zona que convergen 3 sectores, al este tenemos el sector de la González Suárez – La Floresta, al norte el sector de la Carolina – La Pradera – el Batán. Como se puede ver en el gráfico el proyecto está ubicado hacia el borde noreste del sector de La Mariscal, esto es muy importante notar por que esto nos favorecerá en tener mayor comunicación con sectores muy importantes de la ciudad en lo que concierne a áreas residenciales y también de comercio.

3.3 Antecedentes del sector de la Mariscal Sucre

El sector de la Mariscal Sucre fue uno de los sectores más cotizados de la ciudad de Quito. Después de los años 20 que este sector dejó de ser un lugar netamente agrícola, comenzaron a surgir los cambios, las grandes mansiones de la gente más adinerada de la urbe comenzaron a formar el panorama que fuera predominante hasta la década de los años 50. En el año 1956 fue inaugurada la avenida Amazonas, y con esto el boom comercial, aquí nació el primer supermercado llamado La Favorita, y con esto comenzó un incremento de los locales de servicio y comercio de todo tipo.

A partir de 1970, los residentes viendo este crecimiento del sector como zona comercial, comenzaron a migrar a otros lugares hacia el norte de Quito. Durante estos años, y durante el boom petrolero, el sector comenzó a pintarse de comercios y entidades financieras que existen hasta el día de hoy.

En la actualidad el sector de la Mariscal Sucre o también llamado La Amazonas, es la zona rosa de la ciudad. Por cientos se puede encontrar restaurantes, bares, discotecas y demás sitios de ocio, esto a dando un tinte netamente comercial al sector. De igual forma, y al tener tanto movimiento se fue transformando en una de las zonas corporativas más importantes de la urbe, teniendo entidades financieras de muchos años, equipamiento público y también las grandes cadenas hoteleras se alojan en el sector.

Según datos del censo de 2010, la zona de la Mariscal Sucre tiene una población de 12 843 habitantes y una tasa de crecimiento del -3.1%. Estos datos nos hacen notar

que la zona tiene una clara tendencia al descenso de la población estable y que la ocupación del suelo se transforma para uso de oficinas y comercios.

3.4 Sector Mariscal Sucre, Barrio 12 de Octubre

El sector de la Mariscal Sucre se encuentra en el Centro-Norte de la ciudad de Quito, el sector se caracteriza por ser una nueva zona corporativa y rápidamente esta cambiando de ser una zona residencial. En el transcurso de los años este sector ha venido teniendo crecimientos importantes y en especial en proyectos en altura. La zona brinda mucha infraestructura pública, pero también mucha infraestructura privada como: hoteles, universidades y restaurantes.

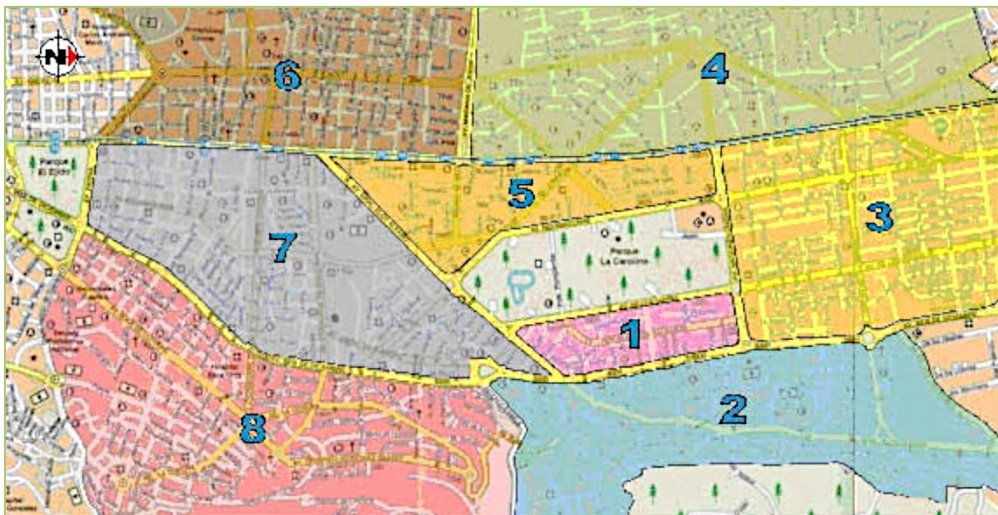


Imagen 3-3 Sectores Quito

Fuente: Gridcon

Elaborado: Dirección de estudios e investigadores, abril 2008

Zona 7 – La Pradera – Av. Amazonas.- Este sector tiene dos ejes centrales que son la Av. Orellana y la Av. Colon; esta delimitada por la Av. Eloy Alfaro al norte; al oeste la Av. 10 de Agosto; al este la Av. 6 de Diciembre y al sur con la Av. Patria.

Zona 2 – Bellavista – El Batán.- Este sector tiene como eje central la Av. Eloy Alfaro; esta delimitada por la Av. Granados al norte; al oeste la Av. 6 de Diciembre; al este por el Parque Metropolitano y al sur la Vía Interoceánica.

Zona 8 – 12 de Octubre – La Floresta.- Este sector tiene como eje central la Av. 12 de Octubre; esta delimitada por la Av. González Suarez al norte; al oeste la Av. 6 de Diciembre; al este por el sector de Guapulo y al sur la Av. Patria.

3.5 El terreno

3.5.1 Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

El predio #52971 se encuentra ubicado en las calles Camilo Destruge y Francisco Salazar tiene una zonificación tipo A21, la ocupación del suelo es aislada y se tiene que respetar las regulaciones metropolitanas como retiros, frente mínimo y alturas. El IRM nos da un COS en planta baja del 50% y un COS total de 400%, permitiendo construir 8 pisos o 32 metros de altura, sin embargo también hay la posibilidad de comprar dos pisos mas para usar y aprovechar por completo las bondades del sitio. De igual forma podremos observar que el terreno no tiene afectaciones (previamente existía la afectación por el cono de aproximación del Aeropuerto Mariscal Sucre) ni observaciones. Todas estas características, mas las bondades del sector hacen que este lugar sea el sitio perfecto para la construcción de un edificio de oficinas como es **CO 467**.

IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

C.C./R.U.C: 17*****78
Nombre del propietario: BECERRA GUARDERAS BLANCA LUI

IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

Número de predio: 52971
Clave catastral: 10405 20 011 000 000 000
En propiedad horizontal: NO
En derechos y acciones: NO
Predio en ZUAE: SI
Administración zonal: NORTE
Parroquia: Mariscal Sucre
Barrio / Sector: MARISCAL SUCRE



Datos del terreno

Área de terreno: 364,00 m²
Área de construcción: 558,00 m²
Frente: 19,00 m

CALLES

#	Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro
1	CAMILO DESTRUGE 12		AL EJE DE LA VIA 5	

REGULACIONES

ZONA

Zonificación: A21 (A608-50)
Lote mínimo: 600 m²
Frente mínimo: 15 m
COS total: 400 %
COS en planta baja: 50 %

RETIROS

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
Servicios básicos: SI
Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad

AFECTACIONES

#	Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación
1	Afectación por el cono de aproximación del Aeropuerto Mariscal Sucre Especial				

OBSERVACIONES

Imagen 3-4 Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

3.5.2 Linderos

Norte: Estacionamiento UDLA

Sur: Edificio de Oficinas Luxor

Este: Calle Camilo Destruge

Oeste: Edificio residencial de mediana altura

3.5.3 Asoleamiento

Quito al ser una ciudad ubicada en la cordillera de Los Andes se caracteriza por tener un clima poco predecible. Temperaturas bajas en las madrugadas y calores intensos a partir del medio día.

El frente del terreno esta en dirección al este y por ende la fachada posterior esta dirigida hacia el oeste, esto nos da la facilidad que el asoleamiento sea adecuado para combatir las bajas temperaturas de la mañana con una gran entrada de luz solar durante la mañana, sin embargo por las tardes el edificio estará dando toda su fachada al oeste y la entrada de luz solar directa será intensa, esto puede resultar un punto en contra si no se lo controla de manera adecuada.

3.5.4 Seguridad

El terreno se encuentra cerca de vías principales como son la Av. 12 de Octubre hacia el este y la Av. Colon al sur, esto nos brinda un grado medio de seguridad.

3.5.5 Topografía

El terreno en su gran mayoría es plano, tiene una leve pendiente negativa hacia el norte, sin embargo esta no es de gran utilidad para el proyecto ya que este maneja una planta baja a un solo nivel, y tendremos 4 subsuelos que prácticamente eliminan toda la topografía del predio.

3.5.6 Terreno y contexto inmediato

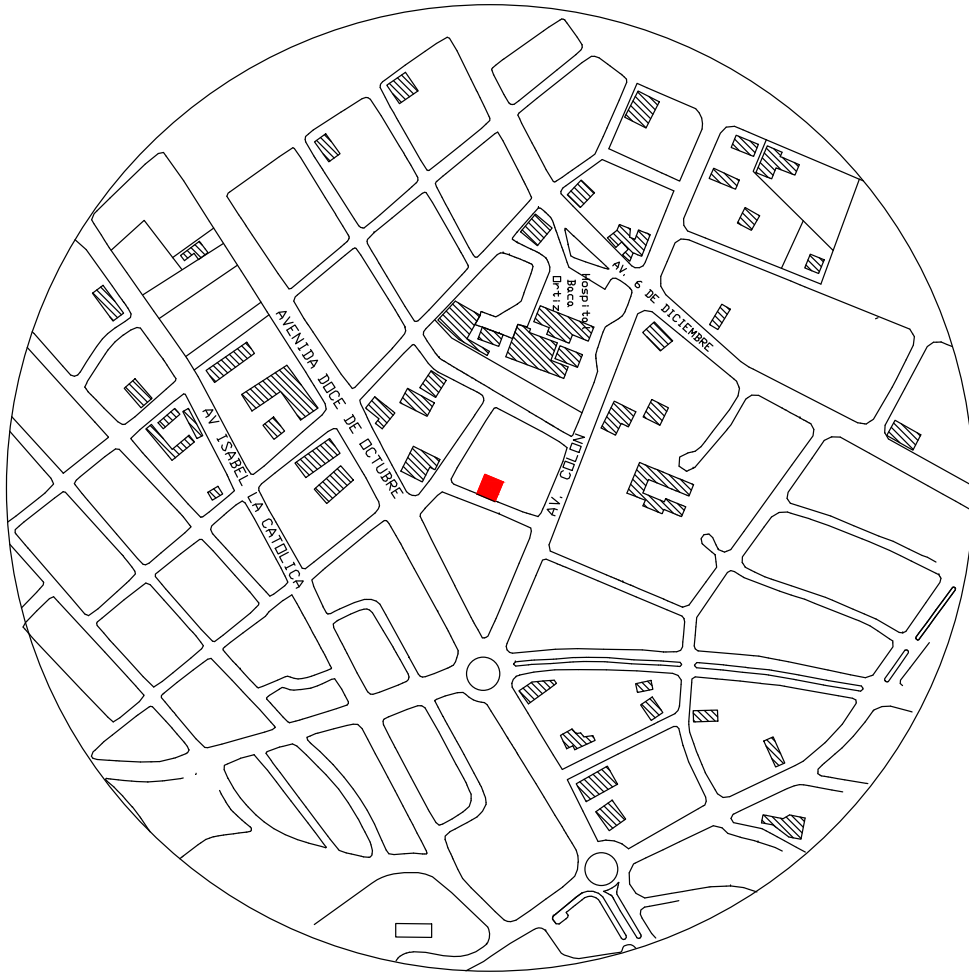


Imagen 3-5 Contexto inmediato

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

3.5.7 Levantamiento Topográfico

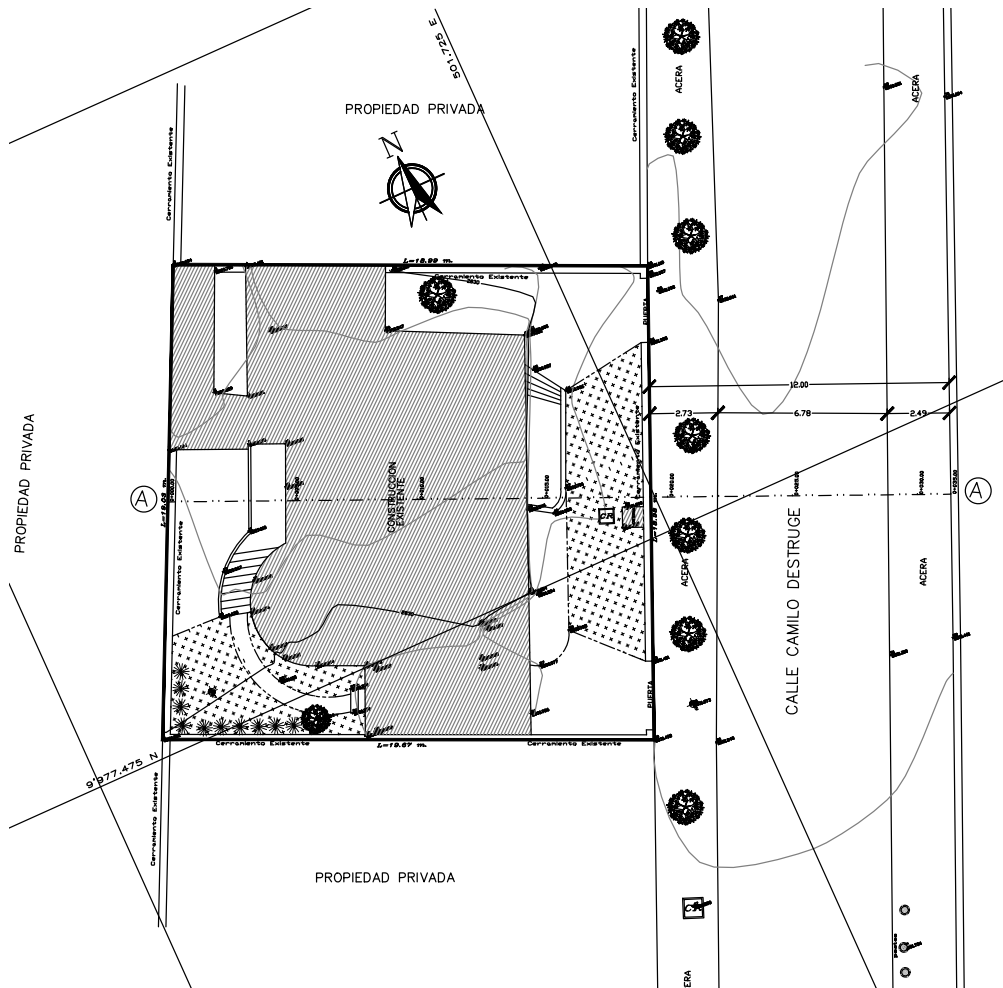


Imagen 3-6 Levantamiento topografico

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

3.5.8 Imágenes del terreno



Imagen 3-7 Vista hacia el Norte

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)



Imagen 3-8 Vista hacia el Sur

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

3.6 Ubicación del edificio CO 467

El proyecto se encuentra ubicado en uno de los sitios mas movidos de la ciudad de Quito. La Avenida 12 de Octubre y Colon, tiene uno de los nodos urbanos mas relevantes, la “Plaza Artigas” sin duda funciona como punto de referencia para un sector comercial muy amplio. En esta zona podemos encontrar todo tipo de comercios: hoteles, bancos, centros de salud, centros educativos, restaurantes y demás equipamiento.

La ubicación es privilegiada, al igual que todo el sector esta muy próximo a mucho equipamiento publico y privado, los mas llamativos son los siguientes:

- **Edificios institucionales y financieros:** Entre los bancos mas importantes están; Banco Internacional, Banco Promerica, Banco Pichincha, Banco del Pacifico. Entre las instituciones están; Ministerio del Ambiente, Ministerio de Telecomunicaciones, Superintendencia de Bancos.
- **Centros educativos:** Entre las mas importantes están; Universidad Católica, Universidad de las Américas, Universidad Politécnica Salesiana.
- **Centros médicos:** Entre las mas importantes están; Hospital Baca Ortiz.
- **Comercio:** Entre los hoteles mas importantes están; Swissotel, Radisson. Entre los restaurantes mas importantes están; Noé Sushi bar, La Bricciola, Pobre Diablo, Segundo Muelle, Lobo Sapiens.

3.6.1 Edificios institucionales y financieros



Imagen 3-9 Institucionales y Financieros

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

3.6.2 Alimentación

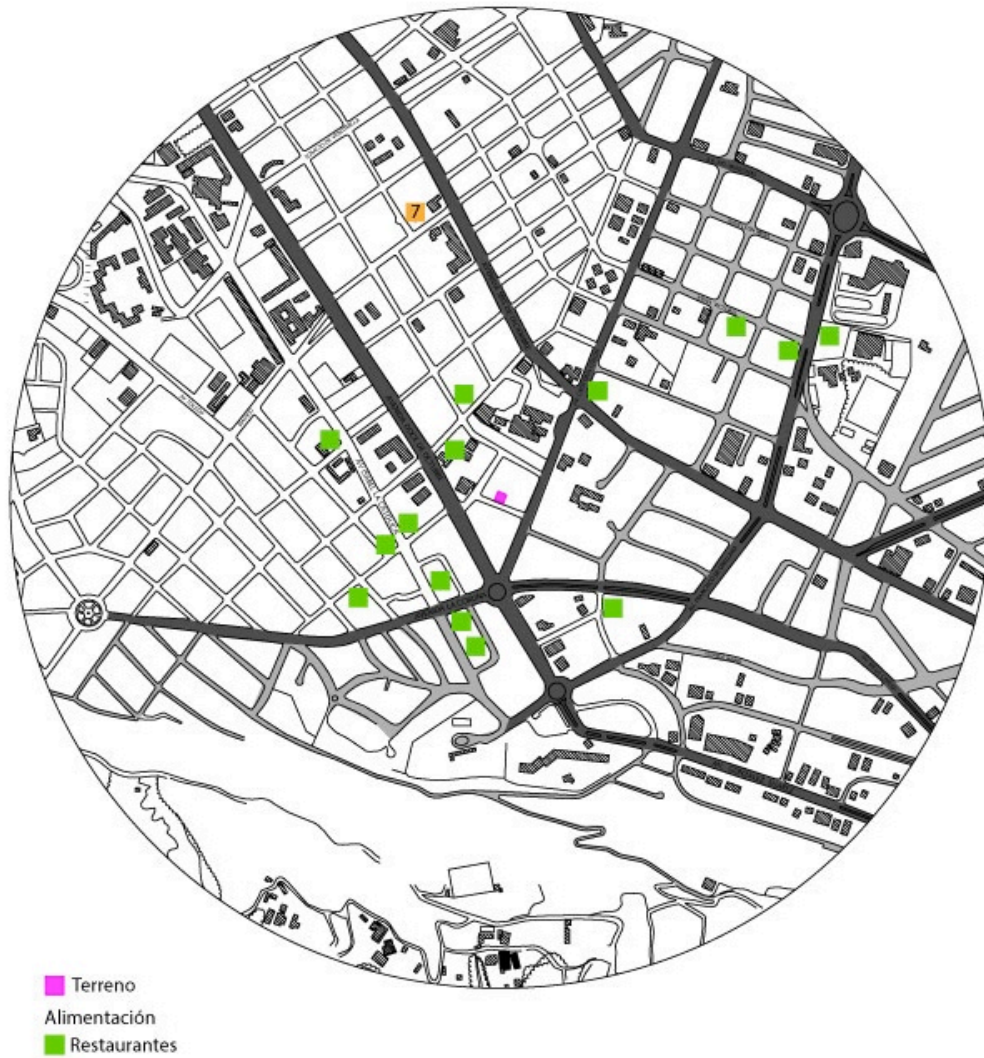


Imagen 3-10 Alimentación

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

3.6.3 Centros médicos

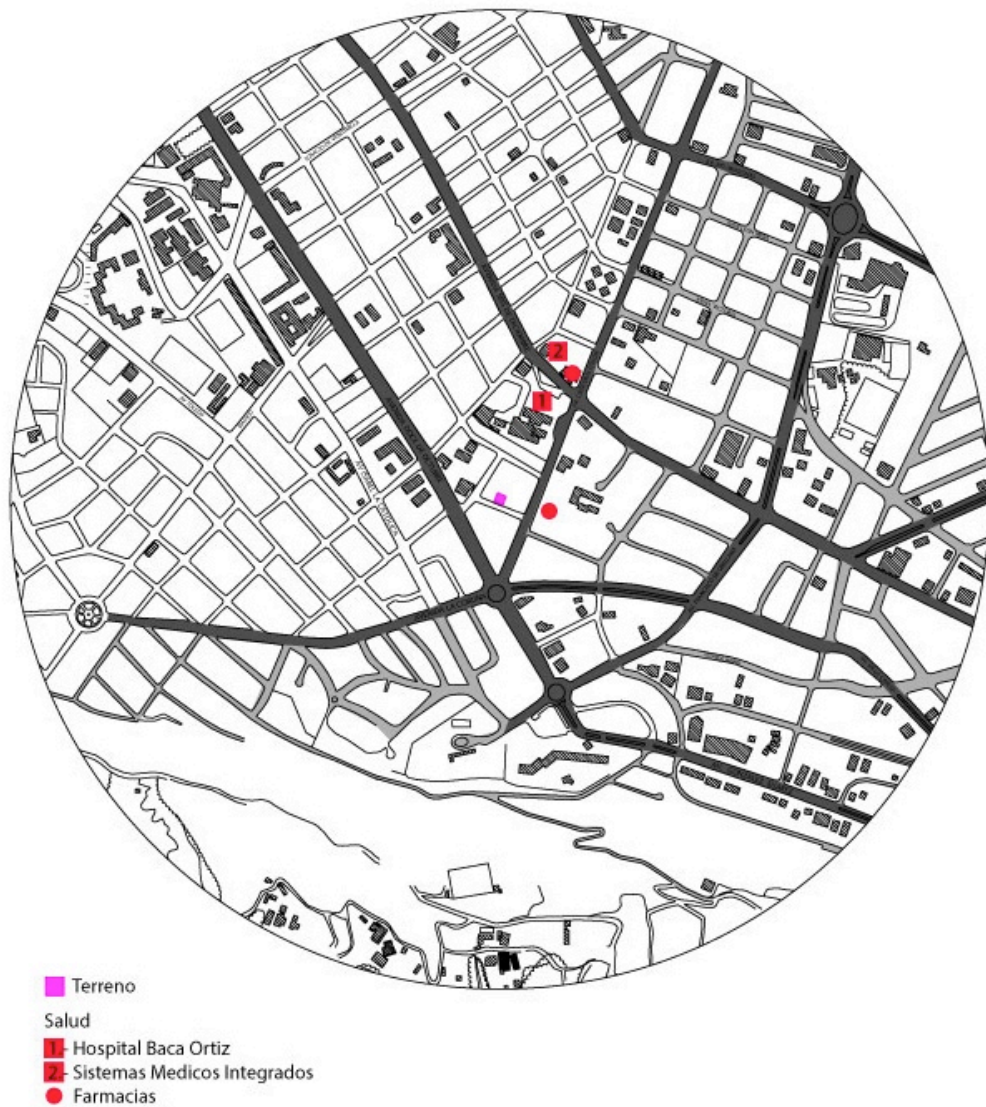


Imagen 3-11 Centros médicos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

3.6.4 Universidades

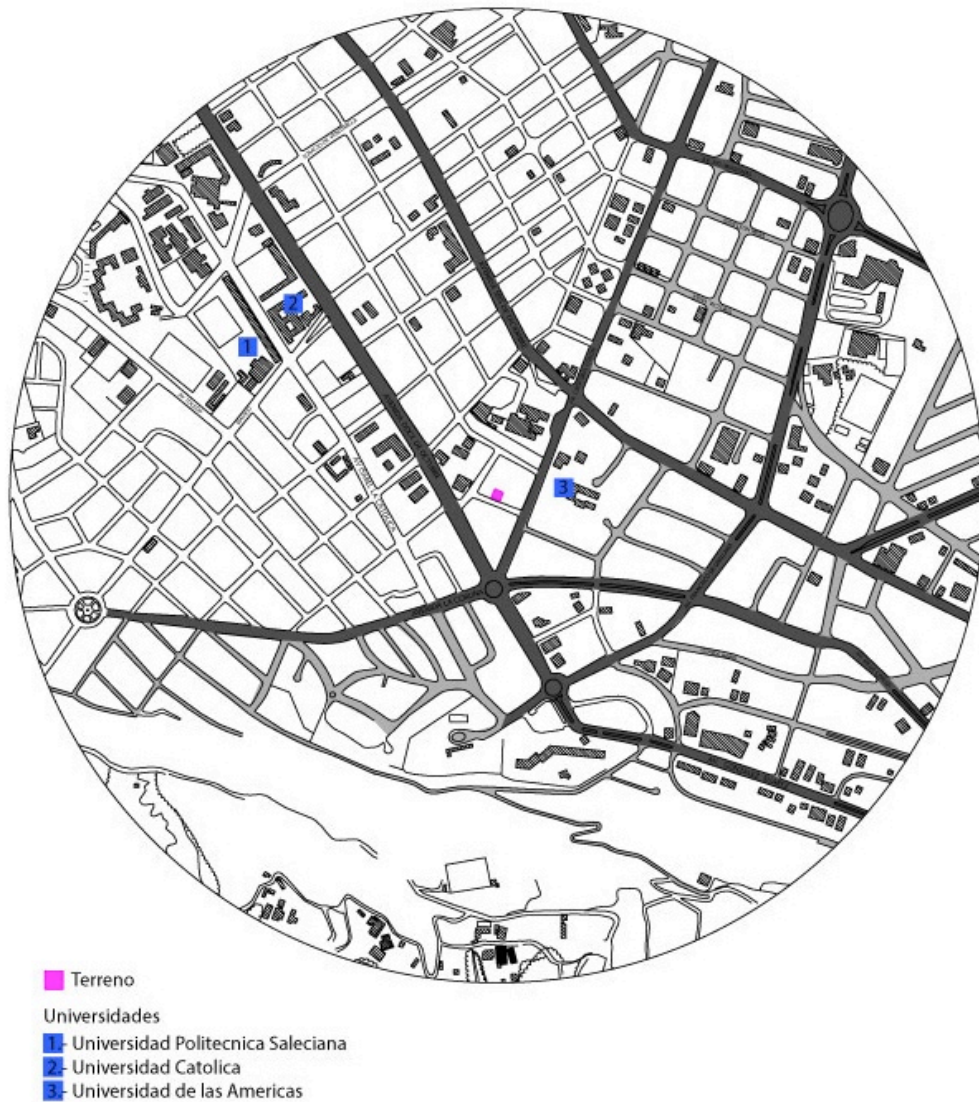


Imagen 3-12 Universidades

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

3.7 Conexiones viales

La conectividad vial de la ciudad de Quito es fundamental para el desarrollo del sector de la 12 de Octubre. Las vías en este sector convergen en dos puntos importantes y uno de los cuales se encuentra a una cuadra de distancia del proyecto

CO 467, estos dos nodos urbanos son; el redondel de la plaza Artigas y la conexión de la Av. Patria y Av. 12 de Octubre, el segundo siendo de menor relevancia para nuestro proyecto. De igual forma tenemos que comprender que la Av. Cristóbal Colon sin duda es una arteria fundamental para la red de transporte público de la ciudad ya que permite movilizarse desde la parte oriental de la ciudad a la parte occidental de manera más directa, (Plaza Artigas hasta el sector de la Universidad Central)

3.7.1 Sistemas de transporte público

3.7.1.1 Eco vía Av. 6 de Diciembre

La Eco vía que circula por la Av. 6 de Diciembre es uno de los tres sistemas de transporte que permiten conectar la ciudad en sentido sur – norte. El proyecto se favorece al tenerla a una cuadra mayor de distancia y con la parada del Hospital Baca Ortiz.

3.7.1.2 Bus de línea

Las líneas de buses que circulan por el sector permiten la conectividad transversal de la ciudad y de igual forma movilizarse a otros sectores que la Eco vía no lo permite.

3.8 Ventajas y Desventajas

3.8.1 Ventajas

- Sector comercial de fácil acceso vehicular y peatonal.
- El proyecto se ubica muy próximo a locales de alimentación, centros educativos, centros médicos, centros financieros e infraestructura hotelera.
- Sector que se caracteriza por tener varios edificios comerciales que permiten estar cerca de otras actividades económicas.

3.8.2 Desventajas

El proyecto al estar ubicado en una calle secundaria y muy próximo a edificios comerciales genera que la calle Camilo Destruge se convierta en una zona muy atractiva para estacionarse, lo cual puede generar malestar a los usuarios del proyecto. En esta calle esta implementada la denominada zona azul (parqueo manejado por el Municipio de Quito).

3.9 Conclusiones

Después de hacer el análisis de la ubicación nos muestra que el sector se comienza a convertir en una zona comercial muy importante que atrae a oficinas de todo tipo de actividad económica. Los lugares aledaños nos brindan una gran variedad de equipamiento que el proyecto puede beneficiarse directa e indirectamente, esto siempre será un gran atractivo para el cliente potencial ya que siempre al buscar una inversión de oficinas se busca que la misma se encuentre a pocos minutos de todo tipo de equipamiento para así acortar tiempos de traslados.

4 Investigación de Mercado



4.1 Introducción

Un buen análisis de la oferta y la demanda sin duda se convertirá en una herramienta muy poderosa para saber que tipo de producto, que sector y a que posibles compradores se puede atacar. El estudio de los aspectos de la demanda también nos ayuda a ordenar otras variables como: necesidades, precios, ubicación, tamaño de las unidades, etc., esto nos permitirá hacer un análisis de nuestro producto y hacer estimaciones del mercado para nuestro proyecto.

4.1.1 Objetivo

Este estudio se lo guiara hacia la investigación de la demanda y oferta del mercado inmobiliario de oficinas en la ciudad de Quito a través del análisis del consumidor y de la competencia del sector.

Se busca identificar el mercado, el producto arquitectónico, precios del mercado, estrategias de comercialización, necesidades, y posicionamiento de la competencia, y de igual forma lograr ubicar nuestro producto con respecto de la competencia, entorno, bondades del sector y el perfil del cliente. Esta información nos permitirá tomar decisiones con respecto al edificio CO 467.

4.1.2 Metodología

Para este análisis fue utilizada una metodología basada en información de fuentes secundarias (*realizados por Gridcon, Remarks - Ernesto Gamboa y Asociados, y entre otras fuentes como vive1.com, proinmobiliaria.com*). Además de proyecciones para poder tomar decisiones con respecto a la tendencia y estabilidad del mercado inmobiliario en Quito. De igual forma se realizo una investigación de campo, visitas a oficinas de ventas, contacto con vendedores de la competencia, y este estudio se lo realizo entre marzo y abril del 2013.

4.2 Análisis del mercado

4.2.1 Demografía del mercado

“La edad de las edificaciones de los edificios de oficinas concentra, a partir del 2004, al 43% de la oferta total de edificaciones de los CBD de la ciudad de Quito, con una oferta nueva donde se destaca el crecimiento en sectores y diferentes épocas.

Así como a partir de mediados de los años 80 existieron sectores de gran impulso constructivo como son: Amazonas Sur, Amazonas Norte y República; a mediados de los 90 el crecimiento de nuevos edificios para oficinas se concentró en el sector de la República de El Salvador. Esto cambió a finales del los 90 cuando la zona de la 12 de Octubre cobra un nuevo impulso cimentado en el sector triangulado entre los polos hoteleros del Hotel Marriot, Hotel Quito y el Swissotel. A comienzos de los años 2000 se integra la zona de Cumbayá, con construcciones de edificios con oferta de oficinas, en su gran mayoría de áreas pequeñas.” (Remarks, 2012)

4.2.1.1 Años de construcción edificios

El último año, aunque presenta un crecimiento positivo en el número de nuevas edificaciones -alrededor del 9%-, refleja una tendencia a la desaceleración en el desarrollo de esta categoría inmobiliaria, que había presentado aumentos significativos en periodos anteriores.

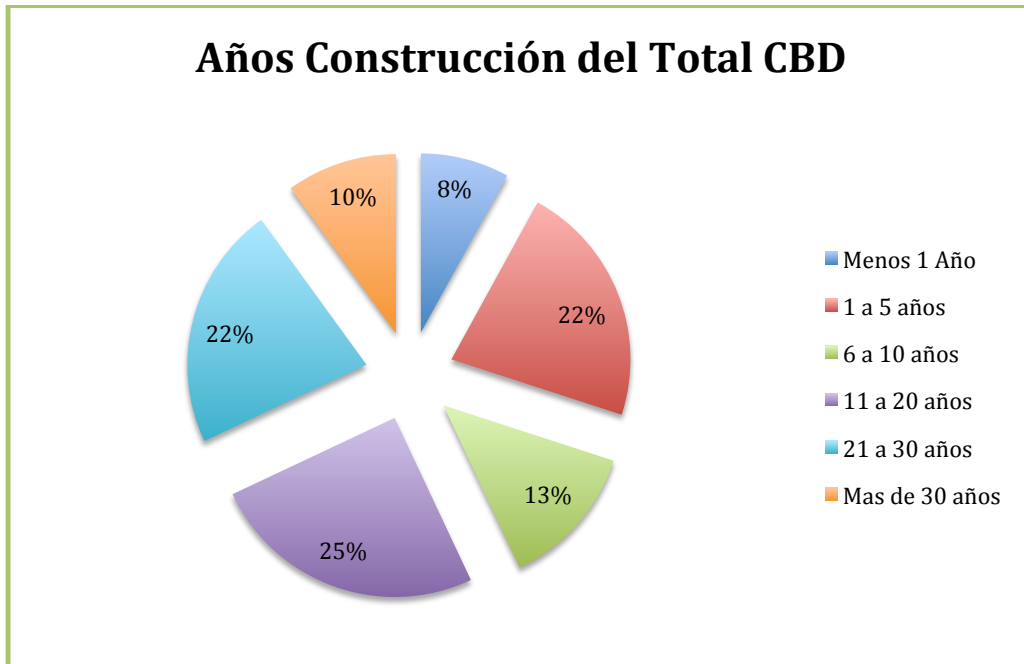


Grafico 4-1 Años Construcción del Total CBD Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

4.3 Análisis de la demanda

4.3.1 Características de la demanda

Para enfocar de manera correcta el proyecto es muy importante tener en cuenta muchos aspectos sobre lo que buscan los potenciales clientes de oficinas. En base a información secundaria se puede tener conclusiones sobre que busca el potencial cliente. En base a esto se puede explotar varios aspectos del proyecto CO 467 como: ubicación, áreas comunales, entorno y seguridad.

4.3.2 Ubicación, entorno y demografía

4.3.2.1 Ubicación

La ubicación sin duda es el aspecto mas importante al momento de una inversión en el sector corporativo. El proyecto tiene que estar ubicado dentro de las zonas

corporativas de la ciudad, estas zonas se ubican principalmente en el centro norte de Quito.

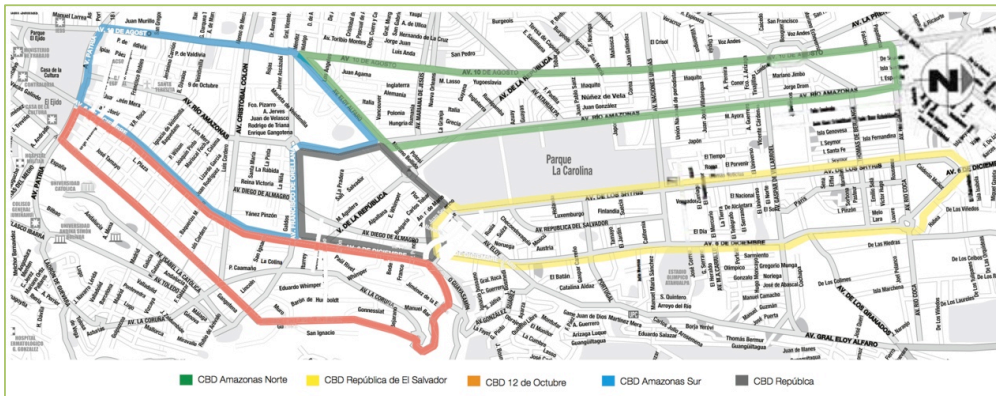


Imagen 4-1 Zonas corporativas Quito centro norte

Fuente: Remarks – Mercado Corporativo Quito 2012

Elaborado: Remarks

En el gráfico se puede apreciar las distintas zonas con mayor consolidación como centros corporativos. El proyecto CO 467 se ubica en el CBD 12 de Octubre que a sido un sector con un alto crecimiento en edificios enfocados a negocios y comercios, y también se encuentra muy próximo al sector CBD Amazonas Sur que es un sector que desde hace muchos años se caracteriza por su gran cantidad de edificios corporativos, entidades publicas y financieras.

4.3.2.2 Entorno

“El entorno del proyecto debe albergar edificaciones en excelente estado de conservación. Por supuesto, la demanda de oficinas busca trabajar en lugares libres de contaminación ambiental, auditiva, etc.” (Gridcon, 2013)

4.3.2.3 Demografía

“La demanda de oficinas prefiere zonas inmobiliariamente consolidadas, generalmente ocupados por estrados de primera categoría” (Gridcon, 2013)

4.3.3 Emplazamiento

En edificios corporativos o de oficinas se busca que el proyecto sea exclusivo para uso de oficinas.

4.3.4 Requerimiento de áreas comunales

En un proyecto de oficinas es muy importante las áreas comunales. Estas se convierten en áreas útiles extras para uso de las mismas oficinas para distintas actividades durante el funcionamiento de las mismas. Estas áreas también pueden hacer que generen en el cliente cierto entusiasmo por el edificio, de igual forma que las áreas comunales brindan un espacio extra, también generan pagos extras, entonces hay que mantener un balance entre áreas comunales y posibles pagos que estos generen a los clientes, siempre tomando en cuenta el perfil del cliente al que vamos a atacar. Entre las áreas comunales mas importantes están las siguientes.

- Sala de copropietarios
- Suficiente cantidad de estacionamientos
- Estacionamientos de visitas
- Área de bodegas
- Estacionamientos y bodegas adicionales para la venta

4.3.5 Seguridad

Entre una de las consideraciones que el cliente mas toma en cuenta es sin duda la seguridad del sector y del edificio como tal. Los puntos mas importantes son los siguientes:

- Caseta de guardia
- Intercomunicadores
- Alarmas
- Circuito Cerrado de Televisión
- Equipos contra incendio
- Accesos con tarjetas magnéticas
- Escaleras de emergencia con puertas con barra anti pánico
- Construcción antisísmica

4.3.6 Servicios del proyecto

Un edificio de oficinas debe brindar varios servicios que para el cliente son importantes durante la búsqueda de oficinas: cisterna, generador de emergencia, amplios elevadores, elevador de servicio o carga y sistema de cableado estructurado.

En cuanto a la climatización e iluminación, el cliente prefiere edificios con encendido automático de luces interiores y exteriores, suficiente luz natural en las áreas de oficinas, sistema centralizado de climatización.

Los sistemas de comunicación al ser tan importantes es un punto muy importante para la demanda, es imprescindible que el proyecto cuente con suficientes líneas telefónicas, instalaciones que puedan recibir internet banda ancha y televisión por cable. También es importante recalcar que para que el edificio sea confiable para el cliente este tiene que tener señalética y rotulación, y que esta sea clara y de rápida comprensión.

4.3.7 Tamaño del producto y tipología

4.3.7.1 Tamaño

El tamaño de las oficinas varia según requerimientos, al igual que los servicios que debe brindar como mínimo el proyecto.

- Multinacionales o corporaciones – espacios igual o mayor a 300 m2.
- PYMES – espacios entre 100 m2 y 300 m2.
- Profesionales independientes – espacios menores a 100 m2.

4.3.7.2 Tipología

La tipología mas buscada por los clientes es el esquema de planta libre, este permite que la oficina sea muy moldeable para el uso que se la vaya a utilizar.

4.4 Análisis de la oferta

El análisis de la oferta toma mucha importancia para el estudio de la calidad y cantidad de los proyectos que se desarrollan en el sector de la Av. 12 de Octubre o también denominado **Zona 8 12 de Octubre – La Floresta**. Este sector tiene como eje central la Av. 12 de Octubre; esta delimitada por la Av. González Suarez al norte; al oeste la Av. 6 de Diciembre; al este por el sector de Guápulo y al sur la Av. Patria, este fue la zona que se estableció para el estudio de oferta y así poder generar un análisis de la competencia directa que tiene el edificio CO 467. En este análisis se compara ubicación, el tipo y tamaño del producto, unidades disponibles, precios, acabados, servicios complementarios, etc.

4.4.1 Oferta del sector

La oferta del sector se enfoca en profesionales independientes y en oficinas pequeñas, sin embargo si existe oferta para el mercado corporativo que requieren oficinas de mayor superficie. Esto se debe a la superficie de oferta y también por el tipo de oficinas que ya se emplazan en el sector, de igual forma tenemos que tener en cuenta la cercanía a lugares de comida rápida, transporte y a las instituciones financieras y publicas que se encuentran en el sector.

De acuerdo al análisis de las distintas fuentes se puede claramente notar el gran potencial del sector para el desarrollo del tipo corporativo, sea este enfocado en profesionales y oficinas pequeñas o enfocado en PYMES o corporaciones de mayor envergadura. A pesar de este gran potencial del sector la oferta esta distanciada de la zona de la Plaza Artigas, esto se debe a que los grandes promotores se han enfocado en sectores como el de la Republica del Salvador.

El sector de la Av. 12 de Octubre se han analizado 4 proyectos en todas sus fases de construcción, a estos proyectos se los a considerado como competencia directa del desarrollo inmobiliario que proponemos. Es importante mencionar que en el sector también se encuentra otro proyecto que no se la ah considerado como competencia al este estar basado en otro modelo de negocio que es el arrendamiento y no esta a la venta.

Competencia sector Av. 12 de Octubre Zona 8			
Código	Nombre	Dirección	Promotor
A	Lennon	Av. 6 de Diciembre y Carrasco	Prinansa
B	Torres del Castillo	Av. 12 de Octubre y Moreno	Corp. Valarezo Noboa
C	Andalucía	Andalucía y Francisco Galavis	Arq. Fernando Gallegos
D	Moraleja	Av. Coruña y Orellana	Inmobiliaria Ecuavantisa S.A.
E	CO 467	Destruge y Salazar	Cueva & Cueva Ingenieros

Cuadro 4-1

Fuente: Gridcon, Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

4.4.1.1 Ubicación de la competencia

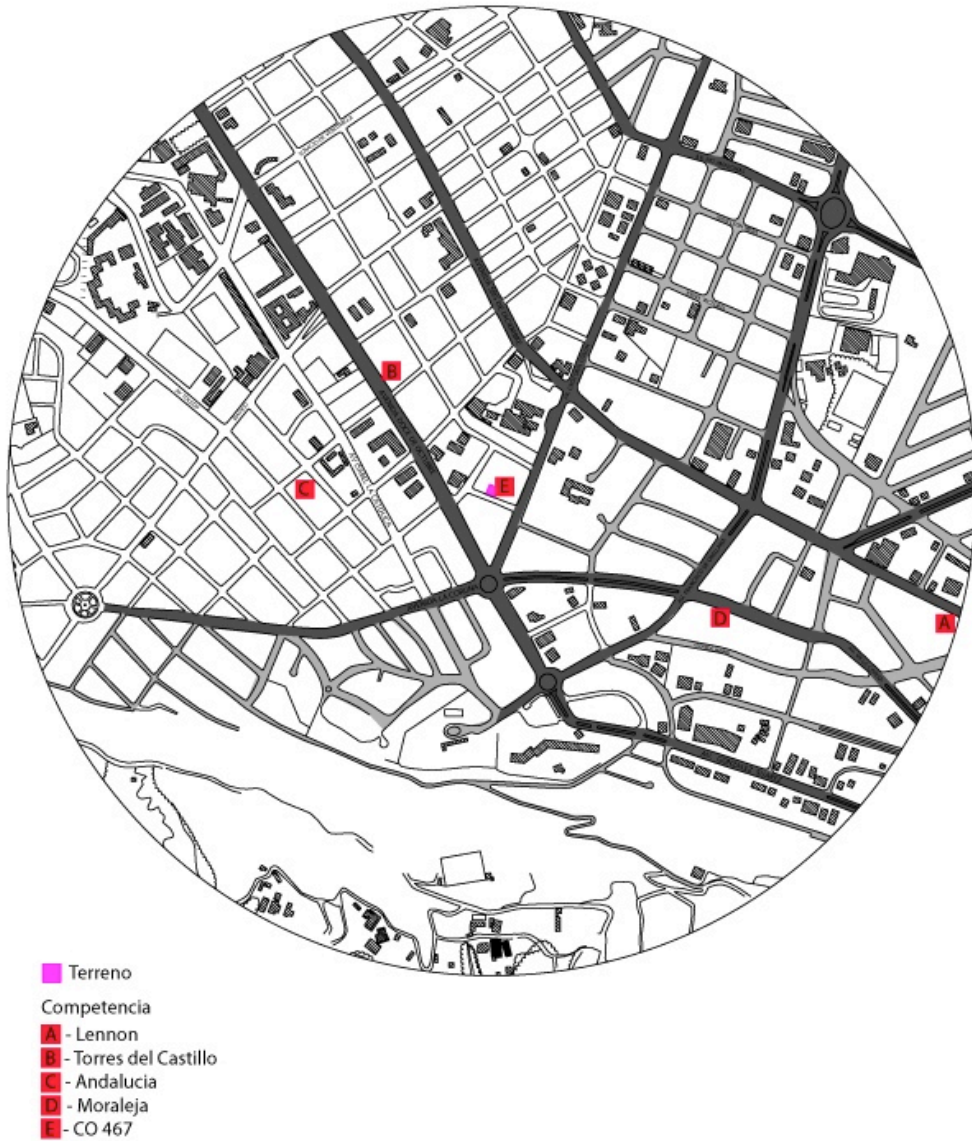


Imagen 4-2

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

4.4.1.2 Características e información de la competencia

(Ver fichas de los proyectos e información de la competencia en Anexos)

4.4.1.3 Información general de la competencia

Características Generales							Precios unidades					
Código	Nombre	Dirección	Promotor	Estado de la obra	Avance de obra	Total de unidades	Área de unidad mas representativa	Precio unidad mas representativa	Área promedio de unidades	Precio promedio de unidades	Precio promedio por m2	
A	Lennon	Av. 6 de Diciembre y Carrasco	Prinansa	Obra gris	30%	55	80	\$115,016.00	70	\$102,402.00	\$1,466.00	
B	Torres del Castillo	Av. 12 de Octubre y Moreno	Corp. Valarezo Noboa	Planos	0%	80	160	\$248,000.00	114	\$177,219.00	\$1,550.00	
C	Andalucía	Andalucía y Francisco Galavis	Arq. Fernando Gallegos	Acabados	90%	9	84	\$104,100.00	73	\$93,033.00	\$1,271.00	
D	Moraleja	Av. Coruña y Orellana	Inmobiliaria Ecuavantis S.A.	Obra gris	30%	51	468	\$742,920.00	203	\$328,972.00	\$1,704.00	
E	CO 467	Destruge y Salazar	Cueva & Cueva Ingenieros	Planos	0%	19	71	\$133,470.00	63	\$103,385.00	\$1,690.00	

Cuadro 4-2

Fuente: Gridcon, Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

4.4.1.4 Información general de ventas

Arq. Diego Matias Irigorri Ponce | Investigación de Mercado

Ventas					
Código	Total unidades	Unidades disponibles	Unidades Vendidas	% Vendido	Absorción de ventas mensuales
A	55	15	40	73%	3.08%
B	80	41	39	49%	1.51%
C	9	1	8	89%	0.82%
D	51	38	13	25%	2.31%
E	19	17	2	11%	2.00%

Cuadro 4-3 Información general de ventas

Fuente: Matías Irigorri (DMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMI)

4.4.2 Promedio ponderado de la competencia

Para la calificación y ponderación de la competencia se analizan los siguientes parámetros con el fin de poder comparar las ventajas y las desventajas de cada proyecto de la competencia directa.

4.4.2.1 Entorno

El entorno es un parámetro muy importante dentro de la ponderación, este está relacionado de manera directa con el funcionamiento de un proyecto de oficinas como es el edificio CO 467. También se toma en cuenta otros factores como la zona, comunicaciones y servicios.

4.4.2.2 Edificio

La imagen, identificación, calidad del proyecto, calidad de la construcción, acceso al edificio y zonas comunes son parámetros de suma importancia para la composición del producto. Estos parámetros no solo buscan tener una calificación de la estética exterior, si no también en la calidad del proyecto en términos de la calidad del proyecto y de la construcción.

4.4.2.3 Unidades

El parámetro de unidades es importante para poder satisfacer las necesidades del cliente. Un proyecto con variedad en las superficies puede satisfacer a muchos clientes, sin embargo mucha variedad pueden resultar contraproducentes para el diseño ya que puede resultar que una corporación no le interese compartir con una oficina de un profesional comenzando su carrera. En este parámetro también se califica la calidad de acabados e iluminación natural.

4.4.2.4 Servicios

Los servicios que brindan un edificio de oficinas es importante para que el cliente se sienta atendido en distintos aspectos que se buscan. Seguridad activa y pasiva, instalaciones y el futuro mantenimiento que la administración brindara son distintos parámetros que se comparan.

4.4.2.5 Económicos

Precio y condiciones de pago se analizan en el parámetro económico. Políticas de precios, promociones, precio por m2 son analizados para dar una calificación, de igual forma se analiza los parámetros para financiamiento y términos para los pagos.

4.4.2.6 Calificación ponderada de la competencia

Escala	Muy Bueno	Bueno	Regular	Mala	Muy Mala
	5	4	3	2	1

Proyecto	%	Lennon		Torres del Castillo		Andalucía		Moraleja		CO 467	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Entorno	20%	4	0.80	3	0.60	2	0.40	3	0.60	4	0.80
Edificio	20%	3	0.60	2	0.40	2	0.40	2	0.40	4	0.80
Unidades	20%	3	0.60	3	0.60	3	0.60	3	0.60	3	0.60
Servicios	10%	4	0.40	4	0.40	2	0.20	3	0.30	2	0.20
Económicos	30%	2	0.60	3	0.90	3	0.90	3	0.90	3	0.90
Promedio	100%	3.00		2.90		2.50		2.80		3.30	

Cuadro 4-4 Calificación ponderada de la competencia

Fuente: Matías Irigorri (DMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMI)

4.4.3 Análisis del promedio ponderado de la competencia vs el edificio CO 467

Haciendo un análisis de los resultados ponderados se nota que el edificio CO 467 presenta ciertas ventajas competitivas con respecto a la competencia. Sin duda uno de los aspectos que sobresaltan con respecto a los proyecto de la competencia es el edificio como tal. La imagen y la calidad del proyecto presentan una ventaja en comparación con la competencia.

La calificación del entorno también es muy importante para el resultado final del promedio. El edificio CO 467 esta ubicado en una zona clave para el desarrollo de proyectos de oficinas, su cercanía a entidades financieras y a instituciones publicas es muy importante para el funcionamiento de una oficina, un pequeño punto en contra que tiene el proyecto es que esta ubicado en una calle secundaria, sin embargo se encuentra a escasos metros de 2 vías importantes del sector.

Es importante mencionar que todos los proyectos tienen puntos a favor que les dan calificaciones muy buenas, un buen ejemplo es el edificio Lennon, el cual tendrá una grandes instalaciones y de igual manera tiene una ubicación privilegiada.

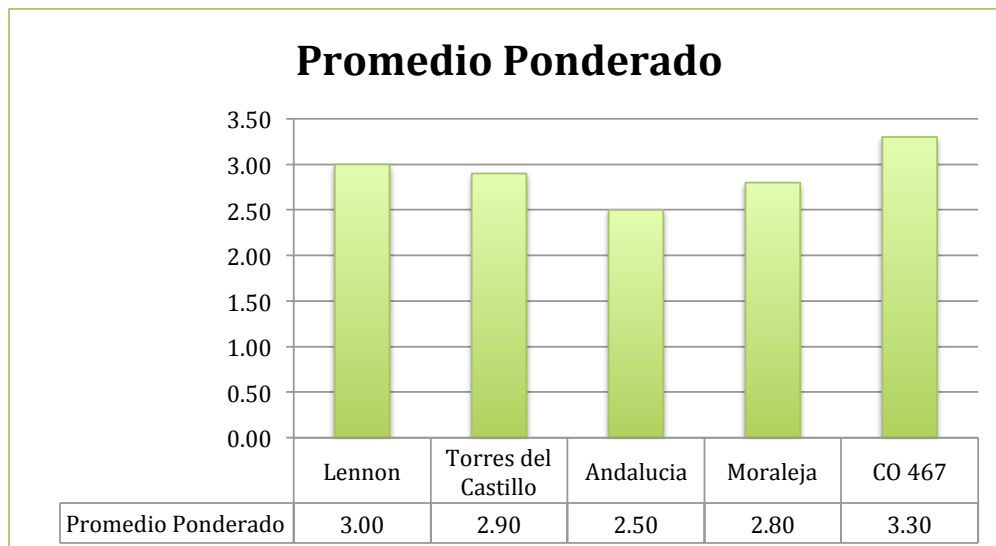


Grafico 4-2 Promedio Ponderado

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

4.4.4 Numero de unidades

Claramente se puede notar la diferencia de unidades ofertadas por proyecto. La densidad de cada proyecto tiene una gran variación entre cada uno de los que oferta la competencia. Esto se debe a distintos factores que puedan brindar mayor densidad del proyecto como el principal, el terreno.

Número de unidades		
Código	Proyecto	Número de unidades
A	Lennon	55
B	Torres del Castillo	80
C	Andalucía	9
D	Moraleja	51
E	CO 467	19

Cuadro 4-5 Número de unidades

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)



Grafico 4-3 Número de unidades

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Tenemos dos grupos rápidamente identificables; alta densidad y baja densidad. El primer grupo oferta mas de 50 unidades, son el proyecto A, B y D, y por otro lado los

proyectos C y E que ofertan menos de 20 unidades cada uno. Esto no puede asegurar que el proyecto sea o no vendido en su totalidad, sin embargo pienso que un proyecto menos denso puede dar cierto grado de exclusividad a los usuarios.

4.4.5 Precio promedio de ventas

La tipología de los espacios reservados para oficinas varia dependiendo el proyecto, en los edificios con mayor cantidad de unidades también tiene unidades de mayor tamaño y estas oficinas son las mas representativas tanto en área como en precio, con un promedio de 231 m2 y un precio promedio de \$380,687.

Precio Unidades									
Cod	Nombre	Total de unidades	Área mas representativa	Precio mas representativo	Área promedio	Precio promedio	Precio promedio por m2	Precio parqueadero	Precio Bodega
A	Lennon	55	371	\$674,947	70	\$102,402	\$1,466	\$10,000	\$5,200
B	Torres del Castillo	80	160	\$248,000	114	\$177,219	\$1,550	\$9,000	\$6,500
C	Andalucía	9	84	\$104,100	73	\$93,033	\$1,271	\$8,000	\$4,500
D	Moraleja	51	468	\$742,920	203	\$328,972	\$1,704	\$9,300	\$7,300
E	CO 467	19	71	\$133,470	63	\$103,385	\$1,690	\$9,000	\$6,000

Cuadro 4-6 Precio unidades

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

En el siguiente grafico podemos notar la estrecha relación que tiene el precio con el área del producto. Claramente podemos notar las variaciones significativas entre el producto que ofrece cada edificio, notando que el edificio Lennon y el edificio Moraleja son los que ofrecen entre su mix un producto con mayor área de planta, y esta área se refleja igual en el precio de la unidad de mayor área y precio representativa.

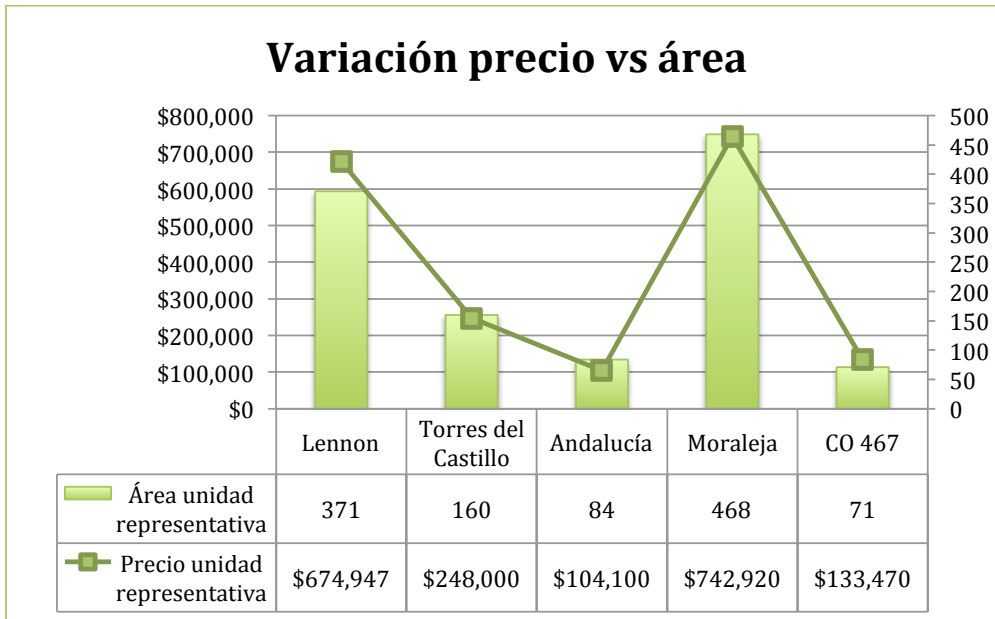


Grafico 4-4 Variación precio vs área

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

4.4.6 Absorción de ventas

El índice de absorción de ventas tiene una estrecha relación con la promoción y la estrategia de ventas. También tiene una vinculación con el tipo de financiamiento que tienen los promotores y constructores del proyecto.

El promedio de la absorción de ventas para la zona 8 es del 1.94%, este cálculo se lo realizó tomando en cuenta las unidades vendidas al mes, lo cual está relacionado con el tiempo que lleva el proyecto a la venta.

El edificio CO 467 lleva 2 unidades, tuvo 2 unidades vendidas en el primer mes de promoción, esto se debe a que las 2 unidades vendidas fueron ofertadas a la cartera de clientes que tiene el constructor. Estas 2 unidades representan para el proyecto una venta del 9.5% del total del edificio.

La diferencia en la absorción entre los distintos proyectos que presenta la oferta está directamente relacionada con el inicio de la promoción, puesto que muchos proyectos

llevan mas tiempo en el mercado ya que la ejecución de ciertos proyectos como el edificio Lennon son de proporciones mayores por los requerimientos técnicos principalmente en subsuelos.

4.4.7 Perfil del cliente

Conocer el perfil del cliente es de suma importancia, esto debido a que tenemos que conocer sus requerimientos y necesidades al momento de la compra de un espacio para trabajo.

Perfil del Cliente	
Segmento	Medio alto / Alto
Cliente	Profesional / Inversionista
Edad	Mayor a 30 años
Necesidad	Espacio con todos los servicios
	Ubicación cercana a instituciones financieras y publicas
	Ubicación cercana a medios de transporte
Situación de trabajo	Profesionales con estabilidad laboral
Capacidad de pago 40%	\$1,300
Ingresos mensuales del profesional	Mínimo \$3,300.00

Cuadro 4-7 Perfil del cliente

Fuente: Matias Irarorri (DMI)

Elaborado: Matias Irarorri (DMI)

4.5 Conclusiones

El mercado potencial que se ha identificado es un segmento medio alto / alto, con capacidad de pago de \$1300 mensuales. El profesional requiere de una situación laboral estable que le permita costear el espacio de oficina.

- La oferta que tiene el sector es muy variada, con proyectos que varían en espacios y en servicios. El proyecto CO 467 está netamente enfocado en profesionales independientes o empresas pequeñas, nunca se trató de mezclar corporaciones, PYMES y profesionales independientes, esto sin duda nos dará una ventaja por sobre los otros edificios ya que no tendremos dificultad de vender la totalidad del proyecto.
- Los servicios que brindará el edificio CO 467 son los necesarios y daremos todas las facilidades para implementar cualquier tipo de instalación, para esto se implementó ductos de gran magnitud que conectan la totalidad del edificio para que de esta forma todos los usuarios puedan tener acceso a cualquier tipo de servicio, sea este de telecomunicaciones, televisión por cable, servicios de fax, circuito cerrado de televisión y cualquier sistema de seguridad que quieran implementar.
- El promedio de absorción es cercano al 2% teniendo en cuenta proyectos con mayor cantidad de unidades, sin embargo el edificio CO 467 en tan solo un mes de promoción logró vender 2 unidades de un total de 19 (incluyendo el local comercial).
- El edificio CO 467 cuenta con un diseño sobrio y elegante, el cual caracteriza a las oficinas de renombre. El diseño del hall de entrada o lobby tiene un diseño de lujo que brinda exclusividad a todas las oficinas y sin duda ayudará a que el cliente aprecie sentirse en un espacio de mayor exclusividad.

5 Concepción Arquitectónica



5.1 Objetivo

El proyecto CO 467 es un proyecto exclusivamente de oficinas en altura, el cual será desarrollado en una etapa única, diseñado por CVD Arquitectura y DMI Arquitectura | Diseño y será construido por Cueva y Cueva Ingenieros.

En el desarrollo del siguiente capítulo definiremos el concepto y partido arquitectónico, y de igual forma la funcionalidad del proyecto. También se hablara sobre aspectos técnicos del proyecto: acabados, materiales, áreas y servicios que brindara el proyecto.

5.2 Antecedentes del diseñador

CVD Arquitectura:

CVD Arquitectura lleva 6 años enfocados en el diseño arquitectónico. Esta firma se identifica por su alto grado de detalle en el diseño arquitectónico.

DMI Arquitectura | Diseño:

DMI Arquitectura | Diseño lleva 2 años en el mercado del diseño arquitectónico. Esta joven firma de diseño se caracteriza por su enfoque innovador en cuanto al concepto arquitectónico. Nos hemos enfocado en brindar al cliente nuevas formas de ver la arquitectura en sus distintos aspectos; tectónica, espacial y diseño.

5.3 Información general del Edificio CO 467

El partido arquitectónico del edificio Centro de Oficinas 467 o CO 467 fue concebido al separar las tres partes básicas de una edificación; base, cuerpo y remate.

- **La base** se la implanta directamente en el terreno, y su intención es ser el arranque de un cuerpo muy dinámico. Este elemento de 4 metros de altura se compone por dos zonas dominantes; ingreso y local comercial. El tratamiento que recibirá la base será en vidrio para generar dinamismo con lo que sucede en las afueras. La base también funciona de arranque del elemento articulador

del edificio (ducto de gradas y elevador), este al ser un elemento cerrado y dominante ejecuta la labor de ser el amarre para todo lo que sucede sobre la base.

- ***El cuerpo*** se compone por los pisos de oficinas, y la fachada responde directamente a lo que sucede dentro de las mismas. El tratamiento de fachada por el cual decidimos se compone por una cortina de vidrio, la cual se comienza a “mover” para adentro y para afuera generando cubos de vidrio que son los que brindan un gran movimiento dentro y fuera del edificio. El elemento articulador es fundamental en el cuerpo ya que es el que amarra y permite sentir muy fácilmente lo que sucede con la dinámica del edificio.
- ***El remate*** se compone por dos piezas básicas, la terraza y el fin del elemento articulador (ducto de gradas y elevador). En la terraza se encuentra el salón de copropietarios y sobre esto el cuarto de maquinas del elevador.

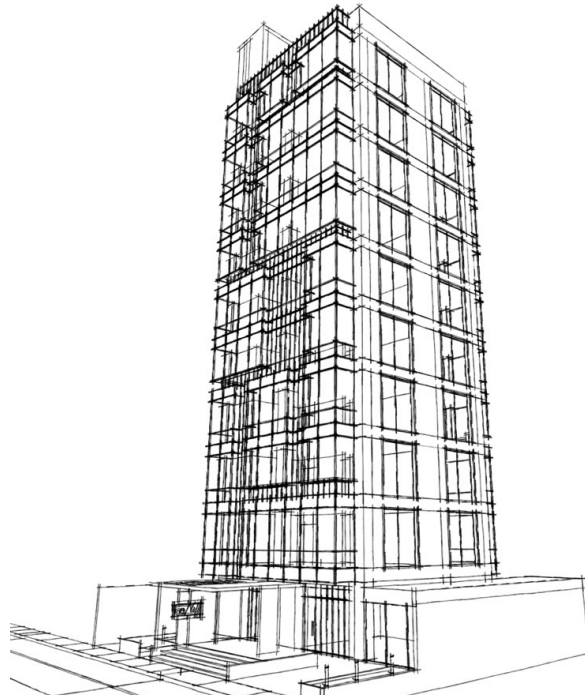


Imagen 5-2 Sketch 1

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

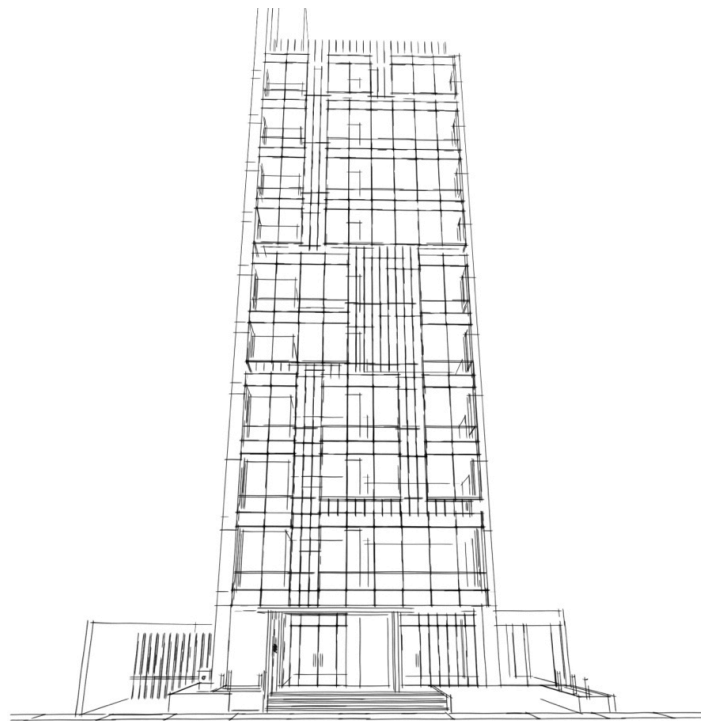


Imagen 5-1 Sketch 2

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.4 Descripción del producto



Imagen 5-3 Fachada principal CO 467

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.4.1 Descripción del producto por piso

Datos generales		Oficinas/Locales
Piso	Tipo	m2
PB	LOCAL 001	53.43
PA 1	OFICINA 101	62.67
	OFICINA 102	55.75
PA 2	OFICINA 201	59.47
	OFICINA 202	55.75
PA 3	OFICINA 301	62.19
	OFICINA 302	49.65
PA 4	OFICINA 401	59.47
	OFICINA 402	54.79
PA 5	OFICINA 501	61.71
	OFICINA 502	54.79
PA 6	OFICINA 601	58.19
	OFICINA 602	50.93
PA 7	OFICINA 701	62.67
	OFICINA 702	55.27
PA 8	OFICINA 801	62.67
	OFICINA 802	55.27
PA 9	OFICINA 901	59.47
	OFICINA 902	52.07
TOTAL		1086.12

Imagen 5-4 Descripción del producto por piso

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Todas las oficinas tienen espacios abiertos a la hermosa vista que nos brinda la ciudad de Quito. Las oficinas tienen un baño para su uso exclusivo y acceso directo a los ductos de acometidas, de igual forma si el cliente requiere espacios mas amplios, estos tienen la posibilidad de adquirir toda la planta para así tener una oficina de alrededor 100 m2 exclusivos.

El local comercial en planta baja tiene acceso directo desde el frente del edificio, y de igual forma tiene acceso independiente por la zona de escaleras de emergencia.

5.4.2 Descripción de las oficinas tipo

5.4.2.1 Oficina Este



Imagen 5-5 Oficina Este

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.4.2.2 Oficina Oeste

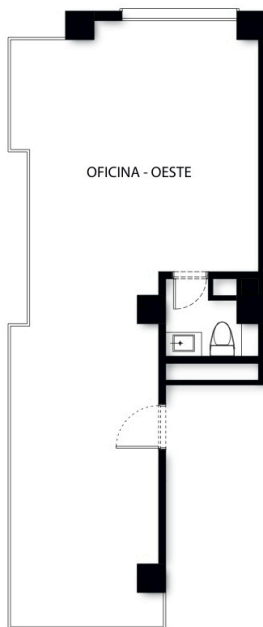


Imagen 5-6 Oficina Oeste

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.4.3 Descripción por planta

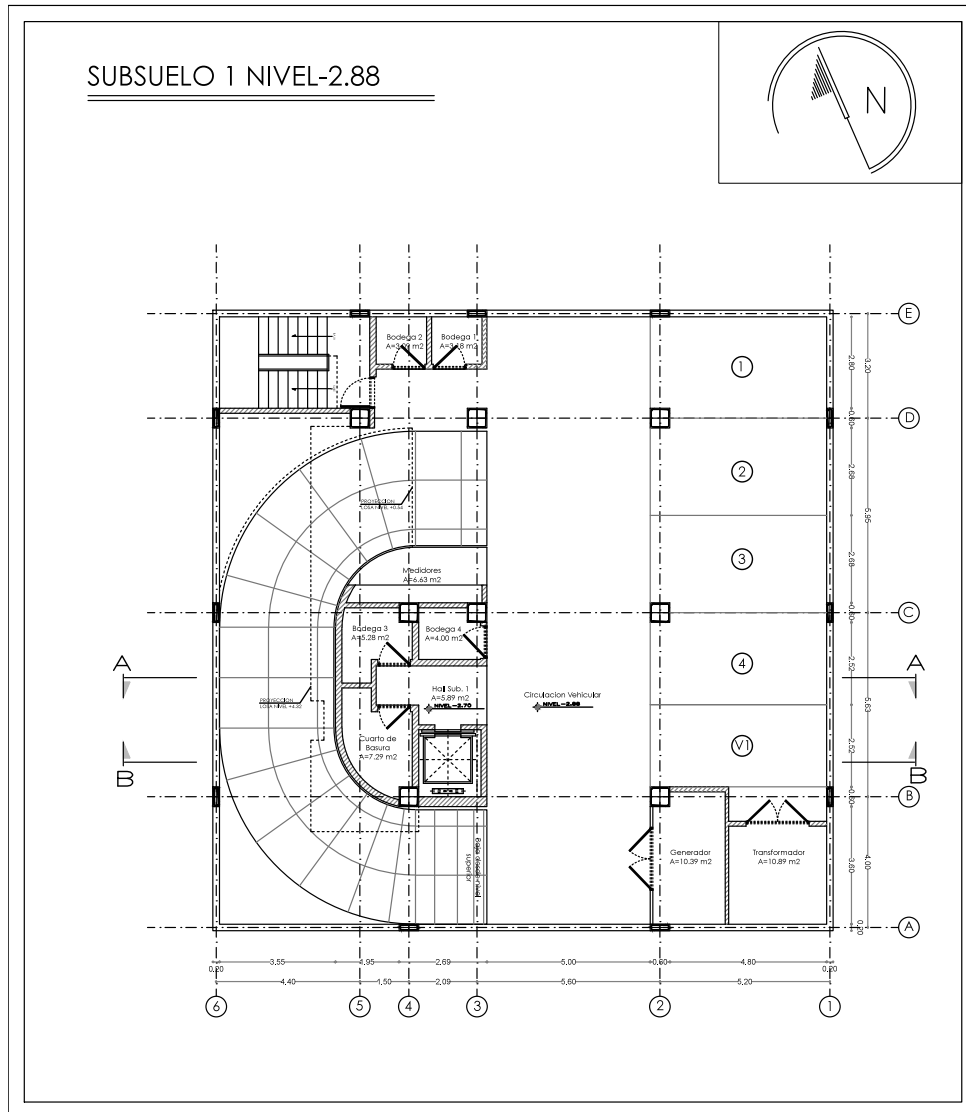


Imagen 5-7 Subsuelo 1 nivel -2.88

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Planta de subsuelo nivel – 2.88 comprende por 4 unidades de estacionamiento privadas, 1 unidad de estacionamiento de visitas, 5 bodegas y cuartos técnicos (generador, transformador y cuarto de basura).

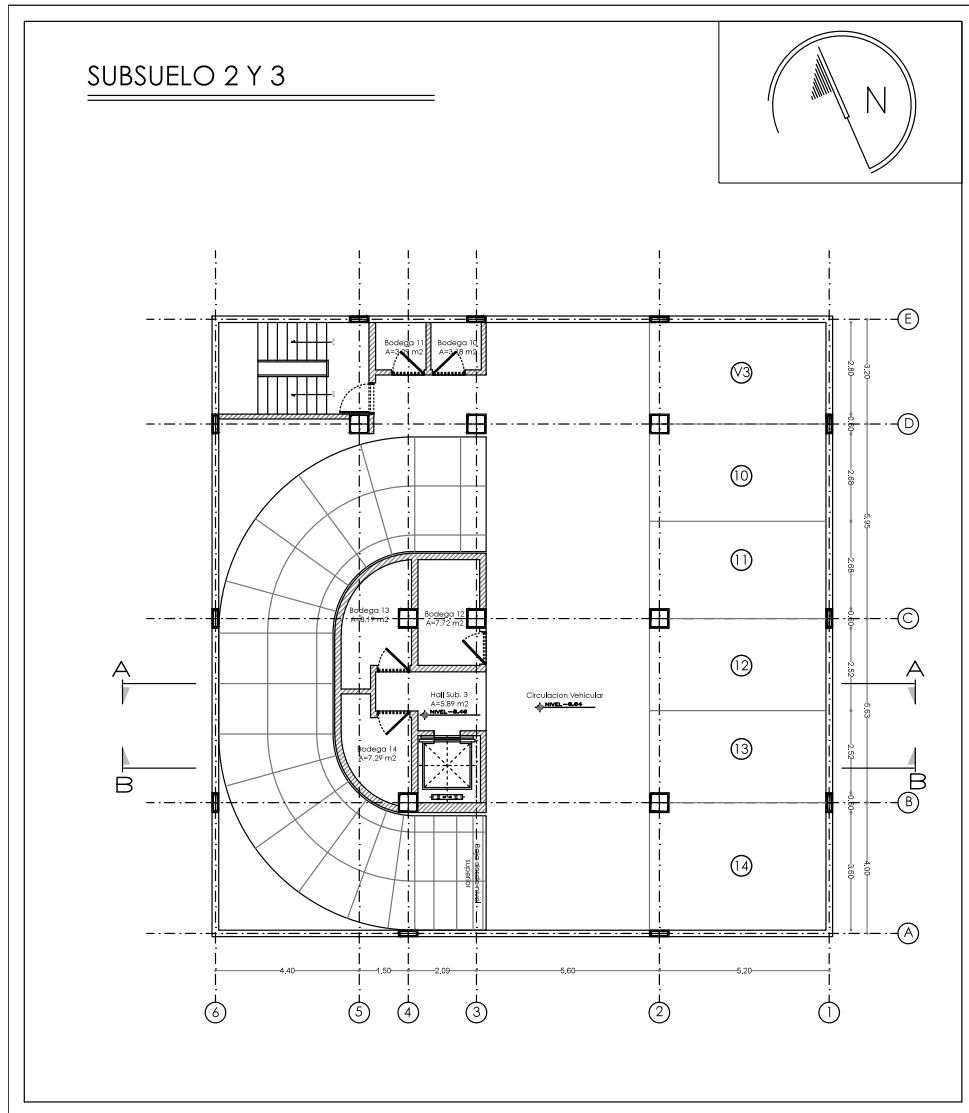


Imagen 5-8 Subsuelos 2 y 3

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Plantas de subsuelos nivel -5.76 y -8.64 son plantas iguales, ambas comprenden por 5 unidades de estacionamientos privados, 1 unidad de estacionamiento de visitas y 5 bodegas.

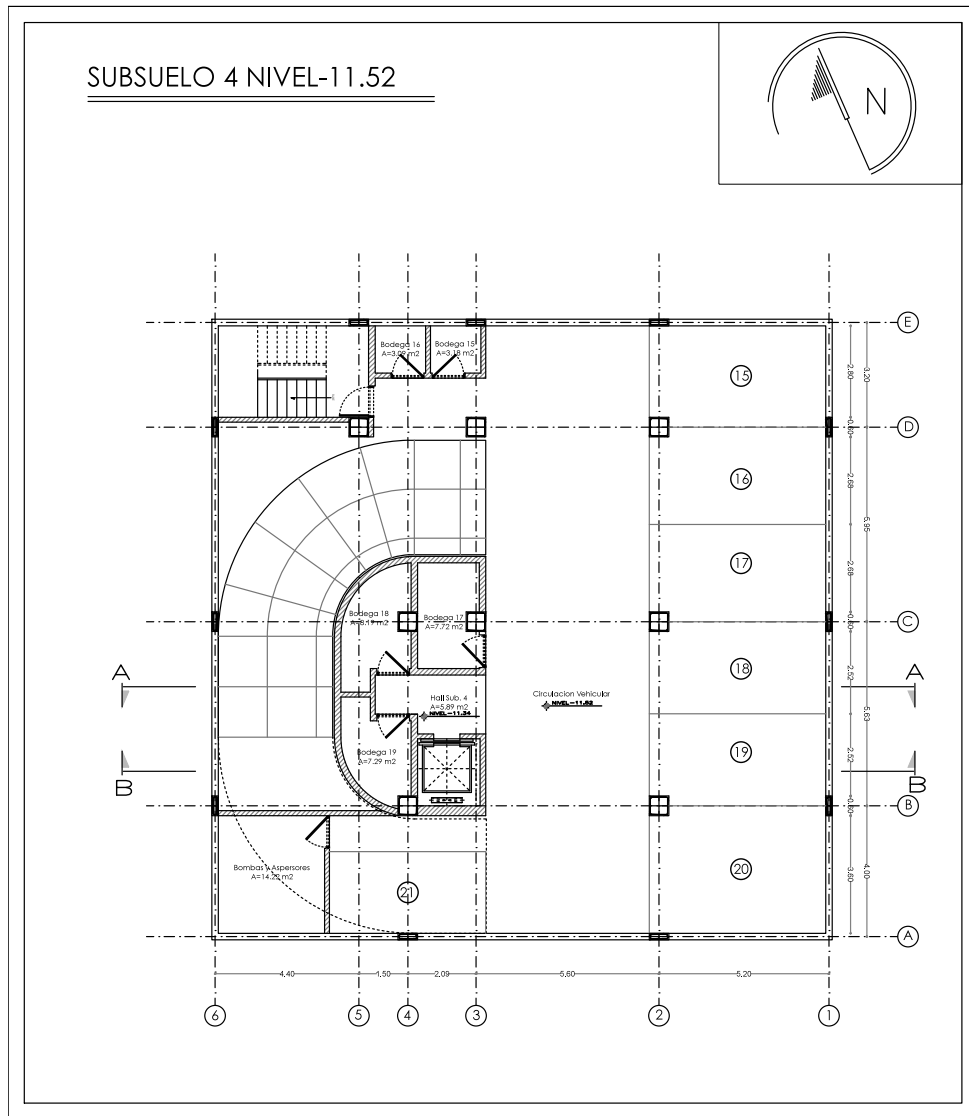


Imagen 5-9 Subsuelos 4 nivel -11.52

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Planta de subsuelo nivel – 11.52 es la ultima planta de subsuelos, esta comprende por 7 unidades de estacionamientos privados, 5 bodegas y cuartos técnicos (bombas y aspersores).

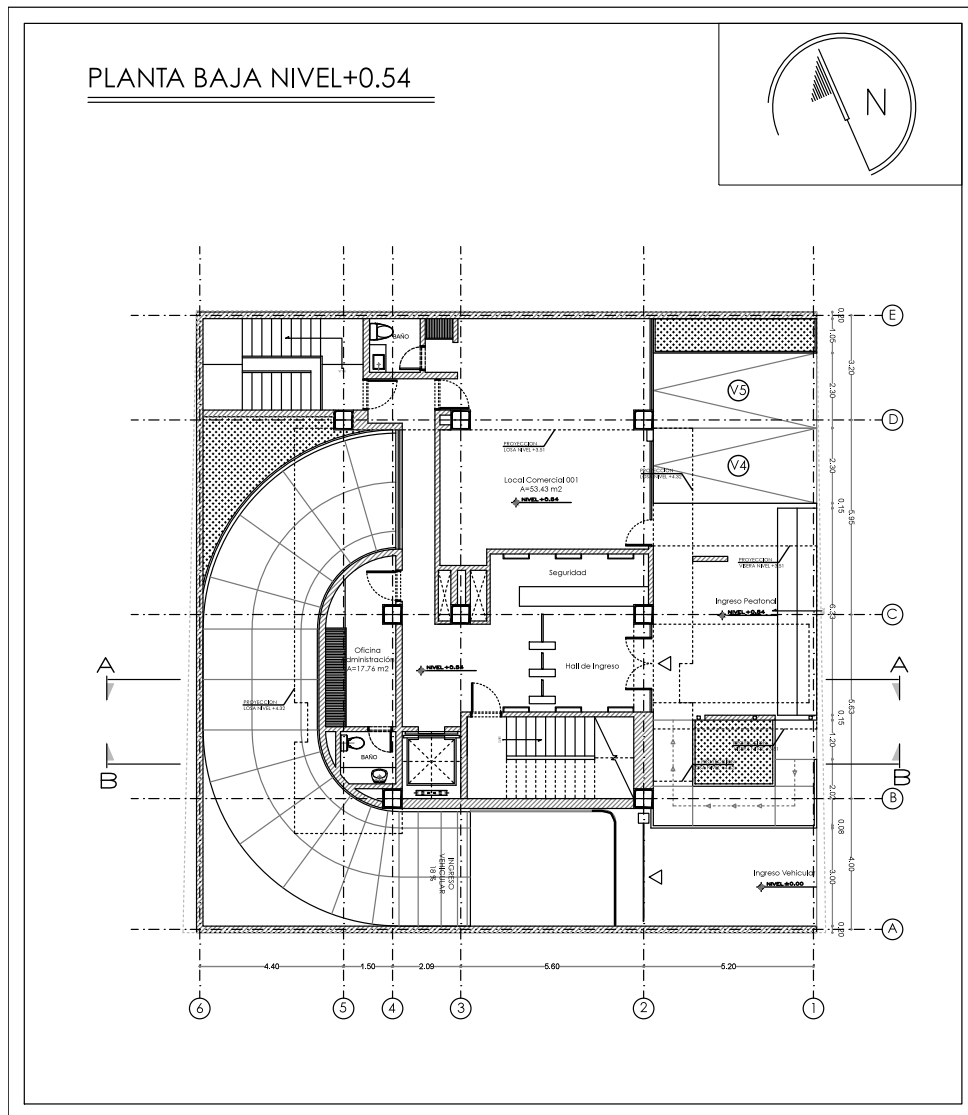


Imagen 5-10 Planta Baja

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Planta baja o planta de ingresos nivel +0.54 se encuentra el hall de ingreso o lobby del edificio CO 467, local comercial, oficina de administración y el ingreso vehicular a subsuelos. La planta baja se caracteriza por elevarse 54 centímetros del nivel de la calzada, este detalle es para que el edificio tenga una base solida arquitectónica y que pueda diferenciarse de la calle.

Lobby CO 467**Imagen 5-11 Lobby****Fuente: Matias Irigorri (DMI)****Elaborado: Matias Irigorri (DMI)**

El hall de ingreso o lobby se encuentra centrado con respecto al frente del edificio, se colocó una visera para que acentúe el ingreso peatonal al edificio. El lobby es el elemento articulador horizontal directo o indirecto con los otros elementos programáticos del edificio. Las características decorativas del lobby le dan un aspecto muy elegante; piso y mesa de guardianía de granito, paredes con detalles en madera y bañadas de luz, todos estos elementos generan una imagen sofisticada de elegancia y exclusividad.

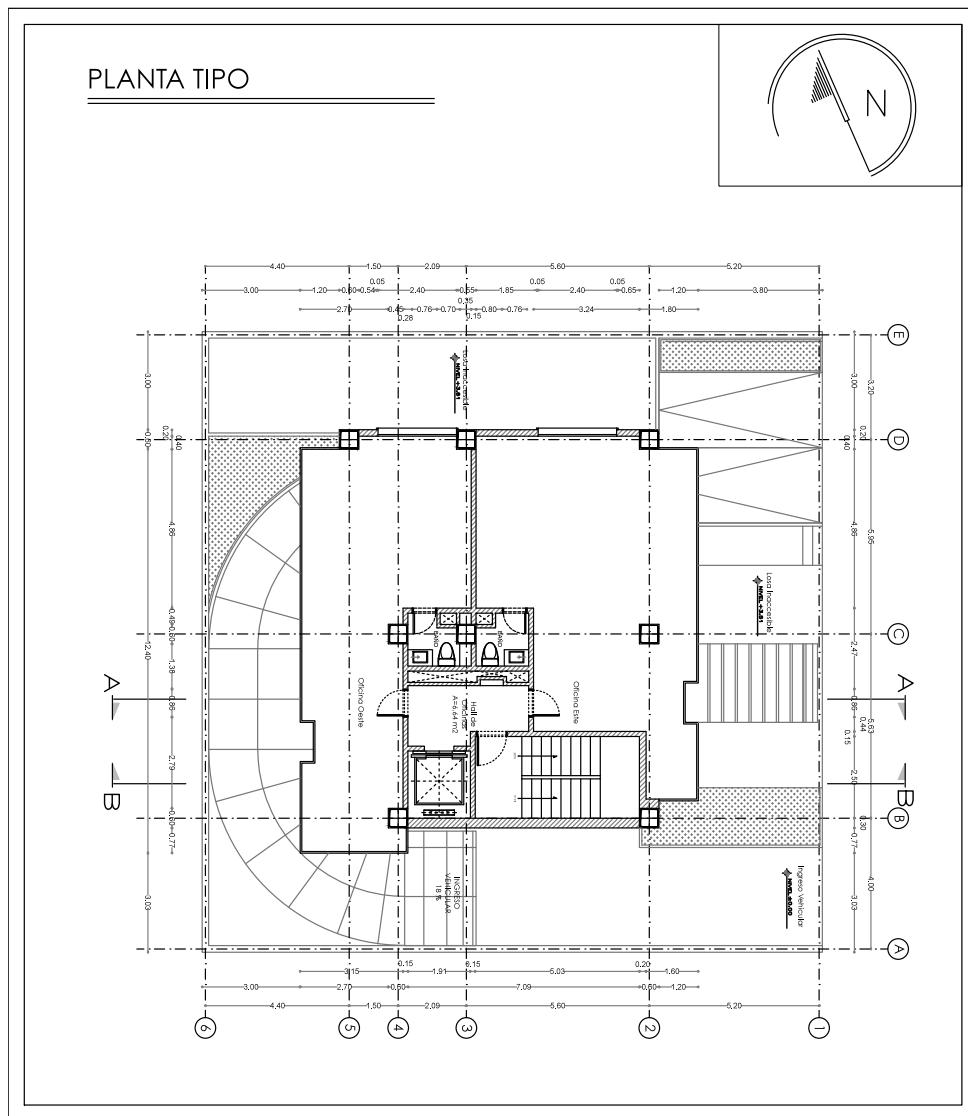


Imagen 5-12 Planta tipo

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

La planta tipo contiene 2 oficinas de un promedio de área de 60 m² la oficina este y 53 m² la oficina oeste, esta planta se repite 9 veces, sin embargo los únicos cambios que ocurren en planta ocurren por los cambios en fachada. Todas las oficinas tienen un medio baño y acceso directo a los ductos de acometidas del edificio, de igual forma las plantas se caracterizan por ser plantas libres.



Imagen 5-13 Vista promocional oficina 1

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)



Imagen 5-14 Vista promocional oficina 2

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)



Imagen 5-15 Vista promocional oficina 3

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.5 Listado de acabados

El edificio CO 467 al tener un diseño arquitectónico elegante y moderno se determino con el diseñador que los acabados den el mismo aspecto al interior, es por esto que todos los acabados se complementaran con el diseño arquitectónico para así brindar una imagen elegante y exclusiva.

El listado de acabados es el siguiente:

Cuadro de acabados CO 467

Pisos		Tipo
Lobby	Granito Oscuro	Línea de lujo
Locales/Oficinas	Porcelanato color gris o similar	Línea de lujo
Baños	Porcelanato color gris o similar	Línea de lujo
Jardines	Césped natural	Línea estándar
Terrazas	Porcelanato color beige o similar	Línea estándar

Paredes		Tipo
Externas y fachadas	Hormigón visto con medias cañas	Línea estándar
Lobby	Bloque de hormigón con detalles en paneleado en madera y pintura de caucho	Línea de lujo
Baños	Estucado y pintado con pintura de caucho	Línea estándar
Áreas Servicio	Estucado y pintado con pintura de caucho	Línea estándar

Puertas		Tipo
Lobby	Vidrio templado de 10 líneas tipo pivote	Línea de lujo
Emergencia	Puertas cortafuego	Línea estándar
Principal Local	Vidrio templado de 10 líneas tipo pivote	Línea de lujo
Principal Oficinas	Vidrio templado de 10 líneas tipo pivote	Línea de lujo
Interiores	Sólida en MDF y enchapado	Línea estándar
Terrazas/Comunales	Vidrio templado de 10 líneas tipo pivote	Línea estándar
Bodegas	Metálicas	Línea estándar
Cerraduras		
Lobby	Eléctrica tipo magnética	Línea de lujo
Emergencia	Barra anti pánico	Línea estándar
Principal Local	Eléctrica tipo magnética	Línea de lujo
Principal Oficinas	Cerradura al piso	Línea de lujo
Interiores	CESA con llave	Línea estándar
Terrazas/Comunales	Cerradura al piso	Línea estándar
Bodegas	Candado	Línea estándar

Pasamanos		Tipo
Todos	Todos los pasamanos son de acero pintado	Línea estándar
Aparatos Sanitarios		
Baños	Sanitarios FV Apolo elongado y lavabos FV Elea Oval	Línea de lujo
Griferías	Grifería FV Scala Lever o similar	Línea de lujo
Baños comunales	Sanitarios FV Roma Económico y lavabos FV Roma de pared	Línea estándar

Muebles modulares		
Lobby		Línea de lujo
Baños	Muebles modulares Hogar 2000 o similar	Línea de lujo

Perfilería		
Aluminio	Aluminio Cedal color natural y cristal 6 mm dos colores	Línea estándar
Adicionales/Complementarios		Tipo

Elevador rápido para 8 personas (Mitsubishi)	Línea de lujo
Generador de energía	Americano
Cisterna y bomba hidroneumática	Americano
Sistema contra incendios con aspersores en subsuelos	Americano

Cuadro 5-1 Tabla de acabados

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.6 Descripción de áreas CO 467

5.6.1 Resumen de áreas

Resumen general de áreas		
Descripción	m2	Total m2
Área del Terreno	367.29	367.29
Área construida (10 niveles)	1829.83	3271.39
Área de Subsuelos (4 niveles)	1441.56	

Cuadro 5-2 Resumen general de áreas

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.6.2 Área útil y área no computable

Áreas totales del edificio (Municipal)		
Descripción	m2	%
Área útil (oficinas, bodegas>6m2,)	1205.65	36.85%
Área no computable (parqueos, bodegas, circulación, etc.)	2065.74	63.15%
Área bruta	3271.39	100.00%

Cuadro 5-3 Áreas totales del edificio

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.6.3 Área útil

Área Útil (Municipal)						
Piso	Nivel	Oficinas/Local		Comunal m2	Bodegas m2	Área Útil Total m2
		No.	Área m2			
Sub 4	-11.52	3			23.20	23.2
Sub 3	-8.64	3			23.20	23.2
Sub 2	-5.76	3			23.20	23.2
Sub 1	-2.88					0
PB	±0,00	1	53.43	29.00		82.43
PA 1	±4,32	2	118.41			118.41
PA 2	±7,56	2	115.21			115.21
PA 3	±10,80	2	111.83			111.83
PA 4	±14,04	2	114.25			114.25
PA 5	±17,28	2	116.49			116.49
PA 6	±20,52	2	109.11			109.11
PA 7	±23,76	2	117.93			117.93
PA 8	±27,00	2	117.93			117.93
PA 9	±30,24	2	111.53			111.53
Terraza	±33,48			20.93		20.93
Total		19	1086.12	49.93	69.6	1205.65
Área Útil PB m2			82.43	Área Útil Total m2		1205.65
COS PB (%)			22%	COS Total (%)		328%

Cuadro 5-4 Área útil

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.6.4 Área no computable

Área No Computable								
Piso	Nivel	Bodegas	Estaciona	Circulación Vehicular	Peatonal /Lobby	Otros /Apoyo	Terrazas /Jardines	Total no computable
Sub 4	-11.52	6.27	119.22	159.12	33.14	19.44		337.19
Sub 3	-8.64	6.27	106.30	191.80	27.60	5.22		337.19
Sub 2	-5.76	6.27	106.30	191.80	27.60	5.22		337.19
Sub 1	-2.88	15.55	81.66	191.80	30.96	40.42		360.39
PB	±0,00		23.00	49.76	99.10	74.28	20.39	266.53
PA 1	±4,32				21.78	7.52		29.30
PA 2	±7,56				21.78	7.52	3.20	32.50
PA 3	±10,80				21.78	7.52	6.11	35.41
PA 4	±14,04				21.78	7.52	2.72	32.02

PA 5	±17,28				21.78	7.52		29.30
PA 6	±20,52				21.78	7.52	7.39	36.69
PA 7	±23,76				21.78	7.52		29.30
PA 8	±27,00				21.78	7.52		29.30
PA 9	±30,24				21.78	7.52	6.40	35.70
PT	±33,48				15.36	26.27	95.61	137.24
Total		34.36	436.48	784.28	429.78	238.53	141.82	2065.25

Cuadro 5-5 Área no computable

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.7 Análisis de ponderación de áreas

5.7.1 Área útil vs área no computable

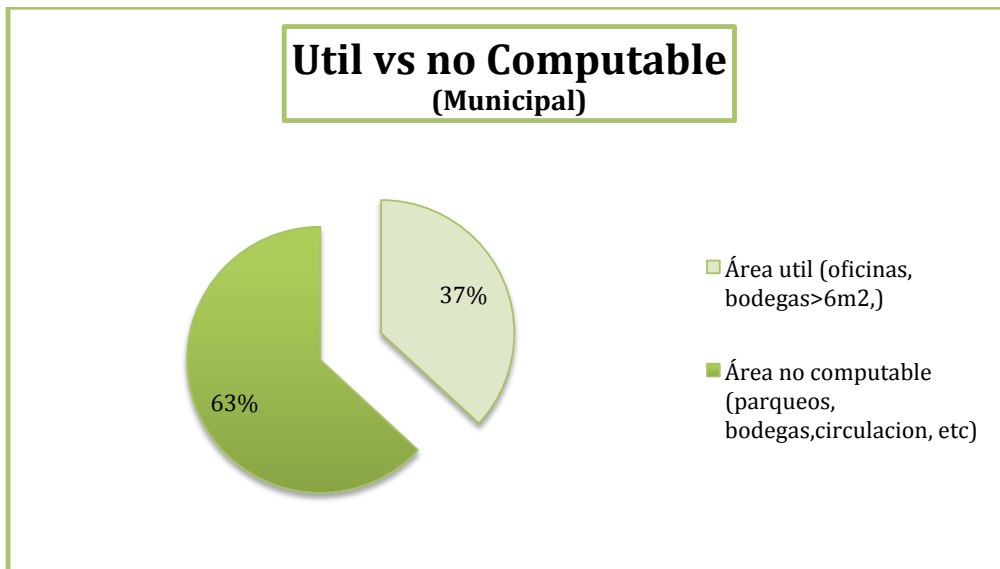


Grafico 5-1 Área útil vs no computable

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.7.2 Coeficiente Ocupación del Suelo IRM vs Coeficiente Ocupación del Suelo del Edificio CO 467

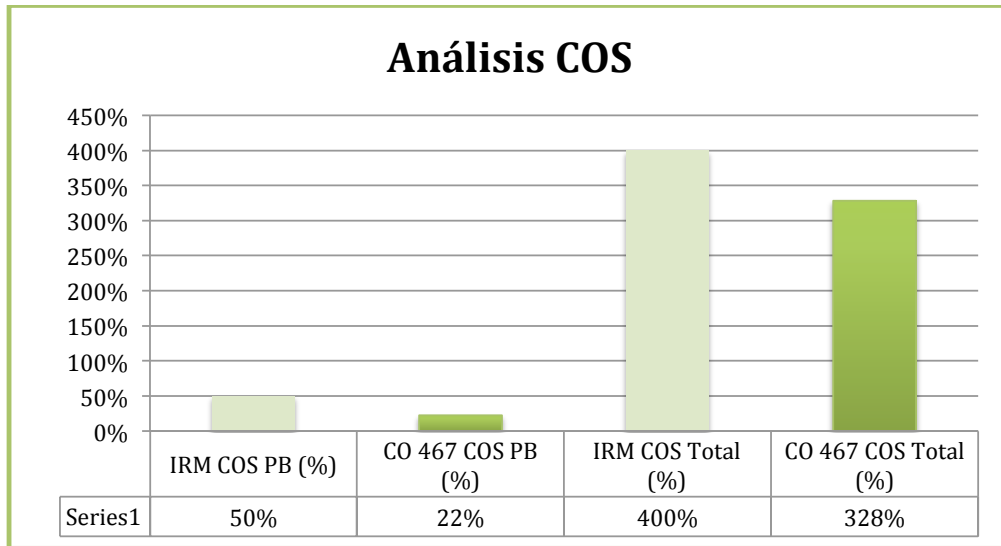


Grafico 5-2 Análisis COS

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

5.8 Conclusiones

El proyecto CO 467 está diseñado pensando en el bienestar de sus ocupantes. La arquitectura contemporánea del proyecto y su concepción arquitectónica harán del edificio un pequeño ícono en el sector. El edificio con su volumetría sobria y elegante creará que la arquitectura del sector de un giro para bien de la ciudad.

- Los espacios funcionales y el uso máximo de planta altas dándoles una tipología de planta libre, harán que los espacios generen un gran ambiente de trabajo y darán bienestar a los usuarios.
- El edificio CO 467 brinda una oferta de producto que está enfocada para los profesionales independientes y oficinas pequeñas, la flexibilidad de la tipología de planta libre generará infinitas opciones de distribución a los ocupantes.
- Un lobby de lujo y acabados de primera darán satisfacción a los dueños y también a los visitantes.
- Amplios estacionamientos, áreas comunales y las grandes comodidades están al alcance de los profesionales independientes y empresas pequeñas.

En conclusión podemos dar a notar que el edificio CO 467 cumple con todas las reglamentaciones y parámetros estipulados por las ordenanzas, esto en tanto el diseño y concepción arquitectónica como en los aspectos técnicos exigidos por la clientela de hoy en día. Todo esto es fundamental para un buen desarrollo inmobiliario que cumpla con todos los requisitos en términos de necesidades que exige el mercado.

6 Análisis de costos



6.1 Introducción

En el siguiente capítulo analizaremos la valoración de costos directos, costos indirectos y costo del terreno. También se examinara el presupuesto referencial con fecha 15 de mayo del 2013 y el cronograma valorado de obra, incluyendo un análisis de flujo, con esto se determinara de forma rápida los costos en el transcurso de ejecución del proyecto CO 467.

6.1.1 Objetivo

Como objetivos principales del análisis de costos directos, costos indirectos y costo del terreno buscaremos determinar los siguientes aspectos:

- Impacto del precio del producto y de los servicios
- Calculo de un precio adecuado del producto y de los servicios
- Conocer rubros que impacten en mayor manera el proyecto
- Controlar el impacto de los costos con respecto al costo total

6.1.2 Metodología

En este análisis de pre factibilidad se usaran costos directos como indirectos que fueron calculados con los precios y porcentajes de Quito con fecha 15 de mayo del 2013. Esta información fue elaborada con análisis de precios unitarios de la constructora y también con cotizaciones de proveedores de la constructora.

6.2 Resumen de costos

El resumen de costos se compone por la sumatoria de los costos directos, indirectos y cuanto incide el costo del terreno con respecto al costo total del proyecto.

Costos totales		
Descripción	\$	%
Total Directos	1,211,658.69	67%
Total Indirectos	405,905.66	23%
Terreno	185,000.00	10%
Costo Total	1,802,564.36	100%

Cuadro 6-1 Costos totales

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

El edificio CO 467 tiene un costo total de \$1'802,564.36, de los cuales se compone por los costos directos con el 67% del total del proyecto, costos indirectos con 23% y el costo del terreno con un 10%.

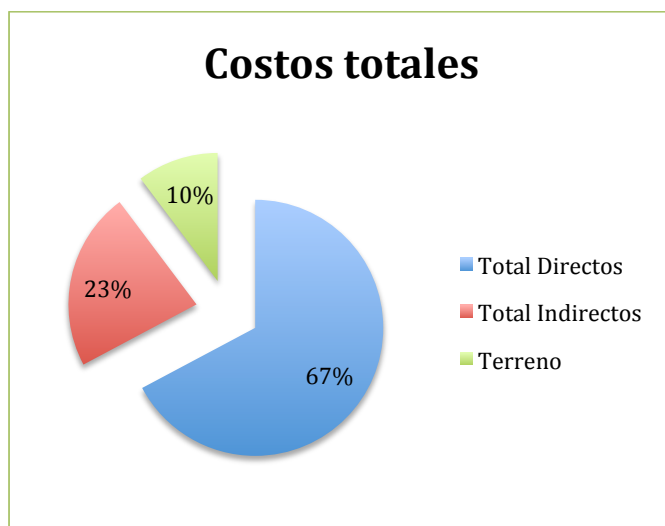


Gráfico 6-1 Costos totales

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Claramente podemos ver que los costos directos son los que mayor incidencia tienen en el costo total del proyecto con el 67% del total.

6.3 Costo total: directos + indirectos + terreno

Costos Directos			
#	Descripción	\$	%
1	Obras preliminares	42,285.90	3.49%
2	Estructura	502,501.78	41.47%
3	Cisterna	9,951.19	0.82%
4	Albañilería	104,753.92	8.65%
5	Revestimientos pisos y paredes	59,432.41	4.91%
6	Tumbados y pinturas paredes	41,944.22	3.46%
7	Carpintería metal madera	43,009.00	3.55%
8	Cerrajería	1,408.72	0.12%
9	Aparatos sanitarios y equipos	6,864.38	0.57%
10	Herrería y aluminio	97,917.34	8.08%
11	Instalaciones	144,911.71	11.96%
12	Jardineras	600.00	0.05%
13	Obras exteriores	98,380.09	8.12%
14	Imprevistos	57,698.03	5.00%
	Total	1,211,658.69	100.00%

Cuadro 6-2 Costos directos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Costos Indirectos			
	Descripción	\$	%
	Planificación		
	Diseño Arquitectónico	115,107.58	28%
	Ejecución	169,632.22	42%
	Entregables	36,349.76	9%
	Promoción	84,816.11	21%
	Total	405,905.66	100.00%

Cuadro 6-3 Costos indirectos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Costo terreno					
#	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
1	Terreno	m2	357.29	517.79	185,000.00

Cuadro 6-4 Costos terreno

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.4 Costos directos

En la fase de presupuestos del proyecto se definió una cubicación exacta de los volúmenes de obra según el diseño, se elaboro un análisis de precios unitarios (APU) en los cuales consta el precio del material, mano de obra y equipos, esto se hizo para cada una de las actividades del proyecto. El presupuesto fue dividido por fases que se detallan en el siguiente cuadro.

Costos Directos			
#	Descripción	\$	%
1	Obras preliminares	42,285.90	3.49%
2	Estructura	502,501.78	41.47%
3	Cisterna	9,951.19	0.82%
4	Albañilería	104,753.92	8.65%
5	Revestimientos pisos y paredes	59,432.41	4.91%
6	Tumbados y pinturas paredes	41,944.22	3.46%
7	Carpintería metal madera	43,009.00	3.55%
8	Cerrajería	1,408.72	0.12%
9	Aparatos sanitarios y equipos	6,864.38	0.57%
10	Herrería y aluminio	97,917.34	8.08%
11	Instalaciones	144,911.71	11.96%
12	Jardineras	600.00	0.05%
13	Obras exteriores	98,380.09	8.12%
14	Imprevistos	57,698.03	5.00%
	Total	1,211,658.69	100.00%

Cuadro 6-5 Costos directos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

En este cuadro se puede notar dos costos que representan el 53.43% del total de los costos directos. La etapa con mayor impacto con el 41.47%, es la fase de estructura, la cual tenemos que tomar en cuenta que incluye 4 subsuelos. La siguiente fase con mayor incidencia en el total de costos indirectos, son las instalaciones. Estas incluyen el sistema eléctrico, telefónico, comunicaciones y sanitario (potable y servidas). De los costos directos se determina que el 66% de los mismos corresponde a la elaboración de la obra gris, mientras el 34% son para la fase de acabados.

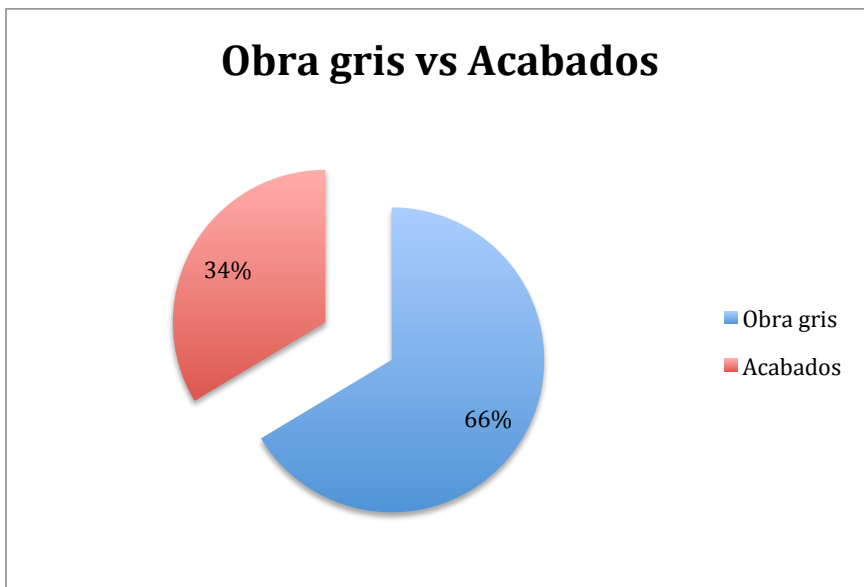


Grafico 6-2 Obra gris vs acabados

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.4.1 Incidencia costos directos

Dentro de los costos directos el rubro con mayor incidencia es el rubro de estructura, con un valor de \$502,501.78, que equivalen al 41% del total de costos directos. En el siguiente cuadro se describen los rubros generales y la incidencia en el total.

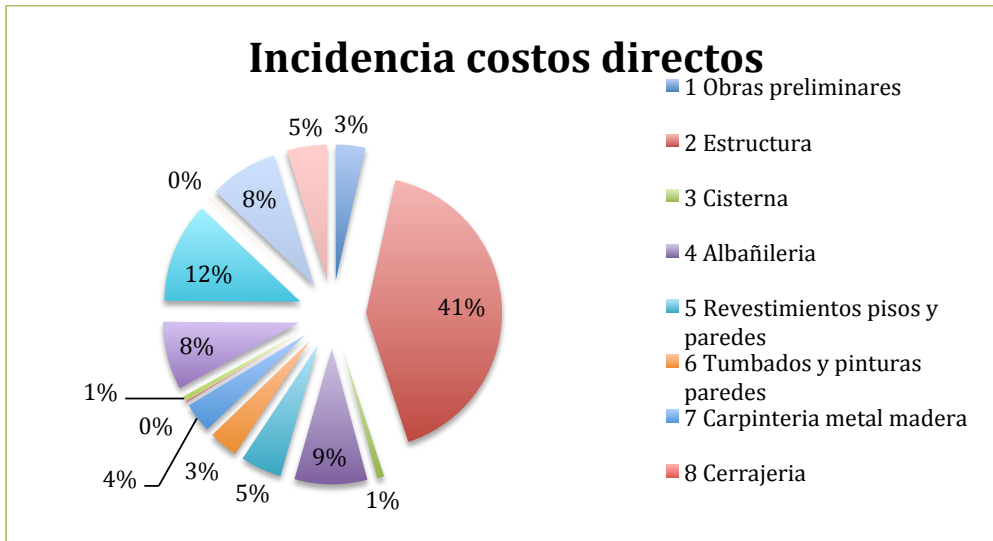


Gráfico 6-3 Incidencia costos directos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.4.2 Estructura de costos directos

COSTOS DIRECTOS				
#	Rubro	\$	% total directos	% costos totales
1	OBRAS PRELIMINARES	42,285.90	3.5%	2.3%
1.1	Derrocamiento	10,357.60	0.9%	0.6%
1.2	Construcciones Preliminares	3,997.10	0.3%	0.2%
1.3	Excavación	27,931.20	2.3%	1.5%
2	ESTRUCTURA	502,501.78	41.5%	27.9%
2.1	Cimentación	72,871.23	6.0%	4.0%
2.2	Hormigones	110,448.14	9.1%	6.1%
2.3	Acero Estructural	319,182.41	26.3%	17.7%
3	CISTERNA	9,951.19	0.8%	0.6%
4	ALBAÑILERIA	104,753.92	8.6%	5.8%
4.1	Mampostería	34,288.60	2.8%	1.9%
4.2	Enlucidos	55,471.21	4.6%	3.1%
4.3	Otros Trabajos	14,994.11	1.2%	0.8%
5	REVESTIMIENTOS PISOS Y PAREDES	59,432.41	4.9%	3.3%
5.1	Fachadas	4,320.00	0.4%	0.2%
5.2	Granito Lobby	13,608.38	1.1%	0.8%
5.3	Pisos	39,499.81	3.3%	2.2%
5.4	Cubiertas	2,004.22	0.2%	0.1%

6	TUMBADOS Y PINTURAS PAREDES	41,944.22	3.5%	2.3%
6.1	Pintura	16,280.12	1.3%	0.9%
6.2	Cielo Razo y Tumbados	25,077.66	2.1%	1.4%
6.3	Otros Trabajos	586.44	0.0%	0.0%
7	CARPINTERIA METAL MADERA	43,009.00	3.5%	2.4%
7.1	Puertas	34,223.02	2.8%	1.9%
7.2	Escaleras y Pasamanos	8,785.98	0.7%	0.5%
8	CERRAJERIA	1,408.72	0.1%	0.1%
8.1	Cerraduras	1,408.72	0.1%	0.1%
9	APARATOS SANITARIOS Y EQUIPOS	6,864.38	0.6%	0.4%
9.1	Piezas Sanitarias	6,864.38	0.6%	0.4%
10	HERRERIA Y ALUMINIO	97,917.34	8.1%	5.4%
10.1	Fachadas	77,108.46	6.4%	4.3%
10.2	Ventanería	20,128.00	1.7%	1.1%
10.3	Puertas Vidrio Templado	680.88	0.1%	0.0%
11	INSTALACIONES	144,911.71	12.0%	8.0%
11.1	Eléctricas	42,260.50	3.5%	2.3%
11.2	Hidrosanitarias	45,881.07	3.8%	2.5%
11.3	Contra Incendio	32,005.64	2.6%	1.8%
11.4	Generador	22,500.00	1.9%	1.2%
11.5	Otros	2,264.50	0.2%	0.1%
12	JARDINERAS	600.00	0.0%	0.0%
12.1	Ornamentación de Jardineras	600.00	0.0%	0.0%
13	OBRAS EXTERIORES	98,380.09	8.1%	5.5%
13.1	Varios	98,380.09	8.1%	5.5%
14	IMPREVISTOS (5%)	57,698.03	5.0%	3.2%
TOTAL DIRECTOS		1,211,658.69	100.0%	67.2%

Cuadro 6-6 Estructura costos directos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.5 Costos Indirectos

Los costos indirectos del proyecto alcanzan un valor de \$405,905.66 que corresponde al 23% del costo total del proyecto. Estos costos están distribuidos en planificación, ejecución, entregables y promoción. Los valores correspondientes se detallan en el siguiente cuadro.

Costos Indirectos		
	\$	%
Planificación		
Diseño Arquitectónico	115,107.58	28%
Ejecución	169,632.22	42%
Entregables	36,349.76	9%
Promoción	84,816.11	21%
Total	405,905.66	100.00%

Cuadro 6-7 Costos Indirectos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.5.1 Incidencia de costos indirectos

De los costos indirectos, el gasto mas representativo son los de Honorarios constructor con un 25% y mercadeo y ventas que corresponden a la promoción del proyecto que equivalen al 22%. Por otro lado los costos de entregables alcanzan un 13% de los costos indirectos.

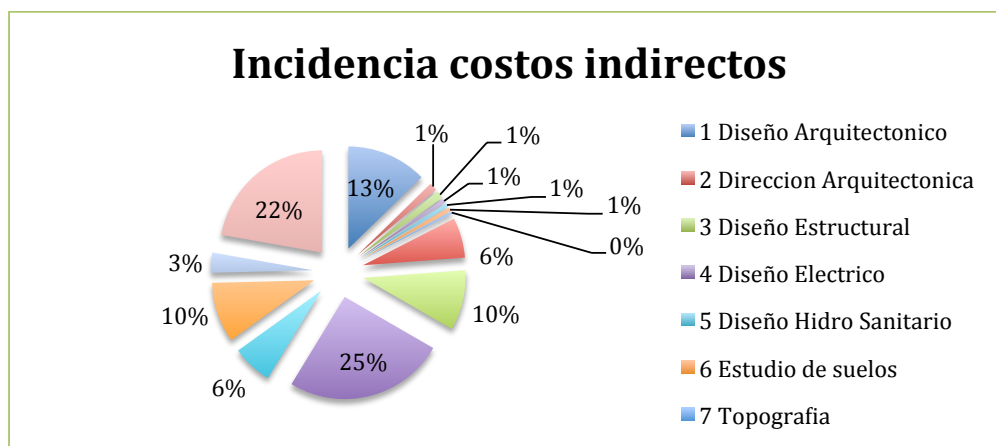


Gráfico 6-4 Incidencia costos indirectos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.5.2 Estructura de costos indirectos

Costos Indirectos				
#	Planificación	\$	%	% total
1	Diseño Arquitectónico	48,466.35	4.0%	11.9%
2	Dirección Arquitectónica	4,846.63	0.4%	1.2%
3	Diseño Estructural	4,846.63	0.4%	1.2%
4	Diseño Eléctrico	2,423.32	0.2%	0.6%
5	Diseño Hidro Sanitario	2,423.32	0.2%	0.6%
6	Estudio de suelos	2,423.32	0.2%	0.6%
7	Topografía	1,211.66	0.1%	0.3%
8	Fiducia	48,466.35	4.0%	11.9%
Ejecución				
9	Gerencia de Proyectos	48,466.35	4.0%	11.9%
10	Honorarios Constructor	96,932.70	8.0%	23.9%
11	Fiscalización	24,233.17	2.0%	6.0%
Entregables				
12	Legales	24,233.17	2.0%	6.0%
13	Permisos e impuestos	12,116.59	1.0%	3.0%
Promoción				
14	Mercadeo y Ventas	84,816.11	7.0%	20.9%
	Total	405,905.66	33.5%	100%

Cuadro 6-8 Estructura de costos indirectos

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

6.6 Costos por metro cuadrado

6.6.1 Costos directos por área bruta

Costos directos por área bruta		
Descripción		\$
Costos directos	\$	\$1,211,658.69
Área bruta	m2	3,271.39
Costo/m2 directo	\$	\$370.38

Cuadro 6-9 Costos directos por área bruta

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

6.6.2 Costo total por área bruta

Costos totales por área bruta		
Descripción		\$
Costos totales	\$	\$1,802,564.36
Área bruta	m2	3,271.39
Costo/m2 total	\$	\$551.01

Cuadro 6-10 Costos totales por área bruta

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.6.3 Costo total por área útil

Costos totales por área útil (municipal)		
Descripción		\$
Costos totales	\$	\$1,802,564.36
Área útil (municipal)	m2	1,552.51
Costo/m2 total	\$	\$1,161.06

Cuadro 6-11 Costos totales por área útil

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.7 Cronogramas

6.7.1 Cronograma de fases del proyecto

En el siguiente cronograma están señaladas 4 fases importantes de la planificación del proyecto: planificación, construcción, ventas y la entrega del proyecto.

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Fases	Planificación			Construcción													Entrega			
	Planificación			Ventas													Entrega			

Cuadro 6-12 Cronograma de fases del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.7.2 Cronograma valorado de obra

RUB RO	DESCRIPCION	UNID AD	CANTID AD	P UNITA RIO	TOTAL	TIEMPO EN MESES											
						MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
OBRAS PRELIMINARES																	
1	Replanteo y nivelación	m2	400.00	1.38	552.00	\$552.00											
2	Limpieza y desbroce	m2	400.00	1.59	636.00	\$636.00											
3	Desalido capa vegetal	m3	50.00	4.79	239.50	\$239.50											
4	Cerramiento provisional	m	50.00	17.24	862.00	\$862.00											
5	Guachimanta	m2	60.00	28.46	1,707.60	\$1,707.60											
6	Excavación a máquina y desalido	m3	5,280.00	5.29	27,931.20	\$27,931.20											
			0		10,357.60	\$10,357.60											
7	Derrocamiento y desalido	gbl	1.00	10,357.60	10,357.60	\$10,357.60											
ESTRUCTURA																	
8	Excavación manual cimentación	m3	96.00	4.54	435.84	\$435.84											
9	Replanteo de hormigón f'c=140 Kg/cm2	m3	7.20	90.49	651.53	\$651.53											
10	Hormigón en muros perimetrales f'c=210 Kg/cm3	m3	201.60	157.37	31,725.79	\$31,725.79	\$10,575.26	\$10,575.26	\$10,575.26								
11	Hormigón en pilinos f'c=210 Kg/cm2	m3	43.20	113.09	4,885.49	\$4,885.49											
12	Hormigón en cadenas f'c=210 Kg/cm2	m3	16.44	167.82	2,758.96	\$2,758.96											
13	Relleno compactado material de excavación	m3	53.00	5.82	308.46	\$308.46											
14	Hormigón en columnas f'c=210 Kg/cm2	m3	83.16	168.60	14,020.78	\$14,020.78											
15	Hormigón en vigas f'c=210 Kg/cm2	m3	256.00	155.55	39,820.80	\$39,820.80											
16	Hormigón en losas deck f'c=210 Kg/cm2	m3	253.00	125.81	31,829.93	\$31,829.93											
17	Hormigón en Bridas	m3	39.00	243.65	9,502.35	\$9,502.35											
18	Panel metálico Deck	m2	3,355.00	17.47	58,611.85	\$58,611.85											
19	Acero de refuerzo fy=4200 Kg/cm2	kg	114.45	1.35	154.507	\$154.507	\$22,072.50	\$22,072.50	\$22,072.50								
20	Acero de estructura metálica para losa de deck	kg	38,286.00	2.71	103,755.06	\$103,755.06	\$25,938.77	\$25,938.77	\$25,938.77								
21	Relleno compactado con lastre	m3	60.00	21.87	1,312.20	\$1,312.20											
22	Malla electro soldada 4.15	m2	400.00	5.77	2,308.00	\$2,308.00											
							\$1,154.00	\$1,154.00									
																	\$1,312.20

Arq. Diego Matias Itagarri Ponce | Análisis de costos

78	Puertas de ingreso principal a oficinas	m2	18,00	330,33	5,945.94	\$2,972.97	\$2,972.97	97	\$2,972.97	97
79	Puertas de baños	u	22,00	280,76	6,176.72	\$3,088.36	\$3,088.36	36	\$3,088.36	36
80	Puerta metálica en bodegas, cuarto de maquinas	u	21,00	241,46	5,070.66	\$2,535.33	\$2,535.33	33	\$2,535.33	33
81	Puerta metálica para cuarto transformador y generador	u	2,00	370,90	741.80	\$370.90	\$370.90	95	\$370.90	95
82	Puerta corta fuego	u	15,00	1,085.86	16,287.90	\$8,143.95	\$8,143.95	95	\$8,143.95	95
83	Escalera marimera	u	1,00	167,36	167.36	\$83.68	\$83.68	31	\$4,309.31	31
84	Pasamanio metálico grado	m1	98,33	87,65	8,618.62	\$109.16	\$109.16	92	\$271.92	92
CERRAJERIA										
85	Cerradura principal	u	1,00	218,31	218.31	\$109.16	\$109.16	92	\$271.92	92
86	Cerradura de baño	u	22,00	24,72	543.84	\$323.29	\$323.29	92	\$271.92	92
87	Cerradura de dormitorio/puertas oficinas	u	19,00	34,03	646.57	\$323.29	\$323.29	92	\$271.92	92
APARATOS SANITARIOS Y EQUIPOS										
88	Rejilla de piso 4"	u	30,00	17,08	512.40	\$512.40	\$512.40	66	\$3,082.66	66
89	Rejilla de piso 3"	u	4,00	10,43	41.72	\$41.72	\$41.72	20	\$3,082.20	20
90	Rejilla de piso 2"	u	30,00	5,88	176.40	\$176.40	\$176.40	66	\$3,082.66	66
91	Lavamanos brigs completo (incluye griferia)	u	22,00	137,53	3,025.66	\$3,082.20	\$3,082.20	66	\$3,082.66	66
92	Inodoro Brigs	u	22,00	140,10	3,082.20	\$3,082.20	\$3,082.20	66	\$3,082.66	66
93	Llave de manguera	u	4,00	6,50	26.00	\$26.00	\$26.00	66	\$3,082.66	66
HERERIA Y ALUMINIO										
94	Fachada en pila de vidrio	m2	627,00	122,98	77,108.46	\$25,702.82	\$25,702.82	92	\$271.92	92
95	Veranema de aluminio y vidrio	m2	236,80	85,00	20,128.00	\$6,709.33	\$6,709.33	33	\$6,709.33	33
96	Puertas de vidrio templado	m2	6,00	113,48	680.88	\$680.88	\$680.88	33	\$6,709.33	33
INSTALACIONES										
97	Instalaciones eléctricas totales edificio	m2	3,271.00	11,50	37,616.50	\$4,702.06	\$4,702.06	97	\$4,702.06	97
98	Instalaciones Hidrosanitarias totales edificio	m2	3,271.00	11,30	36,562.30	\$4,620.29	\$4,620.29	97	\$4,620.29	97
99	Instalaciones sistema contra incendios totales edificio	m2	3,271.00	6,60	21,588.60	\$2,698.58	\$2,698.58	58	\$2,698.58	58
100	Instalación de piezas sanitarias	gpl	44,00	25,80	1,135.20	\$4,702.06	\$4,702.06	97	\$4,702.06	97
101	Sistema de presión Agua potable	u	1,00	7,783.57	7,783.57	\$7,783.57	\$7,783.57	57	\$4,580.00	57
102	Sistema hidroneumático contra incendios	gpl	1,00	4,580.00	4,580.00	\$4,580.00	\$4,580.00	00	\$4,580.00	00
103	Gabinets contra incendios (completo)	gpl	11,00	530.64	5,837.04	\$2,918.52	\$2,918.52	52	\$4,580.00	00

6.7.3 Cronograma de indirectos

Cronograma de Costos Indirectos + Terreno																					
Descripción	Valor	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
Planificación	115,108	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395	6,395		
Planificación																					
Ejecución	169,632				9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978	9,978
Ejecución																					
Entregables	36,350		5,193	5,193								5,193	5,193						5,193	5,193	5,193
Entregables																					
Promoción y Ventas	84,816		4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989	4,989
Promoción y Ventas																					
Terreno	185,000																				
Terreno																					
Total	590,906																				

Cuadro 6-14 Cronograma de indirectos																					
		32%	35%	38%	42%	45%	49%	52%	56%	60%	63%	68%	72%	76%	80%	83%	87%	90%	95%	97%	100%
Flujo de caja parcial	\$191,395	\$16,577	\$16,577	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$26,555	\$26,555	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$21,362	\$26,555	\$15,171	\$15,171
Flujo de caja acumulado	\$191,395	\$207,972	\$224,549	\$245,911	\$267,273	\$288,636	\$309,998	\$331,361	\$352,723	\$374,086	\$400,641	\$427,196	\$448,558	\$469,921	\$491,283	\$512,646	\$534,008	\$560,008	\$560,563	\$575,734	\$590,906
% Total egresos parciales	32%	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	3%	3%
% Egresos acumulados	32%	35%	38%	42%	45%	49%	52%	56%	60%	63%	68%	72%	76%	80%	83%	87%	90%	95%	97%	100%	

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.8 Flujo de costos directos

Flujo de costos directos parcial

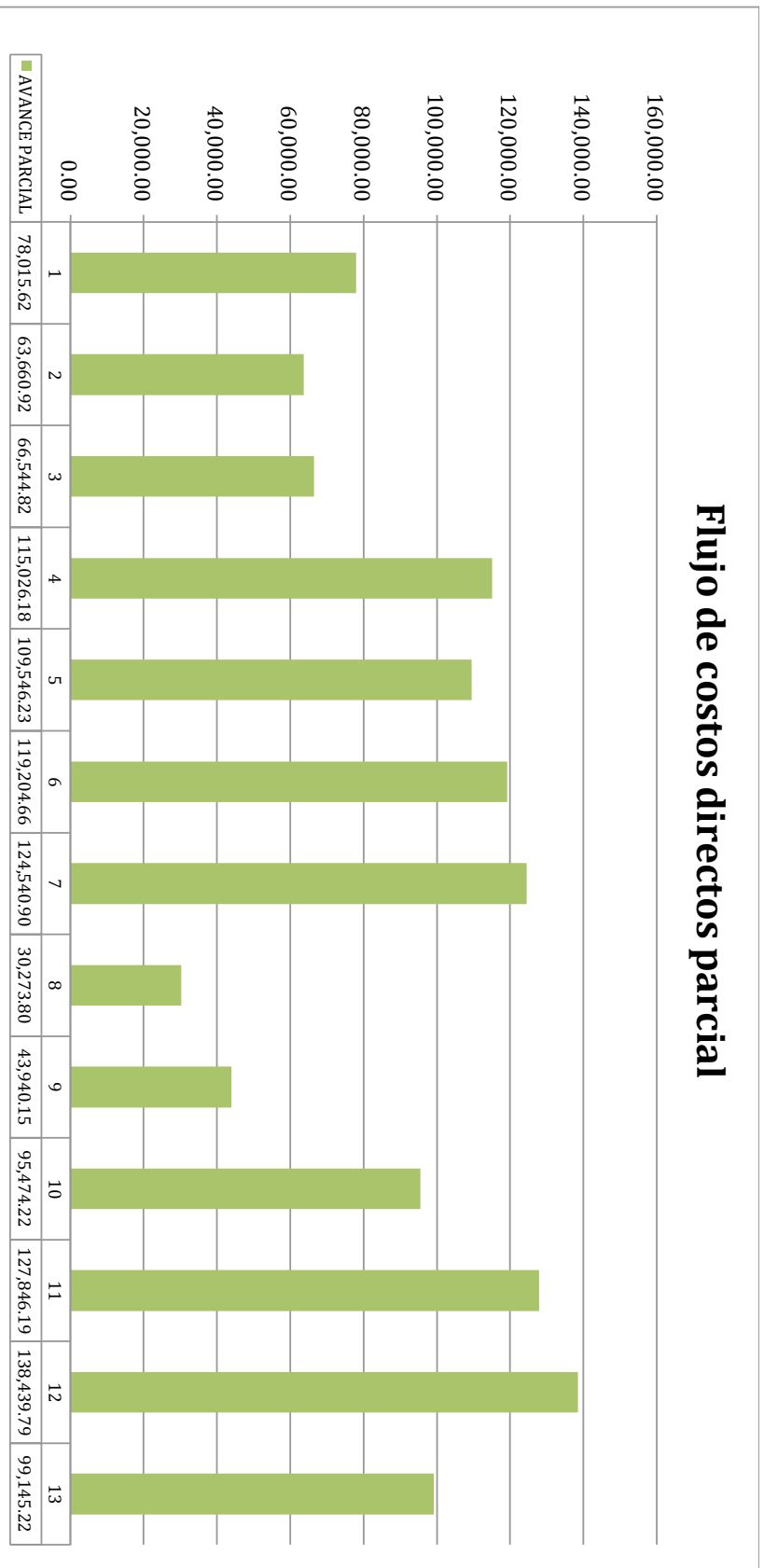


Grafico 6-5 Flujo de costos directos parcial

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

Flujo de costos directos acumulados

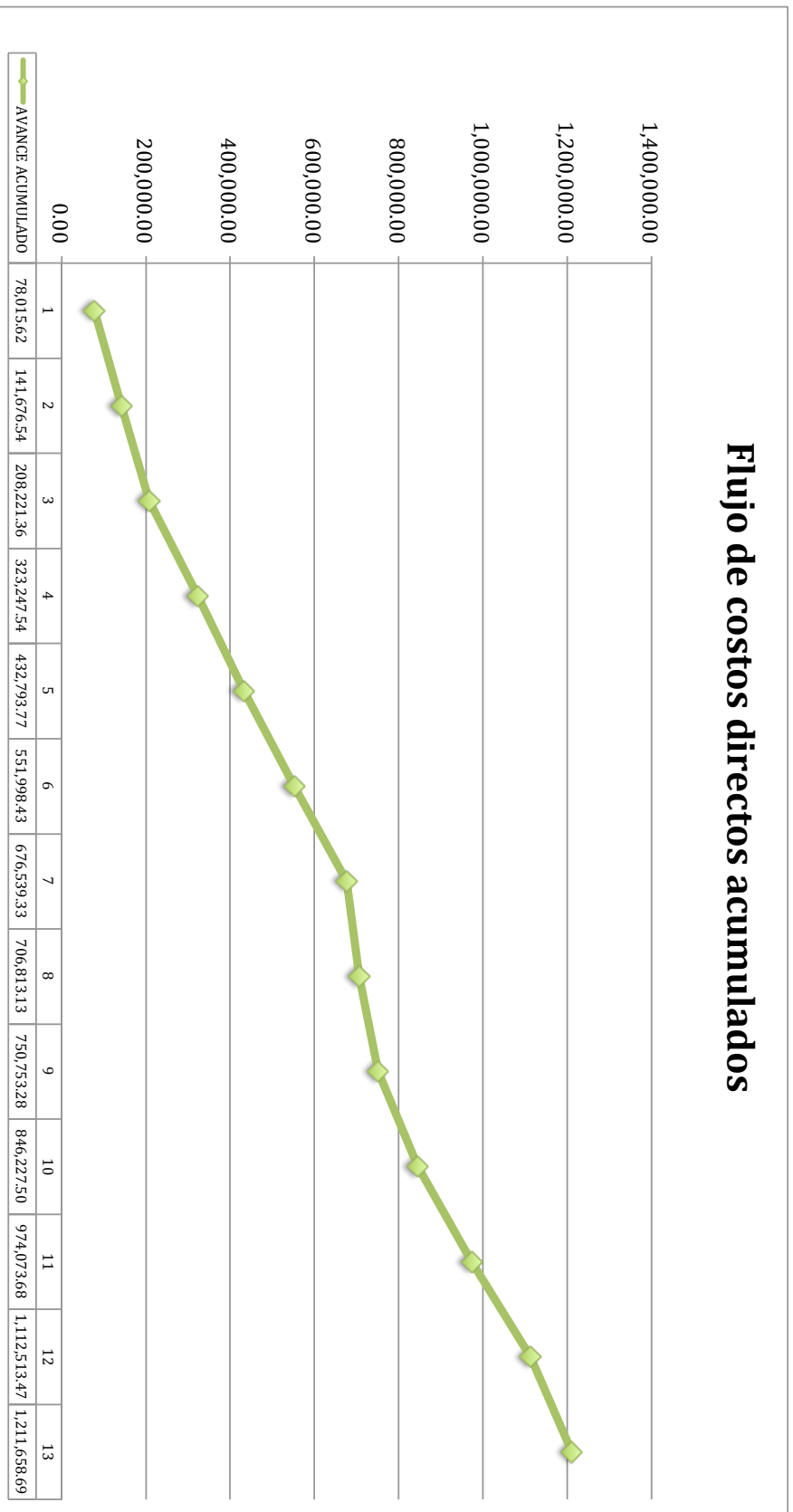


Grafico 6-6 Flujo de costos directos acumulado

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

6.9 Flujo de costos indirectos

Flujo de costos indirectos parcial

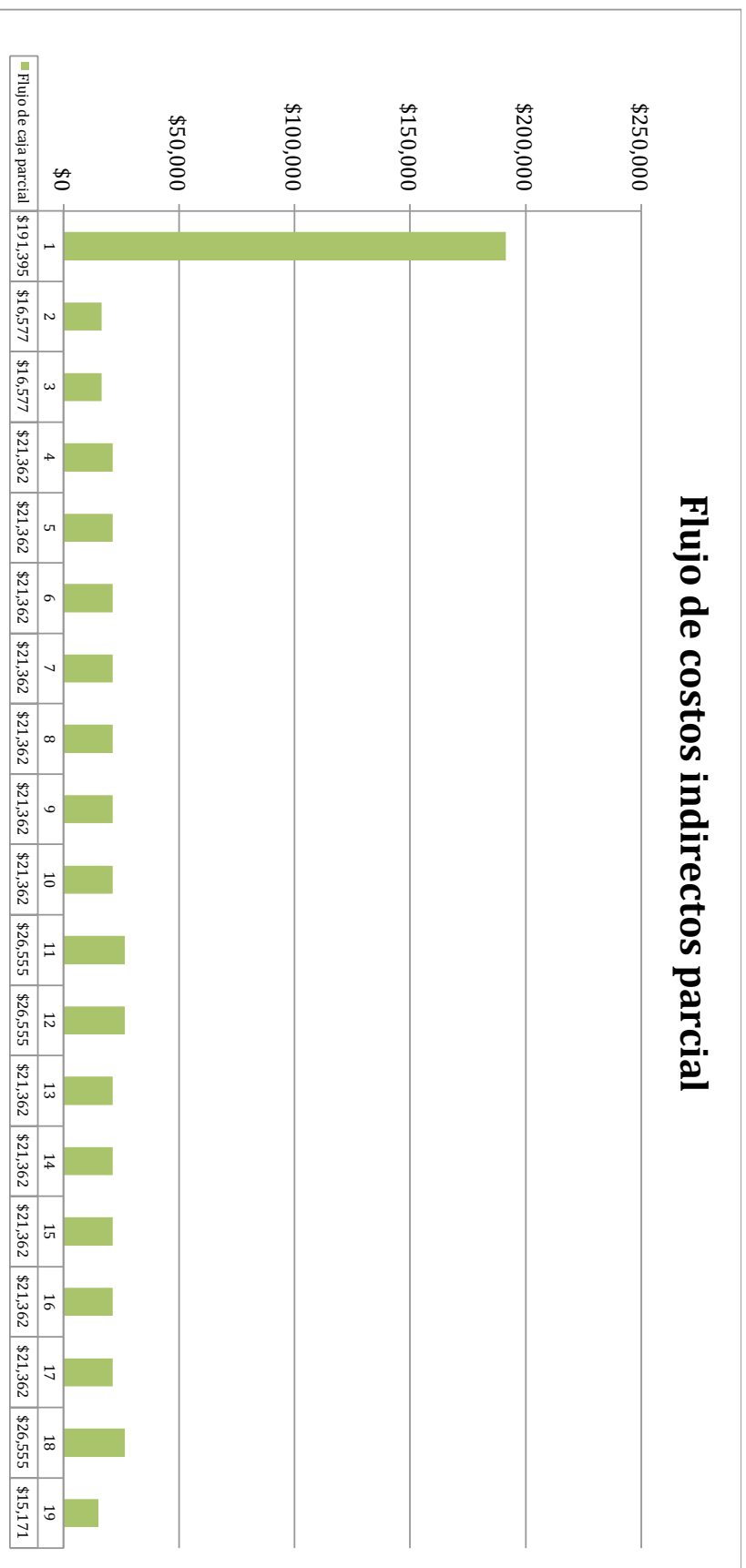


Grafico 6-7 Flujo de costos indirectos parcial

Fuente: Matías Irigorri (DMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMI)

Flujo de costos indirectos acumulados

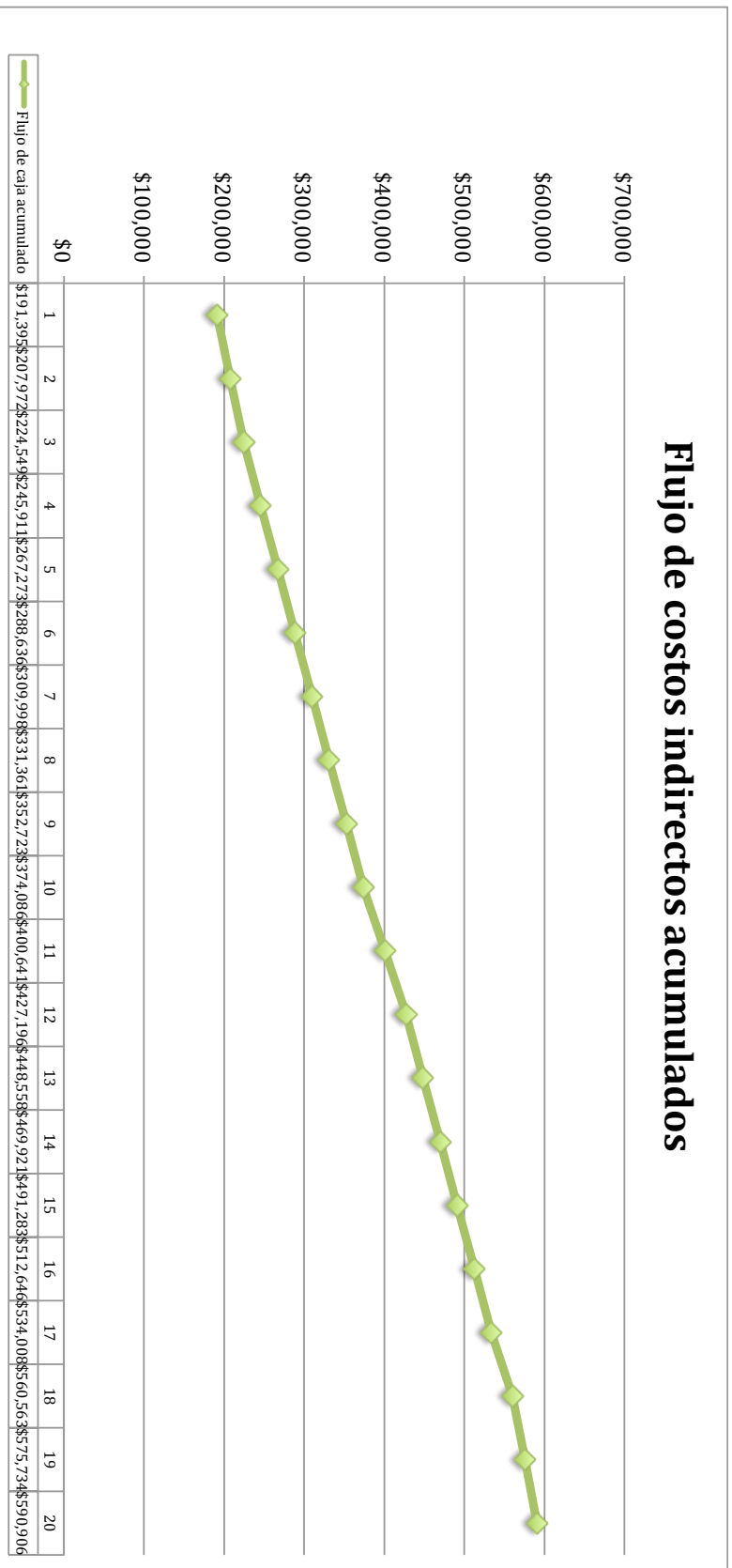


Grafico 6-8 Flujo de costos indirectos acumulados

Fuente: Matías Irigorri (DMÍ)

Elaborado: Matías Irigorri (DMÍ)

6.10 Conclusiones

De acuerdo al análisis de costos realizado se determino que los costos totales del proyecto ascienden a \$ 1,802,564, de los cuales el 90% equivalen a costos directos e indirectos.

Costos totales		
Descripción	\$	%
Total Directos	1,211,658.69	67%
Total Indirectos	405,905.66	23%
Terreno	185,000.00	10%
Costo Total	1,802,564.36	100%

Cuadro 6-15 Costos totales

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

La relación de los costos con el área bruta son importantes para el control de los costos del edificio CO 467, los datos fueron realizados por fuentes confiables afines a la constructora y realizados muy próximos a la fecha, de igual manera todos los rubros están respaldados por sus respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU). Esta relación nos da que el costo por metro cuadrado bruto sobre los costos totales: costos directos, indirectos y el terreno es de \$551.01 para el edificio CO 467

Costos totales por área bruta		
Descripción		%
Costos totales	\$	\$1,802,564.36
Área bruta	m2	3,271.39
Costo/m2 total	\$	\$551.01

Cuadro 6-16 Costos totales por área bruta

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

7 Estrategia comercial



7.1 Introducción

La estrategia comercial desarrolla aspectos importantes para la planificación en los procesos y toma de decisiones, parte de los aspectos que desarrolla es la segmentación en el mercado, y el posicionamiento se desea tener frente al mercado. Con la creación de un plan estratégico de marketing y de ventas, estos permiten una planificación para alcanzar nuestros objetivos y metas que nos hemos propuesto a corto y largo plazo.

En el proceso de desarrollo de esta estrategia comercial se trabajará en la penetración que tendremos en el mercado, el desarrollo de nuestra ventaja competitiva con la competencia, así como el desarrollo de nuestro proyecto CO 467.

7.1.1 Objetivo

Desarrollar una estrategia comercial que nos permitirá cumplir con los objetivos planteados a corto y largo plazo. Estrategia basada en competir en el mercado, por medio de las 4 “p”. Basándonos, en dar a conocer al mercado nuestra diferencia ante los productos competidores.

7.1.2 Metodología

La metodología a realizarse por parte de CVD Arquitectura en conjunto con DMI Arquitectura | Diseño y Cueva & Cueva Ingenieros se basará en presentar al mercado por medio del marketing mix (4 “p”), la diferenciación de precio, calidad del producto, que ha sido reconocida durante años de experiencia en el mercado en sus proyectos residenciales, corporativos y comerciales.

7.2 Antecedentes

CVD Arquitectura en conjunto con DMI Arquitectura | Diseño y Cueva & Cueva Ingenieros es una nueva alianza que ha sido creada para la elaboración del proyecto CO 467.

CVD Arquitectura y Cueva & Cueva Ingenieros empresas que ha mantenido un estándar de calidad las cuales han llevado a sus proyectos a lograr reconocimientos a nivel nacional. Su trabajo en conjunto, han obtenido premios y menciones de honor en proyectos locales, a través de la atención al detalle, a la estética, la funcionalidad, y por sobre todo, a la estrecha relación con el cliente.

DMI Arquitectura | Diseño, es una empresa nueva en el mercado, dedicada al diseño de proyectos diferentes para el mercado, buscando innovación y tecnología, hacia el futuro del diseño y construcción en la ciudad de Quito.

La alianza de estas tres empresas ayudará a nuestros clientes potenciales a alcanzar sus desafíos y a crear soluciones que abarquen sus necesidades actuales, generando un enfoque de innovación en nuevos proyectos inmobiliarios con precios accesibles al mercado.

Con estas características, la alianza estratégica de CVD Arquitectura en conjunto con DMI Arquitectura | Diseño y Cueva & Cueva Ingenieros se diferenciará brindando como siempre a su clientela seguridad y aumentando su fidelidad dentro del sector inmobiliario de Quito, el cual hoy en día, se encuentra saturado por la oferta de productos que existen.



Imagen 7-1 Logo CVD Arquitectura

Fuente: CVD Arquitectura

Elaborado: CVD Arquitectura



Imagen 7-2 Logo DMI Arquitectura | Diseño

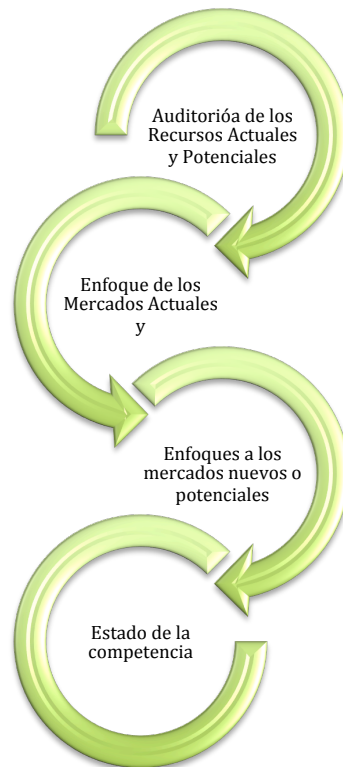
Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

7.3 Estrategia Comercial

Dentro de la estrategia comercial se buscará demostrar al cliente las razones por las cuales el proyecto CO 467 se diferencia de otros proyectos similares, diferenciación que se basará en demostrar las ventajas competitivas del proyecto frente a la competencia., por medio del marketing mix planteado.

7.3.1 Producto



7.3.2 Distribución

La distribución se la hará en base a agentes de ventas que están relacionadas con la constructora Cueva y Cueva Ingenieros, y han tenido una estrecha relación de años en ventas en distintos proyectos antes elaborados por la constructora.

7.3.3 Promoción

La promoción del producto CO 467 se lo hará en base a distintas herramientas que por experiencia han tenido buenos resultados.



7.3.4 Precio

La política de precios se la desarrolla de acuerdo al valor que el promotor espera recibir del producto para tener la mejor rentabilidad y los valores que salen del estudio de mercado.

7.4 Producto

7.4.1 Nombre y concepto



Imagen 7-3 Logo edificio

Fuente: CVD Arquitectura, DMI Arquitectura | Diseño

Elaborado: CVD Arquitectura, DMI Arquitectura | Diseño

El nombre del edificio es simple pero llamativo, este nace de la simplificación de Centro de Oficinas con las siglas CO, y el antiguo número de la casa en donde se desarrollara el edificio, 467.

7.5 Promoción

La promoción y la publicidad serán manejadas de la misma manera que la constructora a manejado todos sus proyectos previos.

Cueva & Cueva Ingenieros tienen todas las herramientas para generar la promoción y la publicidad de sus proyectos, en todos han tenido un gran éxito de ventas ya que

siempre han cumplido las expectativas en términos de ventas y a su vez las expectativas del cliente.

Previamente se analizo que el presupuesto para promoción y ventas es del 22.2% del costo total de indirectos, esto quiere decir que son \$84,816.

14	Mercadeo y Ventas	\$84,816.11	20.9%
----	-------------------	-------------	-------

Cuadro 7-1 Presupuesto total mercadeo y ventas

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

7.5.1 Medios de promoción

Publicidad			
#	Descripción	Valor \$	%
1	Valla de obra	\$3,000	4%
2	Brochures, flyers, etc.	\$6,200	7%
3	Clasificados de El Comercio	\$2,600	3%
	Revista Clave	\$1,600	2%
	Otras Revistas	\$3,500	4%
4	Pagina Web	\$1,100	1%
5	Portales Inmobiliarios	\$700	1%
	Total	\$18,700	22%
6	Comisión de ventas	\$66,116	78%
	Total	\$84,816	100%

Cuadro 7-2 Publicidad

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

En el cuadro de arriba se presenta el desglose del presupuesto para promoción y ventas, el rubro con mayor incidencia después de la comisión de ventas es el del material impreso, en el cual se incluye brochures, flyers, carpetas para ventas, y demás impresiones requeridas.

7.5.1.1 Valla

La valla publicitaria será instalada en el terreno en Agosto del 2013, la valla tendrá una dimensión aproximada de 6.00 metros de largo y 3.50 metros de alto. En la valla habrá toda la información de ventas del proyecto, una imagen de la fachada principal, detalle de las oficinas y local comercial que están a la venta, de igual manera se pondrá un detalle de los servicios que brindara el proyecto.

7.5.1.2 Brochures

El brochure, flyers y demás publicidad volante que se estará brindando a los potenciales compradores son de un diseño sencillo pero al igual llamativo, esta pensado en que impacte al potencial comprador. En este material se tendrá toda la información requerida para que el cliente pueda tomar una decisión.

7.5.1.3 Medios impresos

Publicaciones en los principales medios impresos de la ciudad se los hará periódicamente para lograr un mayor impacto en la gente.

7.5.1.4 Pagina web

En la pagina web de la constructora se creara una sección dirigida al edificio CO 467, en la pagina web se podrá obtener toda la información del proyecto, de igual manera se tendrá una sección de contacto para poder obtener una cotización de la oficina que el cliente requiere.

7.6 Distribución

Cueva y Cueva Ingenieros, constructora del proyecto CO 467 tiene experiencia en la venta de proyectos. La cartera de clientes a sus disposición son los primeros en

recibir la carpeta de ventas del edificio CO 467. Después de varios años de experiencia la constructora es la misma comercializadora del proyecto.

Los agentes de venta que trabajan en Cueva y Cueva se especializan en ventas y en un trato directo con el cliente. Visitas personalizadas sea en obra o en oficinas, contactos telefónicos hace que las ventas sean mas sencillas cerrarlas, de igual forma la asistencia durante y después de la venta crean una confianza en el cliente, haciendo que confíen en el producto que se esta vendiendo.

7.7 Precio

Las bases para establecer precios están basados en el análisis de mercado y el análisis de costos.

- Precio por m2 de oficinas es de **\$1,690**, y se reajusta en **\$25** adicionales por m2 de acuerdo a la altura del piso escogido.
- Precio por plaza de estacionamiento se mantiene ya que todos tienen las mismas ventajas y desventajas, cada estacionamiento es individual y se encuentra en los subsuelos, a distancias similares del ducto de elevadores. El precio establecido es de **\$9,500** por cada estacionamiento.
- Precio por bodegas varían de acuerdo a las áreas de las mismas, estas son de 3, 4, 5, 6 y 7 m2 aprox. El precio que se estableció por m2 de bodegas es de **\$910**.

7.7.1 Cuadro de precios

Datos generales		Oficinas			Estacionamientos		Bodegas		Total			
Piso	# Unidad	m2 totales	m2	Precio/m2	Total	Unidad	Precio/Unidad	Total	#	m2	Precio/Unidad	Total
PB	Local #1	56.61	53.43	\$1,690.00	\$90,297	1	\$9,500	\$9,500	1	3.18	\$2,900	\$102,697
	#101	69.96	62.67	\$1,715.00	\$107,470	1	\$9,500	\$9,500	19	7.29	\$6,640	\$123,610
PA 1	#102	63.94	55.75	\$1,715.00	\$95,603	1	\$9,500	\$9,500	18	8.19	\$7,460	\$112,563
	#201	67.19	59.47	\$1,740.00	\$103,469	1	\$9,500	\$9,500	17	7.72	\$7,030	\$119,999
PA 2	#202	58.84	55.75	\$1,740.00	\$96,996	1	\$9,500	\$9,500	16	3.09	\$2,820	\$109,316
	#301	65.37	62.19	\$1,765.00	\$109,757	1	\$9,500	\$9,500	15	3.18	\$2,900	\$122,157
PA 3	#302	56.94	49.65	\$1,765.00	\$87,623	1	\$9,500	\$9,500	14	7.29	\$6,640	\$103,763
	#401	67.66	59.47	\$1,790.00	\$106,442	1	\$9,500	\$9,500	13	8.19	\$7,460	\$123,402
PA 4	#402	62.51	54.79	\$1,790.00	\$98,065	1	\$9,500	\$9,500	12	7.72	\$7,030	\$114,595
	#501	64.80	61.71	\$1,815.00	\$111,995	1	\$9,500	\$9,500	11	3.09	\$2,820	\$124,315
PA 5	#502	57.97	54.79	\$1,815.00	\$99,435	1	\$9,500	\$9,500	10	3.18	\$2,900	\$111,835
	#601	65.48	58.19	\$1,840.00	\$107,060	1	\$9,500	\$9,500	9	7.29	\$6,640	\$123,200
PA 6	#602	59.12	50.93	\$1,840.00	\$93,702	1	\$9,500	\$9,500	8	8.19	\$7,460	\$110,662
	#701	70.39	62.67	\$1,865.00	\$116,870	1	\$9,500	\$9,500	7	7.72	\$7,030	\$133,400
PA 7	#702	58.36	55.27	\$1,865.00	\$103,069	1	\$9,500	\$9,500	6	3.09	\$2,820	\$115,389
	#801	65.85	62.67	\$1,890.00	\$118,437	1	\$9,500	\$9,500	5	3.18	\$2,900	\$130,837
PA 8	#802	59.27	55.27	\$1,890.00	\$104,451	1	\$9,500	\$9,500	4	4.00	\$3,640	\$117,591
	#901	64.75	59.47	\$1,915.00	\$113,875	1	\$9,500	\$9,500	3	5.28	\$4,810	\$128,185
PA 9	#902	55.16	52.07	\$1,915.00	\$99,704	1	\$9,500	\$9,500	2	3.09	\$2,820	\$112,024
	19	1190.08	1086.12		\$1,964,322	19		\$180,500	19	103.96	\$94,720	\$2,239,542

Cuadro 7-3 Cuadro de precios

Fuente: Matías Irigorri (DMII)

Elaborado: Matías Irigorri (DMII)

7.7.2 Formas de pago

El modelo de pago para el edificio CO 467 la constructora estableció la siguiente modalidad de pagos. Esta modalidad de pagos fue establecida ya que es la manera que la constructora a manejado en todos los proyectos.

Forma de pago		
Entrada	20%	A la fecha de reserva
Cuotas	30%	Durante la ejecución del proyecto
Crédito Hipotecario	50%	Financiamiento con banco

Cuadro 7-4 Formas de pago

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

7.8 Resumen de ventas

Resumen de Ventas	\$	Entrada	Cuotas	Crédito	Total
		20%	30%	50%	100%
Ventas Totales	\$2,239,541.55	\$447,908.31	\$671,862.47	\$1,119,770.78	\$2,239,541.55
Unidades Preventa	\$227,413.70	\$45,482.74	\$68,224.11	\$113,706.85	\$227,413.70
Unidades por Vender	\$2,012,127.85	\$402,425.57	\$603,638.36	\$1,006,063.93	\$2,012,127.85

Cuadro 7-5 Resumen de ventas

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

7.8.2 Flujo de ingresos

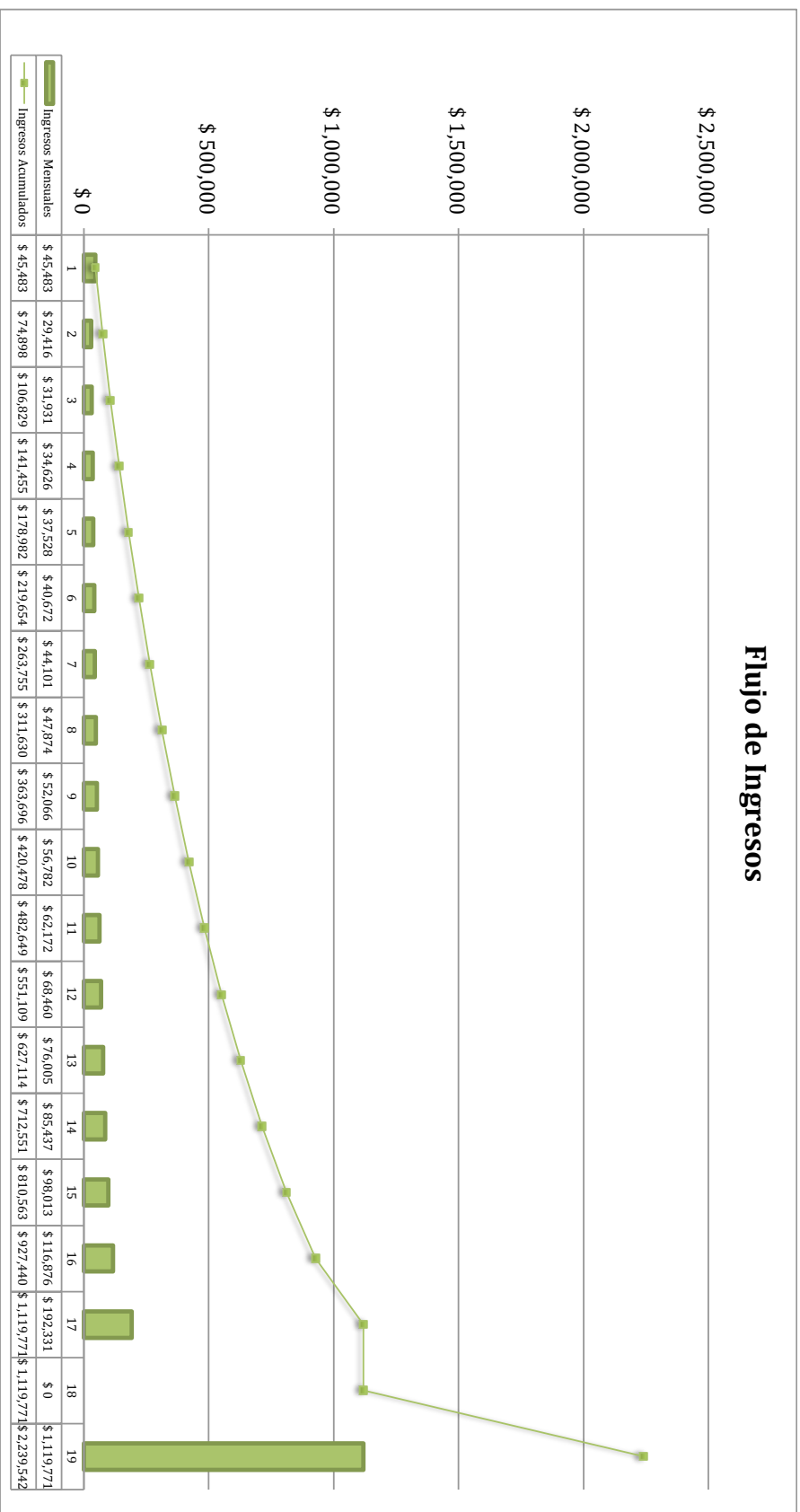


Grafico 7-1 Flujo de ingresos

Fuente: Matías Irigorri (DMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMI)

7.9 Conclusiones

En base del estudio de mercado y la experiencia de la constructora se usara una campaña de marketing basada en las “4 p’s” (plaza, producto, promoción y precio).

La tabla de precios fue definida en base a la competencia y el estudio de mercado, los precios del edificio CO 467 son competitivos en comparación con el producto de la competencia que mantiene los mismos estándares. Estos precios son considerados para la rentabilidad del proyecto y los rendimientos esperados de los inversionistas y la constructora.

En el resumen de ventas se analizo lo que se espera de acuerdo a las fases del proyecto. De igual forma esta previsión de ventas sirve para los flujos y ver las proyecciones del proyecto.

Resumen de Ventas	\$	Entrada	Cuotas	Crédito	Total
		20%	30%	50%	100%
Ventas Totales	\$2,239,541.55	\$447,908.31	\$671,862.47	\$1,119,770.78	\$2,239,541.55
Unidades Preventa	\$227,413.70	\$45,482.74	\$68,224.11	\$113,706.85	\$227,413.70
Unidades por Vender	\$2,012,127.85	\$402,425.57	\$603,638.36	\$1,006,063.93	\$2,012,127.85

Cuadro 7-7 Resumen de ventas

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8 Análisis Financiero



8.1 Introducción

Con el análisis financiero se busca mostrar la viabilidad del proyecto, para esto buscaremos demostrar la rentabilidad y factibilidad del proyecto CO 467. En este capítulo se elabora un análisis de flujo operativo, la liquidez del proyecto, análisis estático y dinámico, indicadores como el VAN, TIR, el apalancamiento financiero, análisis de sensibilidad y varios escenarios. Con toda esta información se podrá conocer los límites financieros que brinda el proyecto Edificio CO 467.

8.1.1 Objetivo

Elaborar un documento financiero del Edificio CO 467 para poder tener un respaldo sobre el estado de resultados, esto nos permite poder tomar decisiones de acuerdo al avance del proyecto con respecto a los flujos reales. De igual forma nos permitirá ver posibles problemas y aciertos que el proyecto nos pueda brindar y con esto se espera establecer si el proyecto cumple con las expectativas de los socios.

8.1.2 Metodología

Este análisis se basa en la conferencia dictada por Federico Eliscovich, nos basaremos en la presentación y documentación ***“Formulación Y Evaluación De Proyectos De Inversión Inmobiliaria”***. Esta conferencia nos refiere a análisis financieros, análisis de sensibilidad, análisis de escenarios y demás métodos para la evaluación de proyectos inmobiliarios.

8.2 Flujo de Caja

Para poder tener un control sobre los ingresos y egresos es necesario tener un flujo de caja, esto se lo debe generar para todas las etapas del proyecto. Con esto se puede tener claro la liquidez del proyecto para la toma de decisiones en los distintos aspectos financieros, de igual manera esta herramienta nos permite observar el momento para poder tener un apalancamiento y cuando tomar la decisión de hacerlo en el punto máximo de inversión.

Para el Edificio CO 467 se determino que el valor máximo de inversión requerido esta en el mes 16 con un valor de \$ 854,533, también podemos ver en el mes 0 se encuentra la compra del terreno y de igual forma el primer ingreso por la preventa de 2 oficinas.

8.2.1 Análisis de Ingresos

Se proyecta que para el Edificio CO 467 se tenga unos ingresos por \$ 2'240,521, los cuales se distribuyen de la siguiente forma:

MODELO					
Meses Ventas	Cuotas	Entrada	Cuotas	Crédito	Total
18	18	20%	30%	50%	100%

Resumen de Ventas	\$	Entrada	Cuotas	Crédito	Total
		20%	30%	50%	100%
Ventas Totales	\$2,239,541.55	\$447,908.31	\$671,862.47	\$1,119,770.78	\$2,239,541.55
Unidades Preventa	\$227,413.70	\$45,482.74	\$68,224.11	\$113,706.85	\$227,413.70
Unidades por Vender	\$2,012,127.85	\$402,425.57	\$603,638.36	\$1,006,063.93	\$2,012,127.85

Cuadro 8-1 Resumen de Ingresos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.2.2 Análisis de Egresos

Los costos totales del Edificio CO 467 son de \$ 1'802,564 y se estructuran de la siguiente manera:

Costos totales		
Descripción	\$	%
Total Directos	1,211,658.69	67%
Total Indirectos	405,905.66	23%
Terreno	185,000.00	10%
Costo Total	1,802,564.36	100%

Cuadro 8-2 Costos Totales

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.2.3 Flujo acumulado sin apalancamiento

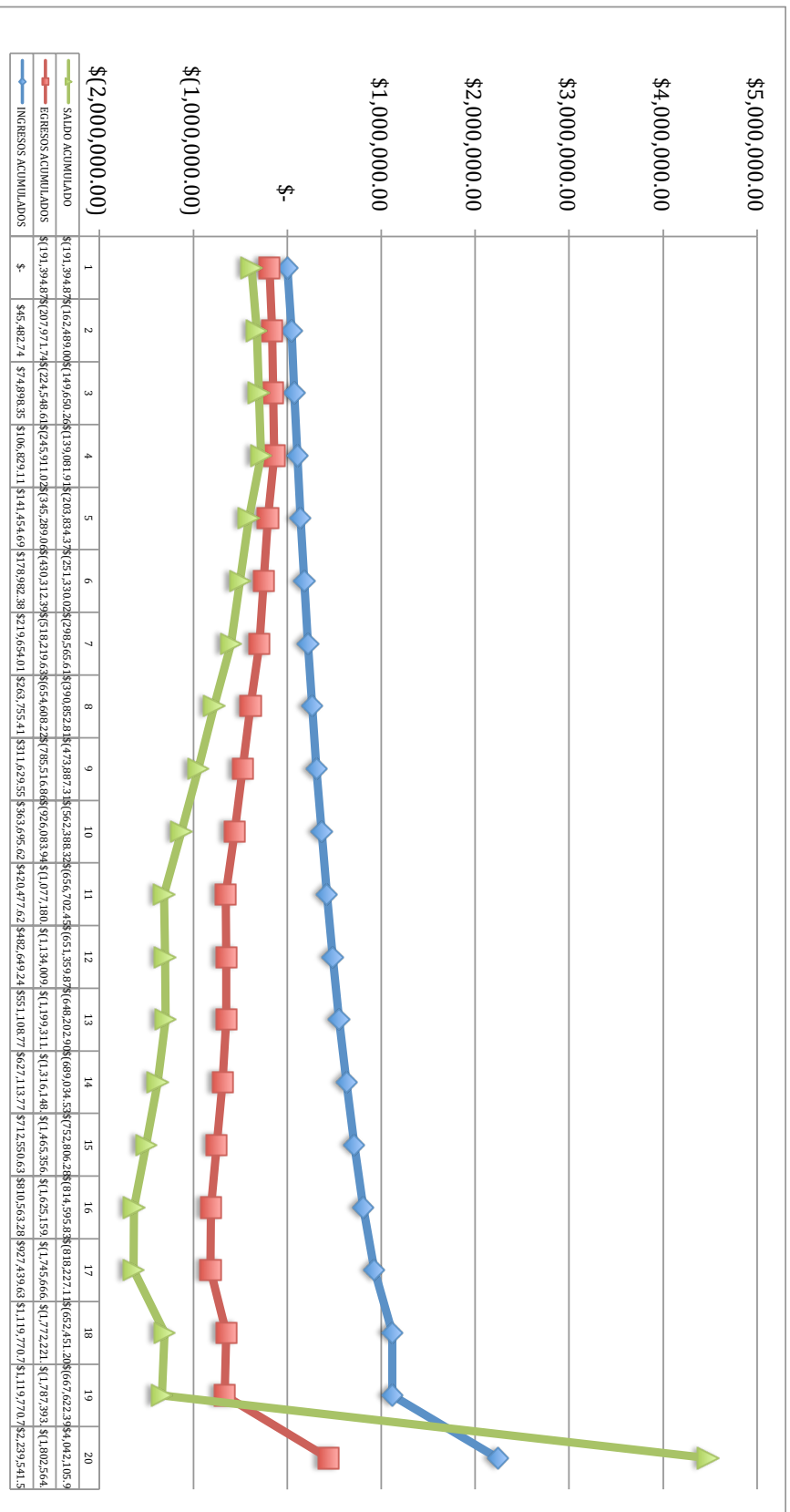


Grafico 8-1 Flujo acumulado sin apalancamiento

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

8.3 Análisis estático

El análisis estático sirve como herramienta para observar y analizar el estado de resultados del Edificio CO 467, con esta herramienta se busca establecer la rentabilidad sobre la inversión y de igual forma determinar la utilidad pura del proyecto, de igual forma podremos obtener el margen y rentabilidad.

ANALISIS ESTATICO	
TOTAL INGRESOS	\$2,239,542
TOTAL EGRESOS	\$1,802,564
UTILIDAD	\$436,977
MARGEN ANUAL (U/I)	13%
RENTABILIDAD ANUAL (U/C)	16%
MARGEN (18 MESES)	20%
RENTABILIDAD (18 MESES)	24%

Cuadro 8-3 Análisis estático

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.4 Tasa de descuento

La tasa de descuento o también llamada el costo del capital es sin duda un factor importante, este establece el beneficio deseado al dinero del o de los inversionistas, de igual manera es la tasa que se utiliza para el cálculo del VAN (valor actual neto).

Para el cálculo de la tasa de descuento existen varios métodos tales como el WACC, CAPM y la experiencia del constructor en la industria. Para el proyecto Edificio CO 467 se usara la experiencia del constructor y se lo ratificara o refutara por el método del CAPM.

8.4.1 Tasa de descuento constructor

El constructor, en este caso Cueva & Cueva Ingenieros utilizan una tasa de descuento del 20% sobre la inversión. La tasa del 20% se la cálculo de acuerdo a los resultados

obtenidos en los últimos 3 proyectos realizados por esta constructora; estos resultados fueron variados ya que en el ultimo proyecto obtuvieron como tasa de descuento un 23% y en los 2 anteriores fueron del 17% y 19%, en base a un promedio de estos números obtuvieron 19.67% lo cual fue redondeado al 20%.

8.4.2 Método CAPM

El *capital asset pricing model* (CAPM) es un modelo de valoración de activos financieros que se basa en una relación lineal entre rendimiento esperado y riesgo. Y constituye una de las piezas fundamentales de las finanzas corporativas. Este modelo desarrollado inicialmente por William Sharpe (1964)⁵, parte de la base que la tasa de rendimiento requerida de un inversionista es igual a la tasa de rendimiento sin riesgo más una prima de riesgo, dónde el único riesgo importante es el riesgo sistemático. (García, 2008)

RENDIMIENTO ESPERADO	
Variabes	Descripción
rf	Tasa libre riesgo (Histórico)
rm	Rendimiento de mercado inmobiliario en EEUU (Histórico)
β	Coefficiente del sector inmobiliario en los EEUU (Histórico)
rp	Índice de Riesgo País (Mayo 2013)
re(rendimiento esperado) = rf + (rm - rf) * β + rp	

Cuadro 8-4 Rendimiento esperado CAPM

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

En la siguiente tabla podemos ver los datos usados para el cálculo de la tasa de descuento esperado según el CAPM. Estos datos no fueron usados para el calculo del valor actual neto ya que la constructora Cueva & Cueva Ingenieros prefiere usar su propia tasa de descuento calculada de acuerdo a la experiencia y proyectos anteriores en el sector inmobiliario.

TASA DE DESCUENTO SEGUN EL CAPM	
VARIABLES	%
rf	3.80%
rm	17.4%
(rm-rf)	13.6%
β	1.06
rp	6.63%
Tasa de descuento esperada (re)	24.8%
RESUMEN	
Tasa anual	20.0%
Tasa de rendimiento mensual	1.53%

Cuadro 8-5 Tasa de descuento método CAPM

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.5 Análisis del VAN (Valor Actual Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno)

En el proyecto Edificio CO 467 los criterios usados para la aceptación del mismo fueron el uso del VAN (valor actual neto), si este valor es igual o mayor a 0 se sabrá que el proyecto será viable y de igual forma si cumple las expectativas de los inversores. De igual forma se usara la TIR, esta mide el tiempo en que la inversión será repuesta.

ANALISIS DINAMICO	
TOTAL INGRESOS	\$2,239,542
TOTAL EGRESOS	\$1,802,564
UTILIDAD	\$436,977
INVERSION MAXIMA	\$818,227
VAN	\$211,001
TIR ANUAL	55%
TIR (MENSUAL)	4%

Cuadro 8-6 Análisis dinámico

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

También se tiene que tomar en cuenta que si en el flujo los signos de los saldos parciales tiene cambios, el análisis de la TIR será un poco mas complejo y el

razonamiento será mas complejo, es por esto que se le da mayor importancia al VAN para la aceptación del proyecto Edificio CO 467.

8.6 Análisis de sensibilidad

Un análisis de sensibilidad es fundamental para tener en cuenta como responderá el proyecto a ciertos cambios en distintas variables, esto permitirá tener un mejor entendimiento de las capacidades y limites que podríamos encontrar durante el tiempo. Los escenarios nos mostraran como se podría comportar el proyecto en un estado pesimista, con los siguientes factores.

- Incremento en costos de la construcción
- Disminución en los precios de venta
- Variación entre incremento en costos de la construcción y disminución en los precios de venta
- Apalancamiento para el proyecto

8.6.1 Análisis de sensibilidad en incremento en costos de la construcción

- Con el siguiente análisis se busca simular un incremento en los costos directos de la construcción, de esta forma se podrá determinar como un incremento en costos afecta el VAN del proyecto.
- Si los costos directos de la construcción tienen un incremento del 15.28% el proyecto no seria viable. Cada incremento porcentual en los costos directos el VAN disminuye en \$13,805.

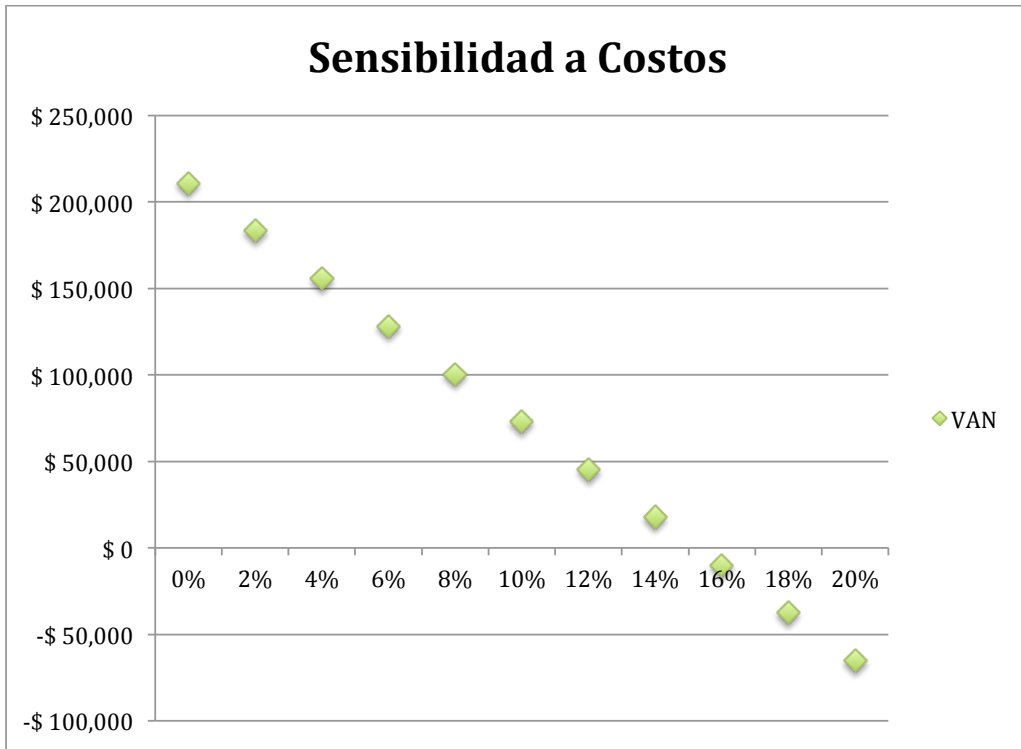


Grafico 8-2 Sensibilidad a costos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.6.1.1 Flujo con sensibilidad a costos

Tasa de rendimiento anual	20.00%
Tasa de rendimiento mensual	1.53%
VAN variación del 2%	\$183,391

Sensibilidad al incremento de costos											
VAN											
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
VAN	\$ 211,001	\$ 183,391	\$ 155,781	\$ 128,170	\$ 100,560	\$ 72,950	\$ 45,340	\$ 17,729	-\$ 9,881	-\$ 37,491	-\$ 65,101
Variación en costos		15.28%									
VAN		\$ 0.00									

Cuadro 8-7 Flujo con sensibilidad a costos

Fuente: Matías Irigorri (DMMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMMI)

8.6.2 Análisis de sensibilidad con disminución en precios de venta

- Un cambio en el precio de venta afectaría directamente a los ingresos del proyecto.
- Si los precios de venta del producto tienen una disminución mayor a 11.83% el proyecto deja de ser viable. Cada disminución porcentual en los costos directos el VAN disminuye en \$17,829.

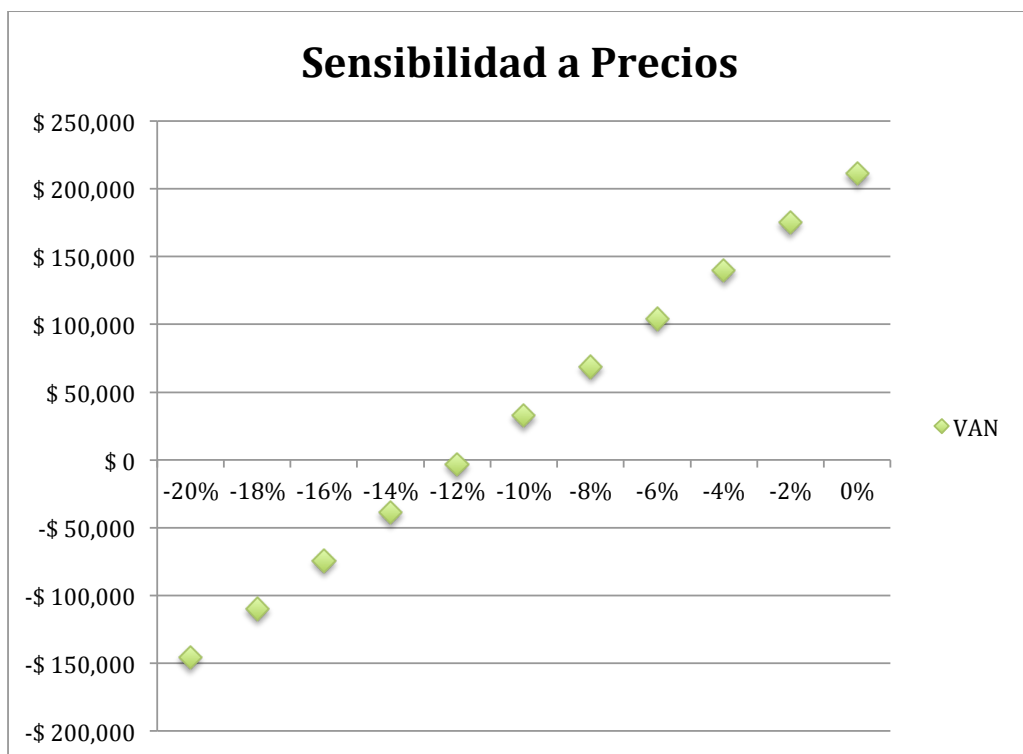


Gráfico 8-3 Sensibilidad a precios

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.6.2.1 Flujo con sensibilidad a precios

Tasa de rendimiento anual	20.00%
Tasa de rendimiento mensual	1.53%
VAN variación del 2%	\$175,343

Sensibilidad al incremento de precios											
VAN											
	-20%	-18%	-16%	-14%	-12%	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0%
VAN	-\$ 145,581	-\$ 109,923	-\$ 74,264	-\$ 38,606	-\$ 2,948	\$ 32,710	\$ 68,368	\$ 104,027	\$ 139,685	\$ 175,343	\$ 211,001
Variación en costos											
VAN											

Cuadro 8-8 Flujo con sensibilidad a precios

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.6.3 Escenario con variación a menores precios y mayores costos

		NUEVO FLUJO DE CAJA OPERATIVO: SENSIBILIDAD A COSTOS Y PRECIOS																			
MES		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
VARIACION PRECIOS 2%	2%	\$-	\$(910)	\$(588)	\$(639)	\$(693)	\$(751)	\$(813)	\$(882)	\$(957)	\$(1,041)	\$(1,136)	\$(1,243)	\$(1,369)	\$(1,520)	\$(1,709)	\$(1,960)	\$(2,338)	\$(3,847)	\$-	\$(22,395)
VARIACION COSTOS 2%	2%	\$-	\$(332)	\$(332)	\$(427)	\$(1,988)	\$(1,700)	\$(1,758)	\$(2,728)	\$(2,618)	\$(2,811)	\$(3,022)	\$(1,137)	\$(1,306)	\$(2,337)	\$(2,841)	\$(3,196)	\$(2,410)	\$(531)	\$(303)	\$(303)
NUEVO SALDO DE CAJA		\$(191,395)	\$27,665	\$11,919	\$9,502	\$(67,433)	\$(49,947)	\$(49,807)	\$(95,897)	\$(86,610)	\$(92,354)	\$(98,472)	\$2,963	-\$482	\$(44,688)	\$(68,465)	\$(66,946)	\$(8,379)	\$161,398	\$(15,475)	\$1,081,901

Tasa de rendimiento anual	20.00%
Tasa de rendimiento mensual	1.53%
VAN variación del + - 2%	\$147,733

	Variación de precios de venta										
	\$147,733	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%		
Variación en costos directos + indirectos	0%	\$211,001.23	\$175,343.04	\$139,684.84	\$104,026.65	\$68,368.45	\$32,710.26	-\$2,947.93	-\$38,606.13		
	2%	\$183,390.96	\$147,732.76	\$112,074.57	\$76,416.38	\$40,758.18	\$5,099.99	-\$30,558.20	-\$66,216.40		
	4%	\$155,780.69	\$120,122.49	\$84,464.30	\$48,806.10	\$13,147.91	-\$22,510.28	-\$58,168.48	-\$93,826.67		
	6%	\$128,170.41	\$92,512.22	\$56,854.03	\$21,195.83	-\$14,462.36	-\$50,120.55	-\$85,778.75	-\$121,436.94		
	8%	\$100,560.14	\$64,901.95	\$29,243.75	-\$6,414.44	-\$42,072.63	-\$77,730.83	-\$113,389.02	-\$149,047.21		
	10%	\$72,949.87	\$37,291.68	\$1,633.48	-\$34,024.71	-\$69,682.90	-\$97,293.18	-\$105,341.10	-\$140,999.29		
	12%	\$45,339.60	\$9,681.40	-\$25,976.79	-\$61,634.98	-\$97,293.18	-\$132,951.37	-\$168,609.56	-\$204,267.76		
	14%	\$17,729.33	-\$17,928.87	-\$53,587.06	-\$89,245.25	-\$124,903.45	-\$160,561.64	-\$196,219.84	-\$231,878.03		
	16%	-\$9,880.95	-\$45,539.14	-\$81,197.33	-\$116,855.53	-\$152,513.72	-\$188,171.91	-\$223,830.11	-\$259,488.30		
	18%	-\$37,491.22	-\$73,149.41	-\$108,807.60	-\$144,465.80	-\$180,123.99	-\$215,782.19	-\$251,440.38	-\$287,098.57		

Cuadro 8-9 Escenario menores precios y mayores costos

Fuente: Matías Irigorri (DMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMI)

8.7 Análisis del VAN y TIR con apalancamiento

El apalancamiento nos permite analizar como el uso del crédito incide en el VAN. Es importante notar que se conoce de antemano que el apalancamiento para la construcción hará que el VAN mejore, esto hace notar que el financiamiento con crédito bancario es muy importante para liberar fondos propios y poder dirigirlos a otros proyectos.

En este análisis se utilizara la tasa anual del 9.74% que ofrece el Banco del Pichincha a través de su crédito Construir. El monto máximo que brinda esta casa financiera es de un máximo de 33% del costo total del proyecto, el cual equivale a \$594,846, este monto se encuentra por debajo de la inversión máxima, que para el Edificio CO 467 es de \$818,227.

Plan de financiamiento	
Costo Total del Proyecto	\$1,802,564.36
Financiamiento 33% del costo total del proyecto	\$594,846.24
Crédito Bancario Pedido	\$594,846.24

Interés Bancario	
TASA ANUAL	9.74%
TASA EFECTIVA (MES)	1.18%

Cuadro 8-10 Plan de financiamiento

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

8.7.1 Flujo con apalancamiento

		Flujo con apalancamiento bancario																			
		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
Crédito Bancario					\$594,		\$297,				\$297,										
Financiamiento 30% del costo total	866.24	\$-	\$-	\$-	423.12	\$-	\$-	\$-	\$-	423.12	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Intereses Bancario	9.74% Anual	\$-	\$-	\$-	\$3,29 (4.96)	\$-	\$-	\$-	\$-	\$3,29 (4.96)	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
Pago del crédito		\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-	\$594,
Saldo Operativo		\$119,1394.87	\$28,90 (5.87)	\$12,83 (8.73)	\$304, (496.5)1	\$164,7 (52.46)	\$147,4 (95.65)	\$147,2 (35.60)	\$192,2 (87.20)	\$210, (893.6)5	\$188,5 (01.00)	\$194,3 (14.14)	\$5,34 (2.58)	\$3,15 (6.96)	\$140,8 (31.63)	\$163,7 (71.75)	\$161,7 (89.55)	\$13,63 (1.28)	\$185, (775.9)1	\$115,1 (71.19)	\$509,7 (53.35)
Saldo Acumulado		\$119,1394.87	\$1162, (489.00)	\$1049, (690.26)	\$154, (846.2)4	\$90,0 (93.79)	\$42,5 (98.14)	\$14,63 (7.46)	\$196,9 (24.66)	\$210, (968.9)9	\$25,4 (67.99)	\$168,8 (46.14)	\$163,5 (03.56)	\$160,3 (46.59)	\$101, (178.22)	\$1164, (949.97)	\$126, (739.52)	\$1230, (370.80)	\$164,5 (94.89)	\$179,7 (66.08)	\$429,9 (87.27)

Cuadro 8-11 Flujo con apalancamiento

Fuente: Matías Irigorri (DMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMI)

Análisis dinámico con apalancamiento	
Total ingresos	\$2,834,388
Total egresos	-\$2,404,401
Utilidad	\$429,987
Inversión máxima	\$230,371
Van	\$306,429
TIR anual	289%
TIR (mensual)	12%

Cuadro 8-12 Análisis dinámico con apalancamiento

Fuente: Matías Irigorri (DMI)

Elaborado: Matías Irigorri (DMI)

8.7.2 Flujo acumulado con apalancamiento

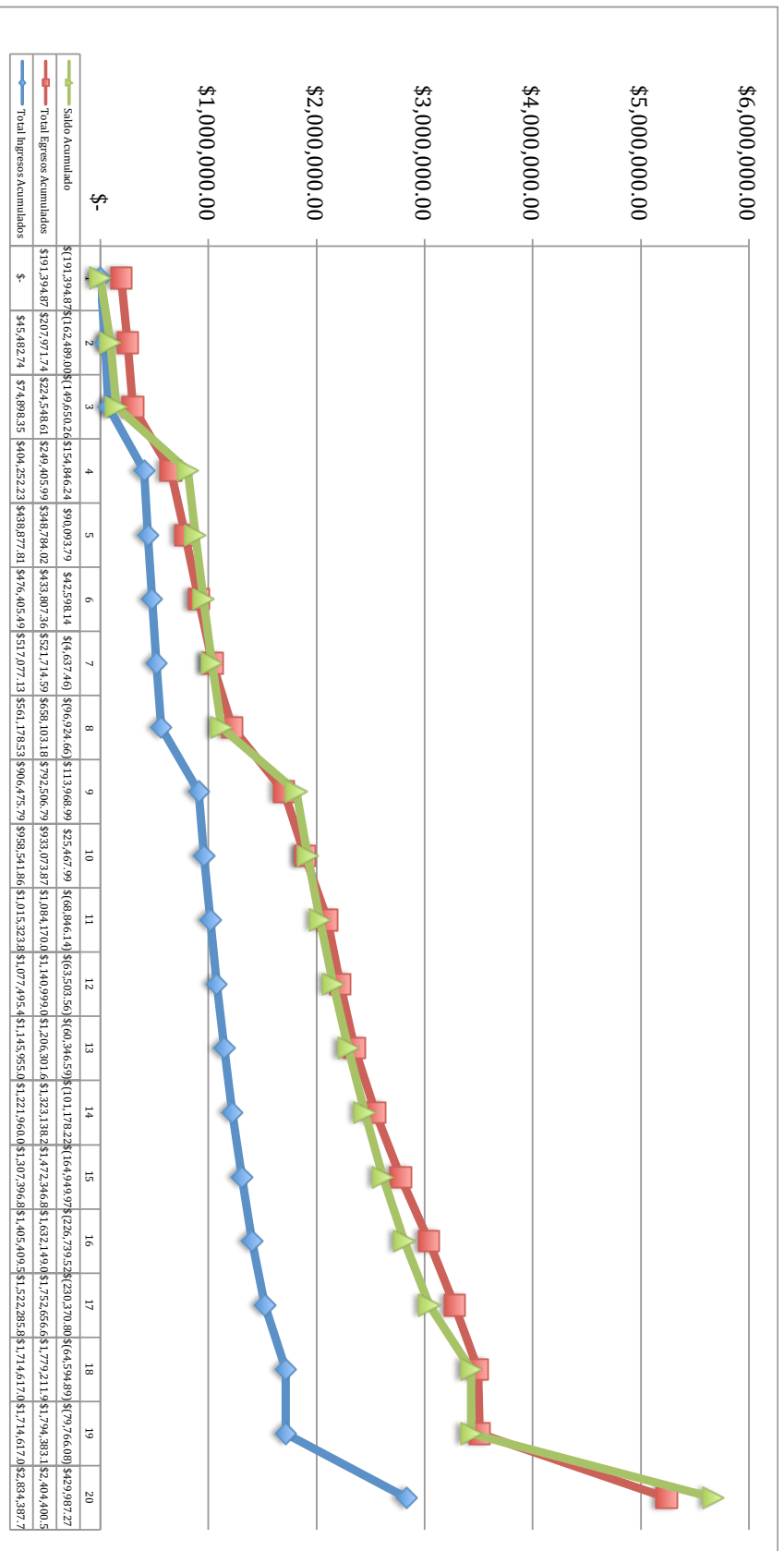


Grafico 8-4 Flujo acumulado con apalancamiento

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

8.8 Conclusiones

El edificio CO 467 es un proyecto que es financieramente viable. Mediante el análisis del flujo operativo, liquidez y los análisis estáticos y dinámicos se obtiene el VAN. De igual forma con el análisis de sensibilidades y escenarios se pronostica que el proyecto no tenga eventualidades financieras que puedan presentarse a lo largo del transcurso del proyecto. Este proyecto también cumple con las expectativas financieras de los promotores e inversionistas.

Variación indicadores financieros			
Indicadores	Capital propio	Apalancamiento	Variación
Utilidad	\$436,977.19	\$429,987.27	-1.60%
Inversión máxima	\$818,227.11	\$230,370.80	-71.85%
VAN	\$211,001.23	\$306,428.93	45.23%
TIR	54.79%	289.24%	427.91%

Cuadro 8-13 Variación de indicadores financieros

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

- Se logra confirmar que con el apalancamiento mejora considerablemente el VAN del proyecto en \$95,427, y también se disminuye notablemente la inversión máxima de \$818,227 sin apalancamiento a \$230,370 con apalancamiento.
- El proyecto Edificio CO 467 no es sensible a la variación de costos y precios, de igual forma se mantiene con un VAN aceptable cuando se hace un escenario con disminución de precios e incremento en costos.
-

Resumen de sensibilidades			
Sensibilidad	Escenario		Limite
Incremento Costos	No se considera sensible	VAN = 0	15.28%
Disminución Ventas	No se considera sensible	VAN = 0	-11.83%

Cuadro 8-14 Resumen de sensibilidades

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

9 Aspectos Legales



9.1 Introducción

Las empresas involucradas en el proyecto han brindado seguridad a todos los socios desde el comienzo del proyecto. Todas las empresas participantes fueron constituidas legalmente de acuerdo a lo que estipulan las leyes del Ecuador. Las empresas son parte de todas las etapas del proyecto, desde sus etapas iniciales, las cuales van desde pre factibilidad, planificación y ejecución, comercialización hasta el cierre.

9.1.1 Objetivo

El objetivo de esta sección es analizar la situación y el marco legal sobre el cual se resolverá y se sustentara el proyecto CO 467.

9.1.2 Metodología

La metodología utilizada en esta sección esta basada en documentos reales que fueron facilitados por la empresa constructora la cual es la encargada de la planificación y ejecución, de igual manera se utiliza fuentes secundarias que forman parte de las asesorías con la Doctora Elena Barriga (profesora del modulo Aspectos Legales en la Construcción).

9.2 Aspecto legal del proyecto Edificio CO 467

Durante el comienzo del análisis legal del proyecto se hablara de la conformación de una sociedad fiduciaria, el fideicomiso CENTRO DE OFICINAS DESTRUGE CO 467, el fideicomiso fue constituido legalmente en la Superintendencia de Compañías e inscrita en el Registro Mercantil del Cantón Quito, Provincia de Pichincha. El fideicomiso fue creado explícitamente para la administración y ejecución de este proyecto inmobiliario.

La estructura de fideicomiso logra dar una mayor agilidad y flexibilidad al proyecto, la competencia en costos de construcción y ejecución, y de igual manera

maximizando el uso de garantías para también brindar un mayor respaldo a los clientes del proyecto, esto nos permite entregar mayor confianza y poder cumplir con el total de las actividades del proyecto.

9.3 El fideicomiso CENTRO DE OFICINAS DESTRUGE CO 467

El fideicomiso tiene una característica, la de desarrollar un proyecto inmobiliario con un fin específico, en este caso el uso es de oficinas. Esta figura transmite seguridad, transparencia y confianza a los socios e integrantes del proyecto CO 467. El fideicomiso recibe y administra todos los recursos y garantiza el uso adecuado de estos recursos, los controles, cambios, cronogramas y balances.

9.4 Fase de Pre Factibilidad

Durante la etapa de pre factibilidad se harán los estudios previos del proyecto CO 467, durante esta etapa se requiere obtener los siguientes documentos:

1. Informe de Regulación Metropolitana (IRM), este documento contiene los datos que identifican el predio donde se edificara el proyecto.

Mediante el IRM se podrá determinar el COS (coeficiente de ocupación de suelo) que permite el lote, de igual forma factores como; datos del propietario, identificación del predio, zonificación, forma de ocupación del suelo, afectaciones y observaciones.

9.5 Fase de Planificación

Durante la fase de planificación es de suma importancia tener los siguientes documentos y tramites al día.

- Impuesto predial
- Visto bueno del Cuerpo de Bomberos

- Informe de factibilidad de servicio
 - EMAAP, CONATEL, EMPRESA ELECTRICA
- Escritura del predio
- Registro de planos y aprobación
- Licencia de construcción

9.6 Fase de Construcción

Durante la fase de construcción que comprende la ejecución del edificio CO 467, es necesario tener al día la siguiente documentación.

- Solicitud para la obtención de la acometidas
 - EMMAP
 - CONATEL
 - EMPRESA ELECTRICA
- Permiso de construcción
- Contratación del personal y aviso de afiliación del personal al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- Contratación de proveedores

9.7 Fase de Comercialización

Para que la compra del inmueble se lo haga de manera formal y poder garantizar el compromiso, tanto económico como formal, es fundamental hacer una promesa de compraventa en el caso que sea una preventa y un contrato compraventa para dar por cancelada totalmente la compra del inmueble.

9.8 Fase de Cierre

Para la entrega final y cierre final del proyecto es necesario cumplir con los siguiente requisitos

- Inspección y aprobación del Cuerpo de Bomberos
- Permiso de habitabilidad brindada por el Municipio de Quito
- Licencia para la declaratoria de propiedad horizontal
- Escrituras de traslado de dominio a los nuevos propietarios
- Escrituras de declaración de propiedad horizontal
- Cierre de contratos con proveedores
- Liquidación de contratos y actas de finiquito del personal

9.9 Estado de requerimientos

Etapa	Ítem	Estado
Pre factibilidad	IRM	Completo
	Certificado de gravámenes	Completo
	Escritura del Inmueble	Completo
	Impuesto Predial	Completo
Planificación	Registro de planos (Arquitectónicos e Ingenierías)	Completo
	Licencia de Construcción	Proceso
Construcción	Certificado de Permiso de Construcción	Proceso
	Contratación personal	Proceso
	Aviso de afiliación IESS	Proceso
	Acometida EMAAP	Pendiente
	Acometida Eléctrica	Pendiente
	Contratación Proveedores	Proceso
Comercialización	Permisos publicidad	Proceso
	Promesa compraventa	Pendiente
	Contrato compraventa	Pendiente
Cierre	Aprobación Cuerpo de Bomberos	Pendiente
	Permiso habitabilidad	Pendiente
	Licencia declaratoria propiedad horizontal	Pendiente
	Escrituras traslado de dominio	Pendiente
	Escrituras de declaración de propiedad horizontal	Pendiente
	Cierre contratos con proveedores	Pendiente
	Liquidación de contratos y finiquito personal	Pendiente
	Acta de entrega inmuebles	Pendiente

Cuadro 9-1 Estado de requerimientos

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10 Gerencia de Proyecto



10.1 Introducción

“Gerencia de proyectos es la disciplina de organizar y administrar los recursos, de forma tal que un proyecto dado sea terminado completamente dentro de las restricciones de alcance, tiempo y coste planteados a su inicio. Dada la naturaleza única de un proyecto, en contraste con los procesos u operaciones de una organización, administrar un proyecto requiere de una filosofía distinta, así como de habilidades y competencias específicas. De allí la necesidad de la disciplina Gerencia de Proyectos.

La gerencia de proyectos implica ejecutar una serie de actividades, que consumen recursos como tiempo, dinero, gente, materiales, energía, comunicación (entre otros) para lograr unos objetivos pre-definidos.”
(http://www.degerencia.com/tema/gerencia_de_proyectos)

10.1.1 Objetivo

A través de la gerencia de proyecto se busca garantizar que los procesos sean ejecutados de manera efectiva. Estos procesos que serán implementados durante todas las fases del proyecto Edificio CO 467; inicio, planificación, ejecución, control y cierre, esto con el objetivo de poder evaluar el progreso real en contraste con lo planificado. Estos procesos también serán importantes para poder medir los resultados.

10.1.2 Metodología

La metodología que se utilizara en esta sección se basa en documentación entregada por la constructora, y de igual manera por material didáctico proporcionado por el profesor Enrique Ledesma en la clase de Dirección de Proyectos, estaremos también refiriéndonos a la metodología PMI y al TenStep.

10.2 Definición del trabajo

Durante el inicio del proyecto es fundamental ya a estructurar el proyecto como tal. La dirección de proyecto desde sus pasos iniciales comienzan a establecer parámetros para la gestión de procesos, esto nos permitirá determinar el progreso, optimización de costos y tiempo, además de mantener el producto dentro de los estándares de calidad que el cliente exige. Los pasos de este proceso son los siguientes:

- Revisar la validez del negocio
- Realizar la gestión de cronograma, presupuesto, alcance, riesgos, recursos humanos, etc.
- Contar con un Director de Proyectos
- Identificar y elaborar un EDT

10.2.1 Identificación del Proyecto

Identificación del Proyecto	
Nombre del Proyecto	Edificio CO 467
Promotor del Proyecto	Cueva & Cueva Ingenieros
Gerente del Proyecto	Ing. Diego Cueva

Cuadro 10-1 Identificación del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.2.2 Visión General del proyecto

Visión General del Proyecto
Incrementar la imagen en el mercado de las empresas CVD Arquitectura, DMI Arquitectura Diseño
Mantener la buena imagen de Cueva & Cueva Ingenieros
Mantener un gran estándar de calidad en el proyecto
Incrementar la presencia en el mercado corporativo de la ciudad de Quito

Cuadro 10-2 Visión general del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.2.3 Objetivos del proyecto

Objetivos del Proyecto
Construir un edificio de 18 oficinas y un local comercial
Alcanzar la rentabilidad establecida
Alcanzar el tiempo de ejecución
Cumplir con las normas del municipio
Cumplir con todas las leyes
Mantenernos dentro del cronograma valorado

Cuadro 10-3 Objetivos del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.2.4 Alcance del proyecto

Alcance del Proyecto
Gerencia del proyecto Edificio CO 467
Estudios preliminares
Estudios arquitectónicos, ingenierías, etc.
Cumplir con la ejecución de acuerdo a los diseños
Cumplir con especificaciones técnicas
Manejar y controlar el flujo de caja
Manejar y controlar las ordenes de cambio
Manejar y controlar el equipo de ventas
Documentación necesaria para todos los sistemas del edificio

Cuadro 10-4 Alcance del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.2.5 Estimaciones del Proyecto

Estimaciones del Proyecto
Esfuerzo estimado es de 4320 horas/esfuerzo
Duración estimada es de 18 meses
Costo estimado es de \$ 1'396,659

Cuadro 10-5 Estimaciones del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.2.6 Supuestos del proyecto

Supuestos del Proyecto
Se supone que la velocidad de ventas es la estimada
Se supone que existirán los recursos estimados
Se supone que existirán los fondos estimados
Se supone que no existirán cambios en costos ni precios

Cuadro 10-6 Supuestos del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.2.7 Riesgos del proyecto

Riesgos del Proyecto
Cambios en la economía del país
Incremento en la competencia del sector
Caída en la obtención de créditos
Excesivo incremento en costos
Excesivo disminución en precios

Cuadro 10-7 Riesgos del proyecto

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.3 Gerencia del Proyecto edificio CO 467

10.3.1 Estructura de Desglose de Trabajo

En el siguiente grafico se presenta la estructura de desglose de trabajo (EDT) durante las distintas etapas del proyecto Edificio CO 467, dentro de cada fase se establecen los distintos paquetes de trabajo.

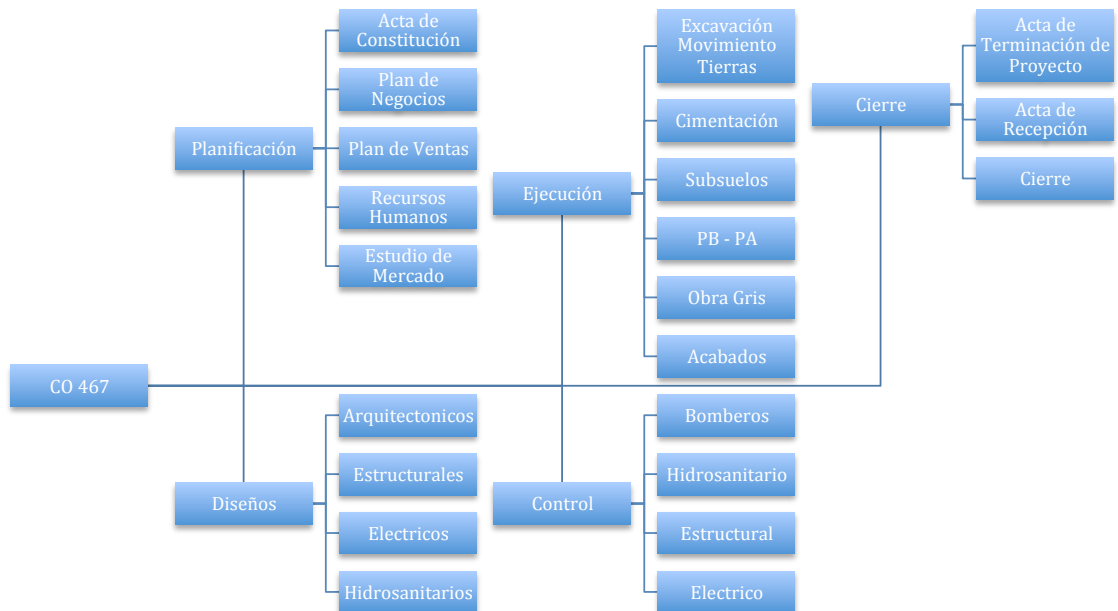


Grafico 10-1 Estructura de Desglose de Trabajo

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.3.2 Estimación de costos

En base al EDT se procede con la estimación de los costos del proyecto.

Costos Directos			
#	Descripción	\$	%
1	Obras preliminares	42,285.90	3.49%
2	Estructura	502,501.78	41.47%
3	Cisterna	9,951.19	0.82%
4	Albañilería	104,753.92	8.65%
5	Revestimientos pisos y paredes	59,432.41	4.91%
6	Tumbados y pinturas paredes	41,944.22	3.46%
7	Carpintería metal madera	43,009.00	3.55%
8	Cerrajería	1,408.72	0.12%
9	Aparatos sanitarios y equipos	6,864.38	0.57%
10	Herrería y aluminio	97,917.34	8.08%
11	Instalaciones	144,911.71	11.96%
12	Jardineras	600.00	0.05%
13	Obras exteriores	98,380.09	8.12%
14	Imprevistos	57,698.03	5.00%
	Total	1,211,658.69	100.00%

Cuadro 10-8 Estimación de Costos Directos

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

Costos Indirectos			
#	Planificación	\$	% total
1	Diseño Arquitectónico	48,466.35	11.9%
2	Dirección Arquitectónica	4,846.63	1.2%
3	Diseño Estructural	4,846.63	1.2%
4	Diseño Eléctrico	2,423.32	0.6%
5	Diseño Hidro Sanitario	2,423.32	0.6%
6	Estudio de suelos	2,423.32	0.6%
7	Topografía	1,211.66	0.3%
8	Fiducia	48,466.35	11.9%
	Ejecución		
9	Gerencia de Proyectos	48,466.35	11.9%
10	Honorarios Constructor	96,932.70	23.9%
11	Fiscalización	24,233.17	6.0%
	Entregables		
12	Legales	24,233.17	6.0%
13	Permisos e impuestos	12,116.59	3.0%
	Promoción		
14	Mercadeo y Ventas	84,816.11	20.9%
	Total	405,905.66	100%

Cuadro 10-9 Estimación de Costos Indirectos

Fuente: Matias Iragorri (DMI)

Elaborado: Matias Iragorri (DMI)

Costo terreno					
#	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
1	Terreno	m2	357.29	517.79	185,000.00

Cuadro 10-10 Costo de Terreno

Fuente: Matias Irigorri (DMI)

Elaborado: Matias Irigorri (DMI)

10.4 Gestión de cambios

Para cumplir con el cronograma pautado, el alcance y los costos, es fundamental tener una adecuada gestión de cambios. Para gestionar los mismos, se debe realizar una solicitud de cambios, la misma que debe ser aprobada por el patrocinador, y debe ser registrada en una bitácora. Los costos en los cambios deben ser considerados ya que para optimizar tiempo y costos, y que estos no corran riesgo, deben ser cambios que no pongan en riesgo los mismos.

10.5 Gestion de Polémicas

En caso de que algún problema o inconveniente genere peligro en el avance del proyecto, este deberá ser registrado en un libro de polémicas. Dependiendo de la gravedad del mismo, se verá la oportuna intervención del patrocinador.

10.6 Gestión de Comunicación

Las reuniones mensuales entre el Patrocinador y el Director del Proyecto son importantes para comunicar sobre el avance de la obra y de las ventas, y a su vez, para consultar diversos aspectos del proyecto. No solo habrán estas reuniones, también deben haber reuniones entre los Jefes de la Organización, que son el jefe de diseño, jefe de producción, jefe de finanzas, jefe de marketing y jefe de ventas, estas reuniones deben ser realizadas quincenalmente.

Es necesario que el propósito y resultado de cada una de las reuniones sea explicado.

11 Conclusiones



11.1 Análisis Macroeconómico

De acuerdo al análisis macroeconómico de la actualidad y debido a la estabilidad actual que vive el país se determina que en el momento el país esta preparado para el desarrollo de proyectos inmobiliarios. Los factores predominantes de este análisis sin duda son los indicadores como el PIB y el crecimiento de los créditos hipotecarios por parte de los bancos privados y el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS).

De acuerdo a los indicadores económicos claramente se puede notar el crecimiento sostenido que ha tenido el país en materia económica. Crecimiento del PIB, crecimiento del PIB de la construcción, crecimiento del PIB per cápita, estabilidad en la inflación y en el riesgo país nos aclaran el panorama y nos demuestran que el país esta estable y con tendencia a crecer.

11.2 Análisis de localización

Después de hacer el análisis de la ubicación nos muestra que el sector se comienza a convertir en una zona comercial muy importante que atrae a oficinas de todo tipo de actividad económica. Los lugares aledaños nos brindan una gran variedad de equipamiento que el proyecto puede beneficiarse directa e indirectamente, esto siempre será un gran atractivo para el cliente potencial ya que siempre al buscar una inversión de oficinas se busca que la misma se encuentre a pocos minutos de todo tipo de equipamiento para así acortar tiempos de traslados.

11.3 Investigación de mercado

El estudio de mercado nos permitió identificar el segmento de mercado al cual vamos a enfocar el producto, también se determino la oferta y demanda de productos de similares características en el sector, esto nos permitió establecer varios aspectos.

- Se categorizo el segmento socio económico del profesional como medio alto / alto, en PYMES y profesionales independientes.
- Los servicios que brinda el edificio CO 467 se encuentran dentro de los parámetros que exige la demanda, de igual forma son características similares a la oferta de la zona.
- Se preciso que el precio base por m2 de venta sea \$1,690 con un incremento de \$25 por m2 por piso, este precio se usara como referencia para la estrategia comercial.

11.4 Concepción arquitectónica

El proyecto CO 467 esta diseñado pensando en el bienestar de sus ocupantes. La arquitectura contemporánea del proyecto y su concepción arquitectónica harán del edificio un pequeño icono en el sector. El edificio con su volumetría sobria y elegante crearan que la arquitectura del sector de un giro para bien de la ciudad.

- Los espacios funcionales y el uso máximo de planta altas dándoles una tipología de planta libre, harán que los espacios generen un gran ambiente de trabajo y darán bienestar a los usuarios.
- El edificio CO 467 brinda una oferta de producto que esta enfocada para los profesionales independientes y oficinas pequeñas, la flexibilidad de la tipología de planta libre generaran infinitas opciones de distribución a los ocupantes.
- Un lobby de lujo y acabados de primera darán satisfacción a los dueños y también a los visitantes.
- Amplios estacionamientos, áreas comunales y las grandes comodidades están al alcance de los profesionales independientes y empresas pequeñas.

11.5 Análisis de costos

De acuerdo al análisis de costos realizado se determinó que los costos totales del proyecto ascienden a \$ 1,802,564, de los cuales el 90% equivalen a costos directos e indirectos.

La relación de los costos con el área bruta son importantes para el control de los costos del edificio CO 467, los datos fueron realizados por fuentes confiables afines a la constructora y realizados muy próximos a la fecha, de igual manera todos los rubros están respaldados por sus respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU). Esta relación nos da que el costo por metro cuadrado bruto sobre los costos totales: costos directos, indirectos y el terreno es de \$551.01 para el edificio CO 467

11.6 Estrategia comercial

En base del estudio de mercado y la experiencia de la constructora se usará una campaña de marketing basada en las “4 p’s” (plaza, producto, promoción y precio).

La tabla de precios fue definida en base a la competencia y el estudio de mercado, los precios del edificio CO 467 son competitivos en comparación con el producto de la competencia que mantiene los mismos estándares. Estos precios son considerados para la rentabilidad del proyecto y los rendimientos esperados de los inversionistas y la constructora.

En el resumen de ventas se analizó lo que se espera de acuerdo a las fases del proyecto. De igual forma esta previsión de ventas sirve para los flujos y ver las proyecciones del proyecto.

11.7 Análisis financiero

El edificio CO 467 es un proyecto que es financieramente viable. Mediante el análisis del flujo operativo, liquidez y los análisis estáticos y dinámicos se obtiene el VAN.

De igual forma con el análisis de sensibilidades y escenarios se pronostica que el proyecto no tenga eventualidades financieras que puedan presentarse a lo largo del transcurso del proyecto. Este proyecto también cumple con las expectativas financieras de los promotores e inversionistas.

- Se logra confirmar que con el apalancamiento mejora considerablemente el VAN del proyecto en \$95,427, y también se disminuye notablemente la inversión máxima de \$818,227 sin apalancamiento a \$230,370 con apalancamiento.
- El proyecto Edificio CO 467 no es sensible a la variación de costos y precios, de igual forma se mantiene con un VAN aceptable cuando se hace un escenario con disminución de precios e incremento en costos.

11.8 Aspectos legales

Las empresas involucradas en el proyecto han brindado seguridad a todos los socios desde el comienzo del proyecto. Todas las empresas participantes fueron constituidas legalmente de acuerdo a lo que estipulan las leyes del Ecuador. Las empresas son parte de todas las etapas del proyecto, desde sus etapas iniciales, las cuales van desde pre factibilidad, planificación y ejecución, comercialización hasta el cierre.

11.9 Gerencia de proyectos

A través de la gerencia de proyecto se busca garantizar que los procesos sean ejecutados de manera efectiva. Estos procesos que serán implementados durante todas las fases del proyecto Edificio CO 467; inicio, planificación, ejecución, control y cierre, esto con el objetivo de poder evaluar el progreso real en contraste con lo planificado. Estos procesos también serán importantes para poder medir los resultados.

12 Bibliografía



12.1 Referencias electrónicas

Banco Central del Ecuador. (2013). Estadísticas macroeconómicas del Ecuador 2012.

Banco Central del Ecuador. Disponible

<http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000006> Consulta en Febrero, 2013.

Banco Central del Ecuador. (2013). Evolución del volumen de crédito y tasas de interés 2012.

Banco Central del Ecuador. Disponible

<http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/BoletinTasasInteres/ect201301.pdf> Consulta en Febrero, 2013.

Ecuador en Cifras (2013). Censo Nacional económico. Ecuador en Cifras. Disponible desde <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec> Consulta el Febrero, 2013.

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2013). Estadísticas económicas.

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Disponible desde

<http://www.inec.gob.ec/estadisticas/> Consulta Febrero 2013.

Remarks (2012). Mercado corporativo de Oficinas en Quito. Disponible Desde

<http://remarks.ec/MercadoCorporativoQuito12.pdf>

Gridcon Inteligencia Inmobiliaria (2012). El mercado de oficinas es Quito (II parte).

Gridcon Importe Inmobiliario. Disponible Desde

http://www.gridcon.com/boletines/paginas/boletin.php?bol_id=2

12.2 Referencias documentos y libros

Gridcon Inteligencia Inmobiliaria (2013). Principales características de la demanda de oficinas. 2013. Quito, Ecuador.

Serrano, H. (2013) Presentación USFQ. Evaluación de proyectos de inversión Inmobiliaria. Universidad San Francisco de Quito, 2013. Quito, Ecuador.

Eliscovich, F. (2013). Formulación y evolución de proyectos de inversión Inmobiliaria. Universidad San Francisco de Quito, 2013. Quito, Ecuador.

PMBOK® Guide de PMI® 5ta. Edición (año 2013)

Gamboa, E. (2013). Presentación USFQ 2013. Asociados Consultores Asociados, Informe de Demanda Inmobiliaria. Universidad San Francisco de Quito, 2013. Quito, Ecuador.

Gamboa, E. (2013). Presentación USFQ 2013. Asociados Consultores Asociados. Universidad San Francisco de Quito, 2013. Quito, Ecuador.

Gamboa, E. (2013). Presentación USFQ 2012. Asociados Consultores Asociados, Historia 15 años, USFQ. Universidad San Francisco de Quito, 2013. Quito, Ecuador.

Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan. (2010). Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial. Decimocuarta Edición, Pearson, México

Varela Alonso, Leopoldo (2009). Ingeniería de Costos Teoría y Practica en Construcción. Versión Abreviada, México

12.3 Referencias de Tesis

Barreiros, G. (2009). Edificio Fortune Plaza. Plan de negocios. Maestría en Dirección de empresas constructoras e inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito.

Moncayo, P. (2012). Edificio Universo Plaza. Plan de negocios. Maestría en dirección de empresas constructoras e inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito.

Wagner, J. (2008). Edificio Nerea. Plan de negocios. Maestría en dirección de empresas constructoras e inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito.


Proaño, R. (2009). Edificio Orellana 500. Plan de negocios. Maestría en dirección de empresas constructoras e inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito.

13 Anexos



13.1 Anexo Fichas técnicas de la competencia

Ficha A: Edificio Lennon

FICHA DE PROYECTO: A		FECHA ACTUALIZADA:	
DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO		DATOS DEL SECTOR	
Nombre:	LENNON	Barrio:	LA PAZ
Tipo de Producto:	OFICINAS	Parroquia:	SAN BLAS
Dirección:	6 DIC Y CARRASCO	Cantón:	QUITO
Promotor-inmobiliaria-constructora:	PRINANSA	Provincia:	PICHINCHA
Precio por m2 de venta: (promedio)	\$1,466		
Precio de parqueadero:	-		
Precio bodega:	-		
CARACTERISTICAS DE LA UBICACIÓN			
UBICACIÓN			
En Calle Principal:	X		
En Calle Secundaria:			
En pasaje:			
Pendiente del terreno:	X		
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO			
Tipo	N. Unidades	U. Disponibles	Área Promedio/ m2
LOCAL COMERCIAL			
OFICINAS	55	15	70
BODEGAS			
PARQUEADEROS	55	15	
TOTAL UNIDADES			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado Actual:	CONSTRUCCION	Pisos:	PORCELANATO
Avance del proyecto:	25%	Ventanas:	ALUMINIO
Tipo de Estructura:	MIXTA	Puertas:	MADERA
Numero de Subsuelos:	7	Telefonos:	1
Numero de Parqueaderos:	55	Tumbados:	GYPSUM
Numero de Pisos:	12	Paredes:	ESTUCADO
Sala Comunal:	SI	Sanitarios:	
Elevadores:	3	Jardines:	
Adicionales:	BUSINESS CENTER EN EL ULTIMO PISO		
INFORMACION DE VENTAS			
No. Unidades Totales:	55	Ventas Totales:	
Fecha Inicio de Obra:	ENERO 2012	Absorción Mensuales:	
Fecha Inicio de Ventas:	FEB 2012		
Fecha Entrega de Proyecto:	MAYO 2014		


Ficha B: Edificio Torres del Castillo

FICHA DE PROYECTO: B		FECHA ACTUALIZADA:	
DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO		DATOS DEL SECTOR	
Nombre:	TORRES DEL CASTILLO	Barrio:	EL GIRON
Tipo de Producto:	OFICINAS	Parroquia:	SAN BLAS
Dirección:	12 OCTUBRE Y MORENO	Cantón:	QUITO
Promotor-inmobiliaria-constructora:	CORP. VALAREZO NOBOA	Provincia:	PICHINCHA
Precio por m2 de venta: (promedio)	\$1,550		
Precio de parqueadero:	-		
Precio bodega:	-		
CARACTERISTICAS DE LA UBICACIÓN			
UBICACIÓN			
En Calle Principal:	X		
En Calle Secundaria:			
En pasaje:			
Pendiente del terreno:	SI		
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO			
Tipo	N. Unidades	U. Disponibles	Área Promedio/ m2
LOCAL COMERCIAL			
OFICINAS	80	41	114
BODEGAS			
PARQUEADEROS	160	82	
TOTAL UNIDADES			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado Actual:	PLANOS	Pisos:	PORCELANATO
Avance del proyecto:	0%	Ventanas:	ALUMINIO
Tipo de Estructura:	MIXTA	Puertas:	MADERA
Numero de Subsuelos:		Telefonos:	1
Numero de Parqueaderos:	160	Tumbados:	GYPSUM
Numero de Pisos:		Grifería:	
Sala Comunal:		Sanitarios:	
Elevadores:	2	Jardines:	
INFORMACION DE VENTAS			
No. Unidades Totales:		Ventas Totales:	
Fecha Inicio de Obra:		Absorción Mensuales:	
Fecha Inicio de Ventas:			
Fecha Entrega de Proyecto:			

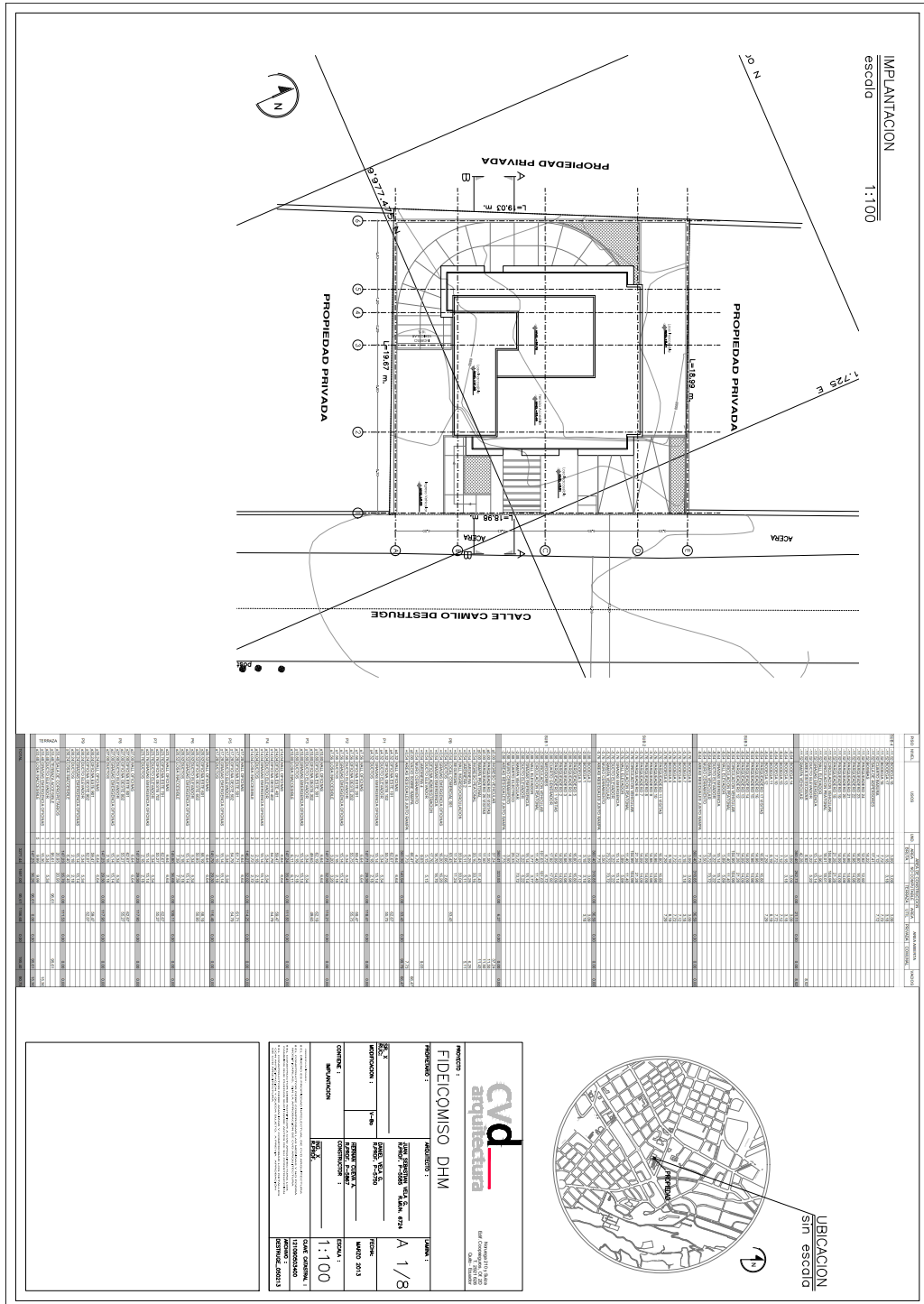
Ficha C: Edificio Andalucía

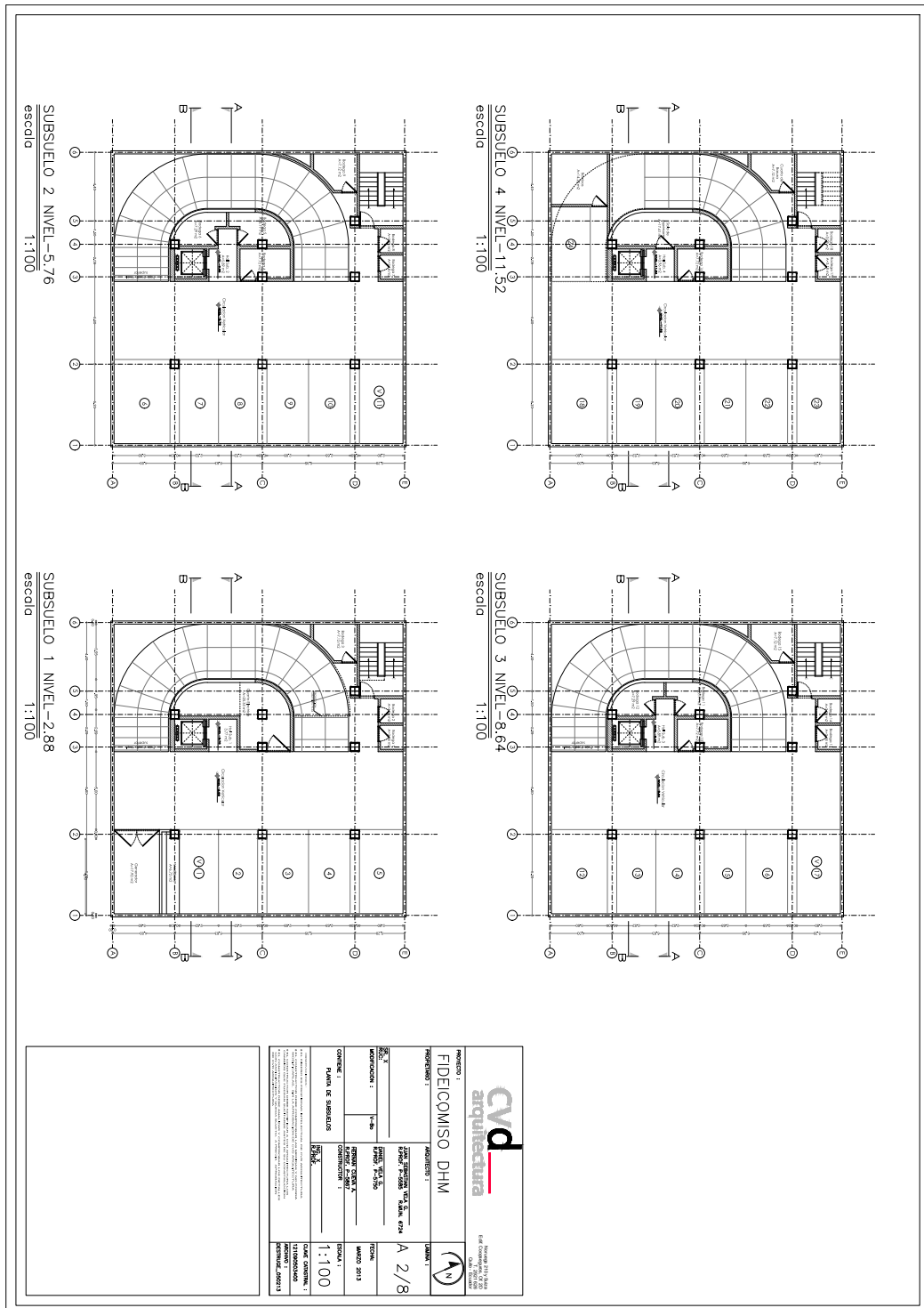
FICHA DE PROYECTO: C		FECHA ACTUALIZADA:	
DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO		DATOS DEL SECTOR	
Nombre:	ANDALUCIA	Barrio:	GIRON
Tipo de Producto:	OFICINAS	Parroquia:	SAN BLAS
Dirección:		Cantón:	QUITO
Promotor-inmobiliaria-constructora:	ARQ. GALLEGOS	Provincia:	PICHINCHA
Precio por m2 de venta: (promedio)			
CARACTERISTICAS DE LA UBICACIÓN			
UBICACIÓN			
En Calle Principal:			
En Calle Secundaria:	X		
En pasaje:			
Pendiente del terreno:			
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO			
Tipo	N. Unidades	U. Disponibles	Área Promedio/ m2
LOCAL COMERCIAL			
OFICINAS	9	2	
BODEGAS			
PARQUEADROS	9	2	
TOTAL UNIDADES			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado Actual:	ACABADOS	Pisos:	PORCELANATO
Avance del proyecto:	80%	Ventanas:	ALUMINIO
Tipo de Estructura:	MIXTA	Puertas:	MADERA
Numero de Subsuelos:		Mesones:	
Numero de Parqueaderos:		Tumbados:	GYPSUM
Numero de Pisos:	6	Grifería:	
Sala Comunal:		Sanitarios:	
Jardines:			
Adicionales:			
INFORMACION DE VENTAS			
No. Unidades Totales:	9	Ventas Totales:	
Fecha Inicio de Obra:		Absorción Mensuales:	
Fecha Inicio de Ventas:			
Fecha Entrega de Proyecto:	JUN 13		

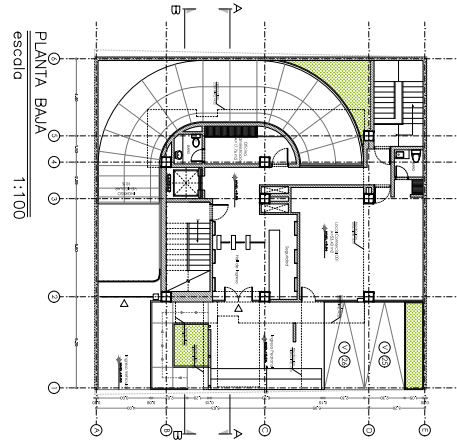
Ficha D: Edificio Moraleja

FICHA DE PROYECTO: D		FECHA ACTUALIZADA:	
DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO		DATOS DEL SECTOR	
Nombre:	ALTO ARAGON	Barrio:	LA PAZ
Tipo de Producto:	OFICINAS	Parroquia:	SAN BLAS
Dirección:	12 DE OCTUBRE	Cantón:	QUITO
Promotor-inmobiliaria-constructora:		Provincia:	PICHINCHA
Precio por m2 de venta: (promedio)	\$1,500		
CARACTERISTICAS DE LA UBICACIÓN			
UBICACIÓN			
En Calle Principal:	X		
En Calle Secundaria:			
En pasaje:			
Pendiente del terreno:			
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO			
Tipo	N. Unidades	U. Disponibles	Área Promedio/ m2
LOCAL COMERCIAL			
OFICINAS	51	28	
BODEGAS			
PARQUEADROS	51	28	
TOTAL UNIDADES			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado Actual:	ESTRUCTURA	Pisos:	PORCELANATO
Avance del proyecto:	10%	Ventanas:	ALUMINIO
Tipo de Estructura:	MIXTA	Puertas:	MADERA
Numero de Subsuelos:		Mesones:	
Numero de Parqueaderos:	51	Tumbados:	GYPSUM
Numero de Pisos:	10	Grifería:	
Sala Comunal:		Sanitarios:	
Jardines:			
Adicionales:			
INFORMACION DE VENTAS			
No. Unidades Totales:		Ventas Totales:	
Fecha Inicio de Obra:		Absorción Mensuales:	
Fecha Inicio de Ventas:			
Fecha Entrega de Proyecto:			

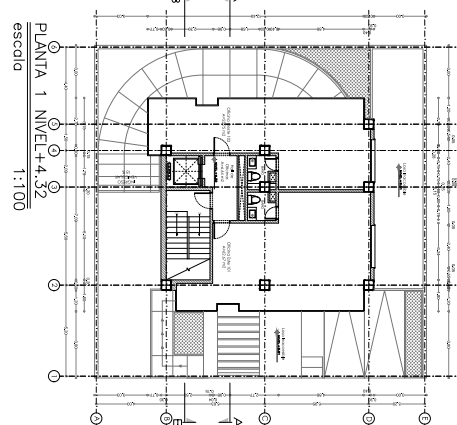
13.2 Anexo Planos Arquitectónicos



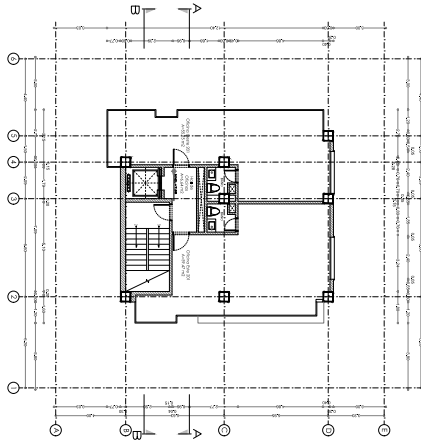




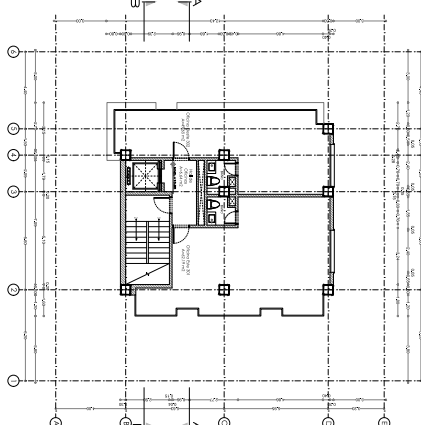
PLANTA BAJA
escala 1:100




PLANTA 1 NIVEL+4.32
escala 1:100

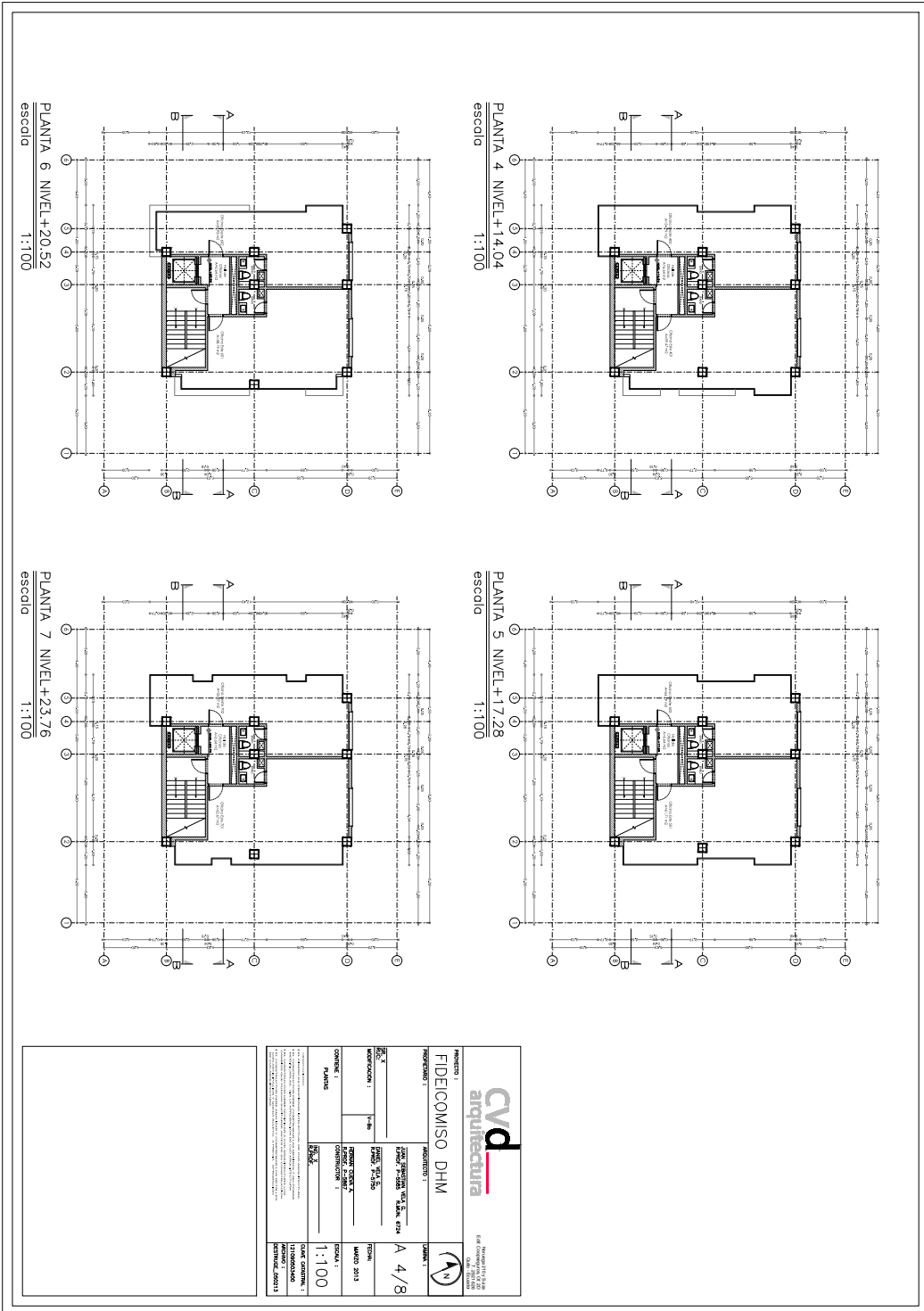


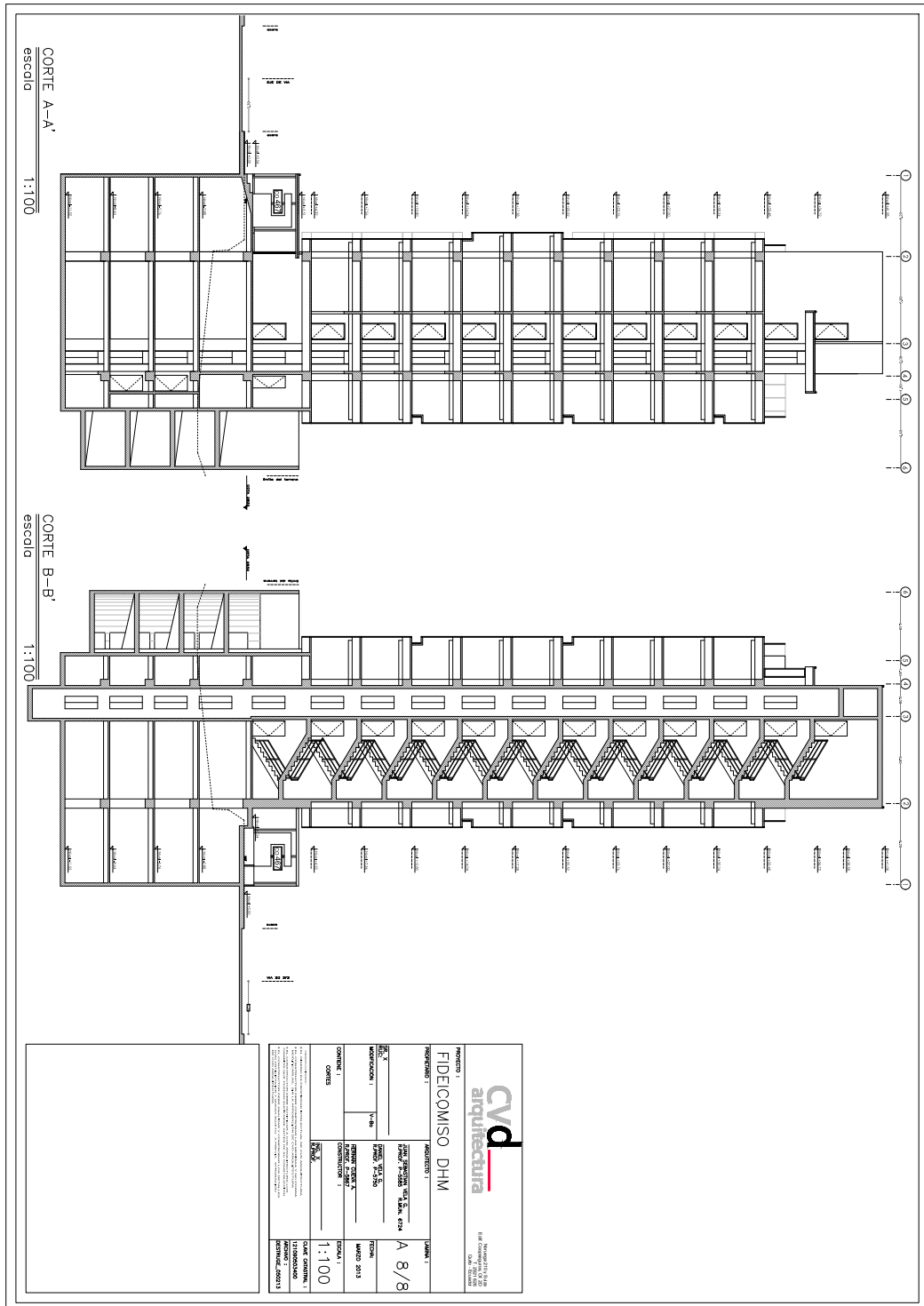
PLANTA 2 NIVEL+7.56
escala 1:100



PLANTA 3 NIVEL+10.80
escala 1:100

		Registrada en el Libro de Comercio de Valparaíso, Chile N° 123456789	
PROYECTO:	FIDELCOMISO DHM	UBICACIÓN:	(A) N
PROYECTISTA:	ING. DIEGO MATIAS IRAGORRI PONCE	FECHA:	A 3/8
PROYECTO:	ZONA RESIDENTIAL VAL. 5.º	PROYECTO:	MAIO 2013
PROYECTO:	ZONA P-3588 - ALBA, P24	PROYECTO:	1:100
PROYECTO:	PROYECTO DE PLANTA	PROYECTO:	1:100
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN 1	PROYECTO:	123456789
PROYECTO:	PROYECTO	PROYECTO:	123456789





arquitectura cvd		Representada por: CVD Arquitectos S.L. C.I.F. B-100000000 Calle: 100000000	
PROYECTO: FIDECOMISO DHM	UBICACION: ZONA SUR DE LA CIUDAD DE MADRID, ESPAÑA	URBANISMO: A 8/8	FECHA: MARZO 2013
AUTORIA: DIEGO MATIAS IRAGORRI PONCE	PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION: RECONSTRUCCION DE UN PAVILLON	ESCALA: 1:100	CATEGORIA: PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION
COMITE: CVD	CLIENTE: FIDECOMISO	CATEGORIA: PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION	CATEGORIA: PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION

