

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Torre Borealis.

Andrés Mauricio Santos Ubidia

Xavier Castellanos E. MBA., Director de Trabajo de Titulación

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención de título de Máster en Dirección de Empresas Inmobiliarias (MDI)

Quito, octubre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
COLEGIO DE POSTGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TITULACIÓN

Plan de negocios del Proyecto Inmobiliario Torre Borealis

Andrés Mauricio Santos Ubidia

Xavier Castellano, MBA.,

Director de Trabajo de Titulación -----

Fernando Romo, MSc.,

Director del Programa de MDI -----

César Zambrano, Ph.D.,

Decano del Colegio de Ciencias e
Ingenierías -----

Hugo Burgos, Ph.D.,

Decano del Colegio de Posgrados -----

Quito, octubre de 2015

©DERECHOS DE AUTOR

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

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

Andrés Mauricio Santos Ubidia

Código de estudiante: 00127967

C.I.: 1716821192

Quito, octubre de 2015

DEDICATORÍA

A mis padres, hermanas, familia, profesores, compañeros y amigos. A todos ustedes gracias por su apoyo, consejos y darme ánimos durante este proceso.

Este trabajo es tanto suyo como mío.

Muchas gracias.

RESUMEN

Torre Borealis es un proyecto inmobiliario residencial que consiste en un edificio de departamentos de 8 pisos de altura, donde los inmuebles varían desde suites hasta pent-houses, dándonos un total de 26 departamentos y 2 locales comerciales, distribuidos en un área de veinticinco mil metros cuadrados. Situado en el sector Norte de la ciudad de Quito, en el barrio Unión Nacional, el proyecto se desenvuelve en un sitio ideal para un asentamiento inmobiliario de esta índole.

Actualmente el proyecto se encuentra en etapa de factibilidad y dentro de este documento se presentara un intensivo análisis que nos ayudara a definir la posible viabilidad del proyecto. Se examinaran temas macroeconómicos, comportamiento del mercado inmobiliario, costos y precios en el sector, todo respaldado por una metodología en gerencia de proyectos y tomando en cuenta los requerimientos legislativos necesarios para el desarrollo del proyecto.

Finalmente se analizaran los posibles riesgos y variables negativas que podrían afectar al proyecto y tras proponer posibles soluciones para dichos problemas se podrá definir si el proyecto es viable en el mercado actual.

ABSTRACT

Torre Borealis it's a residential real estate development project which consists on an 8-storey apartment building, where the properties vary from suites to pent-houses, giving us a total of 26 apartments and 2 commercial properties, distributed in a twenty-five thousand square meter area. Located in Quito's northern sector, in the Unión Nacional neighborhood, the project develops itself in an ideal site for this kind of real state settlement.

Currently the project is undergoing its feasibility phase and inside this document we will present an intensive analysis that would help us define the project possible viability. We will examine macroeconomic topics, the real estate market behavior, expenses and prices in the segment, all of it backed up by a project management methodology and keeping in mind the necessary legislative requirements for the projects development.

Finally we will analyze the possible risks and negative variables that could affect the project and after proposing possible solutions for the already stated issues we'll be able to define if the project viable on today's market.

Tabla de Contenidos

1	RESUMEN EJECUTIVO	17
1.1	ENTORNO MACROECONÓMICO	17
1.2	LOCALIZACIÓN	18
1.3	ESTUDIO DE MERCADO.....	18
1.4	ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO.....	19
1.5	ANÁLISIS DE COSTOS.....	19
1.6	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	20
1.7	ANÁLISIS FINANCIERO	21
1.8	ASPECTOS LEGALES	22
1.9	GERENCIA DE PROYECTO	23
1.10	VIABILIDAD DEL PROYECTO	23
2	EVALUACIÓN ENTORNO MACROECONÓMICO DEL PAÍS	23
2.1	INTRODUCCIÓN MACROECONÓMICA DEL ECUADOR	23
2.2	PIB DEL ECUADOR.....	24
2.3	POBLACIÓN DEL ECUADOR	25
2.4	PIB PER CÁPITA DEL ECUADOR.....	26
2.5	PIB CONSTRUCCIÓN EN ECUADOR	27
2.6	CRECIMIENTO PIB ECUADOR VS. PIB CONSTRUCCIÓN EN ECUADOR.	28
2.7	INFLACIÓN EN ECUADOR	29
2.8	REMASAS EN ECUADOR.....	30
2.9	BALANCE COMERCIAL EN ECUADOR.....	31
2.9.1	<i>Balance no petrolero.</i>	31
2.9.2	<i>Balance petrolero.</i>	32
2.10	MERCADO LABORAL EN ECUADOR.....	33
2.10.1	<i>Mercado urbano.</i>	33
2.10.2	<i>Mercado rural.</i>	34
2.11	ÍNDICE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN ECUADOR (IPCO)	35
2.12	PRECIO DEL PETRÓLEO A NIVEL MUNDIAL	36
2.13	RIESGO PAÍS DEL ECUADOR	37
2.14	COMPARACIÓN PORCENTUAL: PRECIO DEL PETRÓLEO VS. RIESGO PAÍS DEL ECUADOR	38
2.15	CANASTA BÁSICA, CANASTA NOMINAL, SALARIO PROMEDIO NOMINAL ECUADOR.....	39
2.16	CRÉDITOS HIPOTECARIOS BIESS EN ECUADOR	40
2.17	CRÉDITOS HIPOTECARIOS BANCOS Y MUTUALISTAS EN ECUADOR	41
2.18	NUEVA MEDIDA DE PROTECCIÓN ECONÓMICA: SALVAGUARDIAS ARANCELARIAS	41
2.19	CONCLUSIONES	42
3	LOCALIZACIÓN.	43
3.1	OBJETIVOS.....	43
3.2	METODOLOGÍA	43
3.3	UBICACIÓN	43
3.4	ESTADO ACTUAL.....	46
3.5	ACCESIBILIDAD.....	49
3.5.1	<i>Vialidades.</i>	49
3.5.2	<i>Transporte público.</i>	51
3.6	SERVICIOS EN LA ZONA.....	53
3.6.1	<i>Comercio.</i>	53
3.6.2	<i>Educación.</i>	53
3.6.3	<i>Centros médicos.</i>	53
3.7	FACTORES AMBIENTALES	54

3.7.1	<i>Ruido y contaminación.</i>	54
3.7.2	<i>Tráfico.</i>	54
3.7.3	<i>Seguridad.</i>	55
3.8	CULTURA Y RECREACIÓN.	56
3.9	CONCLUSIONES.	58
4	ESTUDIO DE MERCADO.	59
4.1	OBJETIVOS.	59
4.2	METODOLOGÍA.	59
4.3	INTRODUCCIÓN.	61
4.4	SECTOR INMOBILIARIO.	61
4.4.1	<i>Ecuador.</i>	61
4.4.2	<i>Quito.</i>	65
4.4.3	<i>Quito en zonas.</i>	74
4.5	QUITO NORTE: DIVISIÓN EN SECTORES.	79
4.5.2	<i>Resumen de variables macro del sector inmobiliario.</i>	85
4.6	ANÁLISIS DE COMPETENCIA: TORRE BOREALIS.	85
4.6.1	<i>Análisis general de la competencia.</i>	85
4.6.2	<i>Proyectos descartados del análisis.</i>	86
4.7	SECTOR 1: INFLUENCIA DIRECTA (UNIÓN NACIONAL).	87
4.7.1	<i>Sector 2: influencia indirecta (el bosque)</i>	90
4.7.2	<i>Sector 3: producto sustituto (Quito Tenis)</i>	92
4.7.3	<i>Comparación de promedios por zonas.</i>	94
4.7.4	<i>Análisis por tipo de inmueble.</i>	96
4.7.5	<i>Ejemplo ficha de mercado competencia.</i>	99
4.7.6	<i>Análisis de proyectos exitosos en contraste a la competencia.</i>	101
4.8	CONCLUSIONES.	103
5	ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO.	104
5.1	OBJETIVOS.	104
5.2	METODOLOGÍA.	104
5.3	INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA (IRM).	105
5.3.1	<i>Datos generales IRM.</i>	105
5.4	ÁREA ÚTIL MÁXIMA Y ÁREA FÍSICA MÁXIMA.	106
5.4.1	<i>Resumen distribución óptima de áreas.</i>	108
5.5	DISEÑO ÓPTIMO EDIFICIO.	108
5.5.1	<i>Mix del edificio:</i>	108
5.5.2	<i>Área por tipo de departamento:</i>	109
5.5.3	<i>Cantidad departamentos por tipo.</i>	110
5.5.4	<i>Cálculo parqueaderos.</i>	110
5.5.5	<i>Resumen de ante proyectos óptimos según estudio.</i>	112
5.6	DISEÑO PARQUEADEROS.	113
5.6.1	<i>Planta ante proyecto de estacionamientos.</i>	113
5.6.2	<i>Resumen ante proyecto estacionamientos.</i>	116
5.7	IMPLANTACIÓN TIPO.	116
5.7.1	<i>Planta arquitectónicas ante proyecto.</i>	116
5.7.2	<i>Análisis áreas del proyecto.</i>	123
5.7.3	<i>Estacionamientos en propuesta.</i>	127
5.8	CONCEPTO Y ESTILO ARQUITECTÓNICO.	128
5.8.1	<i>Concepto.</i>	128
5.8.2	<i>Estilo.</i>	129
5.9	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: ESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN.	134
5.9.1	<i>Circulación vertical: gradas de emergencia.</i>	134
5.9.2	<i>Sistema estructural.</i>	134
5.9.3	<i>Mampostería.</i>	134
5.9.4	<i>Tumbados.</i>	134

5.9.5	<i>Instalaciones eléctricas e hidráulicas-sanitarias.</i>	134
5.10	ACABADOS	135
5.10.1	<i>Recubrimiento interior.</i>	135
5.10.2	<i>Recubrimiento exterior.</i>	135
5.10.3	<i>Pisos</i>	136
5.10.4	<i>Ventanas, piezas sanitarias, puertas y chapas.</i>	136
5.10.5	<i>Elevador.</i>	136
5.11	CONCLUSIONES	136
6	ANÁLISIS DE COSTOS	137
6.1	OBJETIVOS	137
6.2	METODOLOGÍA	137
6.3	ANÁLISIS DE DATOS PROPUESTOS	138
6.3.1	<i>Resumen tabla de costos.</i>	138
6.3.2	<i>Costos directos.</i>	139
6.3.3	<i>Costos indirectos.</i>	139
6.4	COSTO DEL TERRENO	140
6.4.1	<i>Cálculo del terreno por método residual.</i>	140
6.5	ESTABLECER VALORES PIVOTE PARA CÁLCULO DE PRE FACTIBILIDAD	141
6.5.1	<i>Costo del metro cuadrado.</i>	141
6.5.2	<i>Ventas, utilidades, costos y terreno.</i>	142
6.6	RESUMEN COSTOS DESGLOSADOS	142
6.6.1	<i>Terreno.</i>	143
6.6.2	<i>Planificación.</i>	143
6.6.3	<i>Construcción.</i>	144
6.6.4	<i>Imprevistos.</i>	146
6.6.5	<i>Tasas e impuestos.</i>	146
6.6.6	<i>Otros costos indirectos.</i>	147
6.7	PLANIFICACIÓN	147
6.7.1	<i>Fases del proyecto.</i>	147
6.7.2	<i>Terreno.</i>	148
6.7.3	<i>Planeación.</i>	148
6.7.4	<i>Promoción y ventas.</i>	148
6.7.5	<i>Ejecución.</i>	148
6.7.6	<i>Entrega y cierre.</i>	148
6.8	CRONOGRAMA VALORADO	149
6.9	CONCLUSIONES	151
7	ESTRATEGÍA COMERCIAL	151
7.1	OBJETIVOS	151
7.2	METODOLOGÍA	152
7.3	INTRODUCCIÓN	152
7.4	ESTRATEGIA DE VENTAS	152
7.5	ANÁLISIS DEL PRODUCTO	153
7.5.1	<i>Mix del edificio.</i>	153
7.5.2	<i>Diseño edificio.</i>	153
7.5.3	<i>Nombre del edificio.</i>	154
7.5.4	<i>Logotipo del edificio.</i>	154
7.6	DETERMINACIÓN DE PRECIOS	155
7.6.1	<i>Ponderación de precio.</i>	156
7.6.2	<i>Cuadro de precios.</i>	157
7.7	FORMA DE PAGO	158
7.7.1	<i>Tipos de forma de pago.</i>	158
7.7.2	<i>Cronograma de ventas.</i>	160
7.8	ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTO Y PUBLICIDAD	162
7.8.1	<i>Tabla resumen elementos dentro del rubro "promoción y publicidad"</i>	162

7.8.2	<i>Papelería varía.</i>	163
7.8.3	<i>Gigantografías y lonas.</i>	165
7.8.4	<i>Medios digitales.</i>	166
7.8.5	<i>Medios físicos.</i>	166
7.8.6	<i>Cronograma valorado promoción y publicidad.</i>	166
7.9	GARANTÍAS	168
7.10	CONCLUSIONES	168
8	ANÁLISIS FINANCIERO	169
8.1	OBJETIVOS	169
8.2	METODOLOGÍA	169
8.3	FLUJO DE CAJA	170
8.3.1	<i>Análisis de ingresos.</i>	170
8.3.2	<i>Análisis de egresos.</i>	171
8.4	ANÁLISIS ESTÁTICO PURO	172
8.4.1	<i>Determinar la máxima inversión en el proyecto.</i>	173
8.5	DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	173
8.5.1	<i>Método CAPM.</i>	174
8.5.2	<i>Método base a variables país.</i>	174
8.5.3	<i>Resumen tasa de descuento.</i>	175
8.6	ANÁLISIS DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN) Y TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	175
8.7	ANÁLISIS SENSIBILIDAD	176
8.8	SENSIBILIDAD: INCREMENTO AL COSTO	176
8.9	SENSIBILIDAD: CAÍDA DE PRECIOS	177
8.10	SENSIBILIDAD: COSTOS Y PRECIOS	178
8.11	SENSIBILIDAD: VELOCIDAD DE VENTAS	179
8.12	ANÁLISIS VAN Y TIR CON APALANCAMIENTO	180
8.12.1	<i>Tasa de descuento ponderada.</i>	181
8.12.2	<i>Ingresos de capital y pagos del préstamo.</i>	181
8.13	COMPARACIÓN ESCENARIOS: APALANCAMIENTO VS CAPITAL PROPIO	183
8.14	CONCLUSIONES	184
9	ASPECTOS LEGALES	184
9.1	OBJETIVOS	184
9.2	SITUACIÓN LEGAL DEL PROMOTOR	184
9.3	OBLIGACIONES LABORALES Y TRIBUTARIAS	185
9.3.1	<i>Instituto ecuatoriano seguridad social.</i>	185
9.3.2	<i>Ministerio relaciones laborales.</i>	185
9.3.3	<i>Servicio rentas internas.</i>	186
9.3.4	<i>Municipio de Quito.</i>	186
9.3.5	<i>Impuestos fiscales.</i>	186
9.4	ETAPAS DEL PROYECTO	186
9.4.1	<i>Inicio.</i>	187
9.4.2	<i>Planificación.</i>	187
9.4.3	<i>Ejecución.</i>	188
9.4.4	<i>Promoción.</i>	189
9.4.5	<i>Entrega y cierre.</i>	189
9.5	NUEVOS AGENTES EN EL SISTEMA LEGAL DE BIENES INMOBILIARIOS Y CONSTRUCCIÓN	190
9.5.1	<i>Ley de herencias legados y donaciones.</i>	191
9.5.2	<i>Ley de plusvalía y utilidad.</i>	191
9.5.3	<i>Salvaguardias.</i>	192
9.6	CRÉDITOS HIPOTECARIOS	192
9.7	CONCLUSIONES	193
10	GERENCIA DE PROYECTO	194
10.1	INTRODUCCIÓN	194

10.2	ACTA DE CONSTITUCIÓN	194
10.2.1	<i>Visión general.</i>	194
10.2.2	<i>Objetivos del proyecto.</i>	195
10.2.3	<i>Alcance del proyecto.</i>	195
10.2.4	<i>Entregables producidos.</i>	196
10.2.5	<i>Enfoque de dirección de proyectos.</i>	197
10.2.6	<i>Costo estimado.</i>	197
10.2.7	<i>Duración estimada.</i>	197
10.2.8	<i>Supuestos del proyecto.</i>	197
10.2.9	<i>Riesgos del proyecto.</i>	198
10.2.10	<i>Organización del proyecto.</i>	198
10.2.11	<i>Aprobaciones.</i>	199
10.3	PLANIFICACIÓN DE INTERESADOS	199
10.3.1	<i>Identificación de interesados.</i>	199
10.4	PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE	200
10.4.1	<i>Cambios al alcance.</i>	203
10.4.2	<i>Ficha solicitud de cambios. (C-001).</i>	204
10.4.3	<i>Ficha orden de cambios (C-002).</i>	205
10.5	PLANIFICACIÓN DE CRONOGRAMA	206
10.6	PLANIFICACIÓN DE COSTOS	208
10.7	PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	209
10.7.1	<i>Normas y estándares de calidad.</i>	210
10.7.2	<i>Ficha control de obra (C-003).</i>	212
10.8	PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	212
10.8.1	<i>Roles y responsabilidades</i>	213
10.8.2	<i>Políticas de la empresa</i>	214
10.9	PLANIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	214
10.9.1	<i>Ficha de comunicaciones (C-004)</i>	215
10.10	PLANIFICACIÓN DEL RIESGO	215
10.11	PLANIFICACIÓN DE ADQUISICIONES	217
10.12	CONCLUSIONES	218
11	VIABILIDAD DEL PROYECTO	218
11.1	INTRODUCCIÓN	218
11.2	OBJETIVOS	219
11.3	METODOLOGÍA	219
11.4	SITUACIÓN ACTUAL DEL PAÍS (OCTUBRE 2015)	220
11.4.1	<i>Entorno macroeconómico.</i>	220
11.4.2	<i>Ley de herencia, plusvalía y salvaguardias.</i>	221
11.4.3	<i>Créditos hipotecarios</i>	221
11.5	CAMBIOS EN EL PROYECTO	221
11.5.1	<i>Tasa de descuento.</i>	221
11.5.2	<i>Precio del terreno.</i>	223
11.5.3	<i>Costos de la construcción y precios de venta.</i>	223
11.5.4	<i>Velocidad de ventas.</i>	223
11.6	VIABILIDAD DEL PROYECTO (OCTUBRE 2015)	224
11.6.1	<i>Costo total del proyecto (octubre 2015).</i>	224
11.6.2	<i>Recuperación por ventas del proyecto (octubre 2015).</i>	224
11.6.3	<i>Préstamo bancario (octubre 2015).</i>	225
11.6.4	<i>Análisis de VAN y TIR (octubre 2015).</i>	225
11.7	SENSIBILIDAD VAN, TIR Y VELOCIDAD DE VENTAS	228
11.8	CONCLUSIONES	228
12	BIBLIOGRAFÍA	231
13	ANEXOS	233

13.1	FICHAS DE LA COMPETENCIA.....	234
13.1.1	Leblon IV.....	234
13.1.2	UN departamentos.....	235
13.1.3	Fontana.....	236
13.1.4	Botero.....	237
13.1.5	Torres del bosque 2.....	238
13.1.6	Plaza del bosque.....	239
13.1.7	Sierra del bosque.....	240
13.1.8	Tennis boulevard.....	241
13.1.9	Diamond tennis.....	242
13.1.10	Feijoo 91.....	243
13.1.11	Epidauro.....	244
13.2	ENTREVISTA: ESTADO ACTUAL DEL SECTOR INMOBILIARIO EN ECUADOR.....	245

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

GRÁFICO: 1: PIB DEL ECUADOR.....	24
GRÁFICO: 2 POBLACIÓN ECUADOR.....	25
GRÁFICO: 3 PIB PER CAPITA ECUADOR.....	26
GRÁFICO: 4 PIB CONSTRUCCIÓN ECUADOR.....	27
GRÁFICO: 5 PIB ECUADOR VS PIB CONSTRUCCIÓN.....	28
GRÁFICO: 6 INFLACIÓN ECUADOR.....	29
GRÁFICO: 7 REMESAS ECUADOR.....	30
GRÁFICO: 8 BALANCE COMERCIAL NO PETROLERO ECUADOR.....	31
GRÁFICO: 9 BALANCE COMERCIAL PETROLERO ECUADOR.....	32
GRÁFICO: 10 MERCADO LABORAL URBANO ECUADOR.....	33
GRÁFICO: 11 MERCADO LABORAL RURAL ECUADOR.....	34
GRÁFICO: 12 IPCO ECUADOR.....	35
GRÁFICO: 13 PRECIO MUNDIAL PETROLERO.....	36
GRÁFICO: 14 RIESGO PAÍS ECUADOR.....	37
GRÁFICO: 15 RIESGO PAÍS ECUADOR VS PRECIO DEL PATROLEO MUNDIAL.....	38
GRÁFICO: 16 CANASTA BÁSICA, CANASTA NOMINAL Y SALARIO PROMEDIO ECUADOR.....	39
GRÁFICO: 17 CRÉDITOS HIPOTECARIOS BIESS ECUADOR.....	40
GRÁFICO: 18 MAPA DEL BARRIO.....	44
GRÁFICO: 19 MAPA DE ZONAS INMEDIATAS.....	45
GRÁFICO: 20 ESTADO ACTUAL DEL TERRENO.....	46
GRÁFICO: 21 COLINDANCIA NORTE.....	47
GRÁFICO: 22 COLINDANCIA ESTE.....	47
GRÁFICO: 23 COLINDANCIA SUR.....	48
GRÁFICO: 24 COLINDANCIA OESTE.....	48
GRÁFICO: 25 COLINDANCIA SUR EXTRA, EDIFICIO UN DEPARTAMENTOS.....	49
GRÁFICO: 26 INGRESOS VEHICULAR Y PEATONAL.....	50
GRÁFICO: 27 CONEXIONES.....	51
GRÁFICO: 28 TRANSPORTE PÚBLICO.....	52
GRÁFICO: 29 SERVICIOS EN LA ZONA.....	54
GRÁFICO: 30 ESTADO ACTUAL SEGURIDAD EN CALLE.....	55
GRÁFICO: 31 ÁREAS VERDES.....	56
GRÁFICO: 32 FOTOGRAFÍA ÁREAS VERDES 1.....	57
GRÁFICO: 33 FOTOGRAFÍA ÁREAS VERDES 2.....	57
GRÁFICO: 34 RENDER PARQUE BICENTENARIO.....	58
GRÁFICO: 35 CRÉDITO HIPOTECARIO CHIPO 2012.....	62
GRÁFICO: 36 PARTICIPACIÓN CRÉDITO PARA VIVIENDA POR TIPO DE ENTIDAD.....	63
GRÁFICO: 37 SALARIOS MÍNIMOS VS VIVIENDA DE USD 50.000.....	64
GRÁFICO: 38 CANTIDAD PROYECTOS EN QUITO.....	65

GRÁFICO: 39 OFERTA NUEVA VIVIENDA EN QUITO	65
GRÁFICO: 40 TAMAÑO PROMEDIO VIVIENDA EN QUITO	66
GRÁFICO: 41 PRECIO PROMEDIO TOTAL	67
GRÁFICO: 42 PRECIO METRO CUADRADO PROMEDIO	67
GRÁFICO: 43 ABSORCIÓN UNIDAD POR MES	68
GRÁFICO: 44 VENTA UNIDADES MENOR AL 10%.....	69
GRÁFICO: 45 VENTA UNIDADES ENTRE EL 10% Y EL 20%	70
GRÁFICO: 46 VENTA UNIDADES ENTRE EL 20% Y EL 30%	71
GRÁFICO: 47 RANGO DE PRECIOS OFERTA UNIDADES DISPONIBLES	72
GRÁFICO: 48 OFERTA TOTAL QUITO	74
GRÁFICO: 49 OFERTA DISPONIBLE QUITO	75
GRÁFICO: 50 TAMAÑO PROMEDIO DEPARTAMENTOS.....	76
GRÁFICO: 51 PRECIO PROMEDIO TOTAL DEPARTAMENTOS EN QUITO	77
GRÁFICO: 52 PRECIO DEL METRO CUADRADO PROMEDIO QUITO	78
GRÁFICO: 53 ABSORCIÓN UNIDADES POR MES EN QUITO	79
GRÁFICO: 54 DIVISIÓN DE LA CIUDAD DE QUITO POR SECTORES	80
GRÁFICO: 55 OFERTA TOTAL EN QUITO	80
GRÁFICO: 56 OFERTA DISPONIBLE EN QUITO.....	81
GRÁFICO: 57 TAMAÑO PROMEDIO VIVIENDA EN QUITO	82
GRÁFICO: 58 PRECIO PROMEDIO TOTAL EN QUITO	82
GRÁFICO: 59 PRECIO DEL METRO CUADRADO PROMEDIO EN QUITO	83
GRÁFICO: 60 ABSORCIÓN MENSUAL EN QUITO	84
GRÁFICO: 61 ÁREA DE ESTUDIO POR ZONAS.....	86
GRÁFICO: 62 EJEMPLO FICHA DE LA COMPETENCIA	100
GRÁFICO: 63 SUBSUELO 1.....	114
GRÁFICO: 64 SUBSUELO 2.....	115
GRÁFICO: 65 PLANTA BAJA	117
GRÁFICO: 66 PLANTAS ALTAS 1 A 5.....	118
GRÁFICO: 67 PLANTA ALTA 6	119
GRÁFICO: 68 PLANTA ALTA 7	120
GRÁFICO: 69 PLANTA TERRAZA.....	121
GRÁFICO: 70 IMPLANTACIÓN Y EQUIPOS.....	122
GRÁFICO: 71 FACHADA FRONTAL TORRE BOREALIS	130
GRÁFICO: 72 FACHADA LATERAL SUR	131
GRÁFICO: 73 FACHADA POSTERIOR OESTE	132
GRÁFICO: 74 FACHADA LATERAL NORTE.....	133
GRÁFICO: 75 GRÁFICO COSTOS Y EGRESOS EN OBRA.....	150
GRÁFICO: 76 LOGO TORRE BOREALIS, VARIACIÓN BLANCA	154
GRÁFICO: 77 LOGO TORRE BOREALIS, VARIACIÓN NEGRA	155
GRÁFICO: 78 FLUJO DE VENTAS PARCIAL VS ACUMULADO	161
GRÁFICO: 79 EJEMPLO MOCK UP CON BASE EN PNL.....	164
GRÁFICO: 80 INGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS	171
GRÁFICO: 81 EGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS	172
GRÁFICO: 82 INGRESOS, EGRESOS, SALDO.....	173
GRÁFICO: 83 VARIACIÓN VAN – GASTOS	177
GRÁFICO: 84 SENSIBILIDAD AL PRECIO.....	177
GRÁFICO: 85 VARIACIÓN VAN – INGRESOS	178
GRÁFICO: 86 SENSIBILIDAD A LA VELOCIDAD DE VENTAS	179
GRÁFICO: 87 VARIACIÓN VAN - VELOCIDAD DE VENTAS	179
GRÁFICO: 88 TABLA DE AMORTIZACIÓN	181
GRÁFICO: 89 INGRESOS, EGRESOS, SALDO (CON APALANCAMIENTO)	182
GRÁFICO: 90 ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO	183
GRÁFICO: 91 MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS.....	200
GRÁFICO: 92 EDT PROYECTO TORRE BOREALIS	201
GRÁFICO: 93 FICHA DE SOLICITUD DE CAMBIOS TORRE BOREALIS.....	204
GRÁFICO: 94 FICHA ORDEN DE CAMBIOS TORRE BOREALIS	205

GRÁFICO: 95 CRONOGRAMA POR FASES EDT TORRE BOREALIS	207
GRÁFICO: 96 FICHA DE CONTROL DE OBRA.....	212
GRÁFICO: 97 MATRIZ GESTIÓN DE COMUNICACIONES	215
GRÁFICO: 98 FLUJO DE EFECTIVO CAPITAL PROPIO (OCTUBRE 2015).....	226
GRÁFICO: 99 FLUJO DE EFECTIVO APALANCADO (OCTUBRE 2015).....	227
GRÁFICO: 100 COMPARACIÓN RENDIMIENTOS (OCTUBRE 2015).	228

TABLA 1 RESUMEN VARIABLES MACRO ECONÓMICAS DEL SECTOR INMOBILIARIO	18
TABLA 2 RESUMEN ANÁLISIS DE MERCADO.	19
TABLA 3 RESUMEN ÁREAS DEL PROYECTO / IRM	19
TABLA 4 RESUMEN DE COSTOS TORRE BOREALIS.	20
TABLA 5 COSTO METRO CUADRADO TORRE BOREALIS	20
TABLA 6 DESGLOSE DE COSTOS TORRE BOREALIS	20
TABLA 7 COMPARACIÓN RENDIMIENTOS DEL PROYECTO TORRE BOREALIS.	22
TABLA 8 CRÉDITOS HIPOTECARIOS BANCOS Y MUTUALISTAS EN ECUADOR.....	41
TABLA 9 MATRIZ CONCLUSIONES MACROECONÓMICO.....	43
TABLA 10 MATRIZ CONCLUSIONES LOCALIZACIÓN.	59
TABLA 11 PREFERENCIAS DE VIVIENDA DEL SECTOR MEDIO TÍPICO	73
TABLA 12 RESUMEN VARIABLES MACRO ECONÓMICAS DEL SECTOR INMOBILIARIO	85
TABLA 13 ABSORCIÓN UNIÓN NACIONAL	88
TABLA 14 MIX EDIFICIO UNIÓN NACIONAL	88
TABLA 15 DEPARTAMENTOS DISPONIBLES UNIÓN NACIONAL	88
TABLA 16 METRO CUADRADO PROMEDIO UNIÓN NACIONAL	89
TABLA 17 PRECIO PROMEDIO UNIÓN NACIONAL.....	89
TABLA 18 PRECIO PROMEDIO POR METRO CUADRADO UNIÓN NACIONAL.....	89
TABLA 19 ABSORCIÓN EL BOSQUE.....	90
TABLA 20 MIX EDIFICIO EL BOSQUE	90
TABLA 21 UNIDADES DISPONIBLES EL BOSQUE.....	91
TABLA 22 METRO CUADRADO PROMEDIO EL BOSQUE	91
TABLA 23 PRECIO PROMEDIO POR UNIDAD EL BOSQUE	91
TABLA 24 PRECIO PROMEDIO POR METRO CUADRADO EL BOSQUE	92
TABLA 25 ABSORCIÓN QUITO TENIS	92
TABLA 26 MIX EDIFICIO QUITO TENIS	93
TABLA 27 UNIDADES DISPONIBLES QUITO TENIS	93
TABLA 28 METRO CUADRADO PROMEDIO QUITO TENIS.....	93
TABLA 29 PRECIO PROMEDIO POR UNIDAD QUITO TENIS.....	94
TABLA 30 PRECIO PROMEDIO POR METRO CUADRADO QUITO TENIS.....	94
TABLA 31 RESUMEN ESTUDIO, ABSORCIÓN PROMEDIO POR ZONA	95
TABLA 32 RESUMEN ESTUDIO, MIX EDIFICIO POR ZONA	95
TABLA 33 RESUMEN ESTUDIO, METRO CUADRADO PROMEDIO POR ZONA	95
TABLA 34 RESUMEN ESTUDIO, PRECIO PROMEDIO VIVIENDA POR ZONA	96
TABLA 35 RESUMEN ESTUDIO, PRECIO PROMEDIO POR METRO CUADRADO DE VIVIENDA POR ZONA...96	96
TABLA 36 RESUMEN COMPORTAMIENTO DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO	97
TABLA 37 RESUMEN COMPORTAMIENTO DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS.....	97
TABLA 38 RESUMEN COMPORTAMIENTO DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS.....	97
TABLA 39 RESUMEN COMPORTAMIENTO DEPARTAMENTOS TIPO PENT-HOUSE.....	98
TABLA 40 RESUMEN GLOBAL DEL ESTUDIO DE MERCADO POR ZONAS.....	98
TABLA 41 ANÁLISIS VARIABLES DE ÉXITO	101
TABLA 42 ANÁLISIS CALIDAD, PRECIO Y ABSORCIÓN POR PROYECTO.....	101
TABLA 43 HOMOLOGACIÓN CALIDAD UN DEPARTAMENTOS.....	102
TABLA 44 HOMOLOGACIÓN CALIDAD PLAZA DEL BOSQUE	102
TABLA 45 MATRIZ CONCLUSIONES ESTUDIO DE MERCADO	104
TABLA 46 DATOS IRM DEL PREDIO.....	106
TABLA 47 ÁREA ÚTIL MÁXIMA	106

TABLA 48 ÁREA MÁXIMA CONSTRUCCIÓN.....	107
TABLA 49 ÁREA ÚTIL MÁXIMA BAJO UN 8% DE CIRCULACIÓN DENTRO DEL PROYECTO.....	107
TABLA 50 RESUMEN DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ÓPTIMAS.....	108
TABLA 51 ANÁLISIS MIX ÓPTIMO DE EDIFICIO SEGÚN ESTUDIO.....	109
TABLA 52 ÁREA ÓPTIMA PARA TIPO DE DEPARTAMENTO SEGÚN ESTUDIO.....	109
TABLA 53 CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS POR TIPO SEGÚN ESTUDIO.....	110
TABLA 54 CANTIDAD ESTACIONAMIENTOS POR EDIFICIO SEGÚN ESTUDIO.....	111
TABLA 55 NORMATIVA ESTACIONAMIENTOS.....	111
TABLA 56 CANTIDAD ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS POR EDIFICIO DEL ESTUDIO.....	111
TABLA 57 RESUMEN PROYECTO ÓPTIMO CON BASE EN PROYECTO PLAZA DEL BOSQUE.....	112
TABLA 58 RESUMEN PROYECTO ÓPTIMO EN BASE AL SECTOR UNIÓN NACIONAL.....	112
TABLA 59 RESUMEN PROYECTO ÓPTIMO CON BASE AL PROMEDIO DE ABSORCIÓN DE VIVIENDA SEGÚN EL ESTUDIO.....	112
TABLA 60 CUADRO DE ÁREAS A DETALLE.....	124
TABLA 61 ESTACIONAMIENTOS TORRE BOREALIS SEGÚN NORMATIVA.....	127
TABLA 62 ESTACIONAMIENTOS SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO.....	128
TABLA 63 MATRIZ CONCLUSIONES ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO.....	137
TABLA 64 RESUMEN TABLA DE COSTOS.....	138
TABLA 65 RESUMEN COSTOS DIRECTOS.....	139
TABLA 66 RESUMEN COSTOS INDIRECTOS.....	139
TABLA 67 CÁLCULO VALOR DEL TERRENO POR MÉTODO RESIDUAL.....	140
TABLA 68 RESULTADOS DE ANÁLISIS POR MÉTODO RESIDUAL.....	140
TABLA 69 COSTO CONSTRUCCIÓN POR METRO CUADRADO.....	141
TABLA 70 COSTO CONSTRUCCIÓN POR METRO CUADRADO INCLUYENDO VALOR DEL TERRENO.....	141
TABLA 71 VENTAS, UTILIDADES, COSTOS Y TERRENO (FACTIBILIDAD).....	142
TABLA 72 RESUMEN COSTOS DESGLOSADOS.....	142
TABLA 73 COSTO TERRENO Y PORCENTAJE DE INCIDENCIA TOTAL.....	143
TABLA 74 ETAPA PLANIFICACIÓN Y PORCENTAJE DE INCIDENCIA TOTAL.....	143
TABLA 75 ETAPA CONSTRUCCIÓN Y PORCENTAJE DE INCIDENCIA TOTAL.....	144
TABLA 76 DESGLOSE RUBROS DE CONSTRUCCIÓN.....	145
TABLA 77 IMPREVISTOS EN OBRA Y PORCENTAJE DE INCIDENCIA TOTAL.....	146
TABLA 78 TASA E IMPUESTOS EN OBRA Y PORCENTAJE DE INCIDENCIA TOTAL.....	146
TABLA 79 OTROS COSTOS INDIRECTOS Y PORCENTAJE DE INCIDENCIA TOTAL.....	147
TABLA 80 CRONOGRAMA RESUMIDO POR FASES DEL PROYECTO.....	147
TABLA 81 CRONOGRAMA VALORADO.....	149
TABLA 82 MATRIZ CONCLUSIONES ANÁLISIS DE COSTOS.....	151
TABLA 83 CUADRO DE PRECIOS TORRE BOREALIS.....	157
TABLA 84 CRONOGRAMA DE VENTAS.....	160
TABLA 85 RESUMEN PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.....	162
TABLA 86 PAPELERÍA VARIA.....	163
TABLA 87 PROGRAMACIÓN NEURO LINGÜÍSTICA.....	163
TABLA 88 GIGANTOGRAFÍAS Y LONAS.....	165
TABLA 89 EJEMPLO GIGANTOGRAFÍA EN OBRA + ESTRUCTURA METÁLICA.....	165
TABLA 90 MEDIOS DIGITALES.....	166
TABLA 91 MEDIOS FÍSICOS.....	166
TABLA 92 CRONOGRAMA PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.....	167
TABLA 93 MATRIZ CONCLUSIONES ESTRATEGIA COMERCIAL.....	169
TABLA 94 ANÁLISIS ESTÁTICO TORRE BOREALIS.....	172
TABLA 95 TASA DE DESCUENTO CAPM.....	174
TABLA 96 TASA DE DESCUENTO. VARIABLE PAÍS.....	174
TABLA 97 RESUMEN TASA DE DESCUENTO.....	175
TABLA 98 VAN Y TIR PROYECTO.....	175
TABLA 99 SENSIBILIDAD AL COSTO.....	176
TABLA 100 VARIACIÓN VAN: COSTOS Y PRECIOS.....	178
TABLA 101 REQUISITOS PRÉSTAMO BANCARIO.....	180
TABLA 102 TASA DE DESCUENTO PONDERADA APALANCADA.....	181

TABLA 103 COMPARACIÓN RENDIMIENTOS (CAPITAL PROPIO VS APALANCAMIENTO)	183
TABLA 104 MATRIZ CONCLUSIONES ANÁLISIS FINANCIERO	184
TABLA 105 RESPONSABLES DEL PROYECTO TORRE BOREALIS.	199
TABLA 106 RESUMEN COSTOS TORRE BOREALIS.....	208
TABLA 107 DESGLOSE COSTOS TORRE BOREALIS	208
TABLA 108 METODOLOGÍA VALOR GANADO	209
TABLA 109 MATRIZ GESTIÓN DE CALIDAD	211
TABLA 110 MATRIZ DE RIESGOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS DEL MÉTODO PMBOK	216
TABLA 111 GESTIÓN DE RIESGOS PARA EL PROYECTO TORRE BOREALIS	216
TABLA 112 MATRIZ ADQUISICIONES TORRE BOREALIS.....	217
TABLA 113 MATRIZ CONCLUSIONES GERENCIA DE PROYECTO	218
TABLA 114 TASA DE DESCUENTO MÉTODO CAPM (OCTUBRE 2015)	222
TABLA 115 TASA DE DESCUENTO MÉTODO VARIABLE PAÍS (OCTUBRE 2015).....	222
TABLA 116 TASA DE DESCUENTO TORRE BOREALIS (OCTUBRE 2015).....	222
TABLA 117 COMPARACIÓN PRECIOS Y COSTOS DEL METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN (MARZO 2015/ OCTUBRE 2015).....	223
TABLA 118 COMPARACIÓN FORMA DE PAGO TORRE BOREALIS (MARZO 2015/ OCTUBRE 2015).....	224
TABLA 119 COMPARACIÓN COSTOS TOTALES DE OBRA (MARZO 2015 / OCTUBRE 2015)	224
TABLA 120 REQUISITOS PARA PRÉSTAMO BANCARIO (OCTUBRE 2015)	225
TABLA 121 COMPARACIÓN DEL PROYECTO TORRE BOREALIS: MARZO 2015 Y OCTUBRE 2015	229

1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Entorno macroeconómico

El análisis macroeconómico del país nos permite determinar si es viable invertir en el país, pero sobretodo el conocer si el sector de la construcción resulta un buen negocio para constructores, diseñadores e inversionistas.

El Ecuador ha sufrido altos y bajos dentro de este ámbito en el transcurso de su historia económica, un ejemplo muy claro en este documento refleja la realidad del país y el cambio que experimento en cuestión de un año.

A finales del año 2014, el PIB del ecuador parecía haberse estancado, a pesar de su crecimiento en la última década. El sector de la construcción (10% del PIB nacional) es en teoría atractivo para la inversión. Dos años donde podemos ver un alto crecimiento en el sector fueron los años 2008 y 2011 coincidiendo con dos años donde el petróleo del país se vendió a altos precios.

El riesgo país es otro factor altamente interrelacionado con los precios del petróleo, por ejemplo el año 2009 donde el precio del petróleo se desplomo a más de la mitad del año pasado y el riesgo país aumento en un 700% y la inflación hasta este punto del análisis se mantenía estable, dándonos un claro ejemplo de que el mercado se mantenía alto en cuanto a precios de bienes y servicios.

Los créditos hipotecarios, sean estos de parte del estado o banca privada, han pasado por un abrupto crecimiento desde el 2011, sobre todo gracias al BIESS y la compra de cartera hipotecaria. Los créditos se realizaban con tasas de intereses del 10% a 15 años plazo y la tendencia de estos créditos se encuentra enfocada al sector popular.

Finalmente cabe recalcar que el ambiente macroeconómico del país ha cambiado de manera significativa desde la fecha del análisis (Octubre del 2014). Gran parte de esto se ha dado por la caída de precio del petróleo y la introducción / redefinición de dos factores que se analizaran con más detalle en el capítulo de optimización: Salvaguardias, plusvalía y la ley de herencias.

1.2 Localización

El proyecto Torre Borealis se encuentra en la Ciudad de Quito. El edificio se situara en un terreno esquinero en el sector Naciones Unidas (Ave. Félix Oralabal), tiene una extensión de alrededor de 630.00 m² y no presenta ninguna falla topográfica pertinente. El barrio de uso residencial se encuentra limitado por un único punto de acceso vehicular y tiene conexión directa con una arteria principal de la ciudad (Ave. Antonio José de Sucre). Se encuentra dentro del radio de zonas de servicio, centros comerciales, diversas áreas verdes, centros de transporte público e institutos educativos.

Aunque existe un poco de inseguridad a falta de seguridad privada en el barrio, se compensa con la Unidad de Policía Comunitaria (UPC) situada a 200 m² (Ave. Brasil) de este sector de la ciudad donde el ruido visual, auditivo y el tráfico son prácticamente inexistentes.

1.3 Estudio de mercado

Se realizó un extenso análisis por medio de estudio de campo e información proporcionada por terceros para comprender el estatus actual del sector inmobiliario desde un punto de vista macro, hasta el mercado específico en el sector y en las áreas aledañas al mismo. En resumen encontramos los siguientes resultados:

INFORMACIÓN SECTOR INMOBILIARIO QUITO (2013)	QUITO	QUITO NORTE	QUITO NORTE (AVE. CARVAJAL Y AVE. LA PRENSA)
UNIDADES DISPONIBLES	6872 u	3100 u	200 u
TAMAÑO PROMEDIO VIVIENDA	107 m ²	110 m ²	115 m ²
PRECIO PROMEDIO VIVIENDA	\$ 100.153,00	\$ 150.000,00	\$ 100.000,00
PRECIO PROMEDIO POR M2 DE VIVIENDA	919 \$/m ²	1400 \$/m ²	900 \$/m ²
ABSORCIÓN DE UNIDADES POR MÉS	603 u	275 u	25 u
PORCENTAJE DE ABSORCIÓN AL MES	9%	9%	13%

Tabla 1 Resumen Variables Macro Económicas Del Sector Inmobiliario

Fuentes: Varias. Elaborado por: Andrés Santos.

Por parte del análisis de proyectos en el sector se tomaron 3 zonas para la investigación con un total de 12 proyectos, este análisis nos permitió establecer el precio promedio de venta del metro cuadrado y la composición óptima de las diversas tipologías de inmuebles, esta información es de altísima importancia para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico, los resultados son los siguientes:

PROYECTO	SECTOR	TIEMPO CONSTRUCCIÓN	ABSORCIÓN	PRECIO PROMEDIO	PISOS	ESTADO
LEBLON 4	UN	↓ 16,00 mes	0,56 u/mes	⇒ \$ 1.450,00	6,00	GRIS
UN DEPARTAMENTOS	UN	⇒ 21,00 mes	0,33 u/mes	⇒ \$ 1.485,44	6,00	COMPLETO
FONTANA	UN	⇒ 21,00 mes	0,81 u/mes	⇒ \$ 1.611,11	8,00	COMPLETO
BOTERO	UN	↓ 6,00 mes	1,67 u/mes	⇒ \$ 1.559,31	8,00	PLANOS
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	BS	⇒ 20,00 mes	1,50 u/mes	↑ \$ 1.825,98	13,00	GRIS
PLAZA DEL BOSQUE	BS	↑ 41,00 mes	4,98 u/mes	⇒ \$ 1.547,80	16,00	ACABADOS
SIERRA DEL BOSQUE	BS	↓ 13,00 mes	1,46 u/mes	↓ \$ 1.200,00	6,00	GRIS
TENNIS BOULEVARD	BS	↑ 36,00 mes	2,69 u/mes	↑ \$ 1.772,83	12,00	ACABADOS
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	QT	↓ 16,00 mes	1,50 u/mes	↑ \$ 1.748,42	5,00	ACABADOS
FEJOO 91	QT	⇒ 21,00 mes	0,90 u/mes	↑ \$ 1.725,50	6,00	COMPLETO
EPIDAURO	QT	⇒ 18,00 mes	0,39 u/mes	↑ \$ 1.636,11	4,00	COMPLETO
PROMEDIO		20,82 mes	1,53 u/mes	\$ 1.596,59	8,18	

Tabla 2 Resumen Análisis de Mercado.

Fuentes: Visita de campo, Feria de la Construcción CLAVE (2015), Help Inmobiliario.
Elaborado por: Andrés Santos.

1.4 Análisis arquitectónico

Tras comprobar la viabilidad del proyecto arquitectónico con base al informe de regulación metropolitana (IRM), encontramos que el terreno puede contener una edificación de hasta 8 pisos (incluyendo dos pisos comprados con ZUAE) con alrededor de 2700 m² de construcción. El siguiente paso fue establecer el diseño y la distribución óptima del edificio a partir del proyecto más exitoso del previo análisis, a las características del sector y finalmente a los promedios de la absorción de viviendas dentro del estudio realizado.

A continuación se diseñaron los estacionamientos en sub suelos de la manera más óptima posible dándonos 38 estacionamiento en dos y medio plantas bajo rasante. El siguiente paso fue acoplar un proyecto que responda al análisis de distribución y diseño dándonos finalmente un edificio con veinte y seis departamentos (En un mix de uno, dos y tres dormitorios) y dos locales comerciales. La optimización de estos elementos nos ayudó a llegar a los siguientes resultados:

ÁREA TERRENO (100%)	626,74 m ²	ÁREA UTIL MÁXIMA POSIBLE	2506,96 m ²	ÁREA UTIL PLANTA BAJA	337,06 m ²
COS PB MUNICIPIO %	50%	COS PB CONSTRUCCIÓN:	54%	ÁREA ÚTIL SOBRE RASANTE	2473,87 m ²
COS TOTAL MUNICIPIO %	400%	COS TOTAL	395%	ÁREA BRUTA TOTAL	4272,96 m ²

Tabla 3 Resumen Áreas Del Proyecto / IRM

Fuentes: Varias. Elaborado por: Andrés Santos.

1.5 Análisis de costos

Dado a que los planos del edificio se encuentran en calidad de anteproyecto, los rubros finales no se han definido todavía, sin embargo gracias a la experiencia de la empresa constructora y tomando en cuenta incidencia porcentual en precios por cada

grupo de trabajo de anteriores proyectos logramos encontrar los costos aproximados del proyecto para que nos sirvan como línea base de para posteriores análisis financieros.

Dentro del análisis realizado tenemos los siguientes resultados en cuanto a costo directo, indirecto, costo del terreno y porcentaje de incidencia por paquetes de trabajo:

ITEM	RESUMEN	
	MONTO	% Incidencia
COSTOS DIRECTOS	\$ 1,828,097.06	64%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 619,885.31	22%
TERRENO	\$ 422,673.22	15%
	\$ 2,870,655.59	100%

Tabla 4 Resumen de Costos Torre Borealis.

Fuentes: Estudio de Costos. Elaborado por: Andrés Santos.

	Costo m2		
	Cantidad	Costo Unitario	MONTO
Obra Civil y Equipamiento	2206.12 m2	790.00 \$/m2	\$ 1,742,838.59

Tabla 5 Costo Metro Cuadrado Torre Borealis

Fuentes: Estudio de Costos. Elaborado por: Andrés Santos.

		Presupuesto	% Porcentaje
1	TERRENO	\$ 422,673.22	14.72%
2	PLANIFICACIÓN	\$ 101,047.08	3.52%
3	CONSTRUCCIÓN	\$ 1,799,390.51	62.68%
4	IMPREVISTOS	\$ 28,706.56	1.00%
5	TASAS E IMPUESTOS	\$ 30,716.01	1.07%
6	OTROS COSTOS INDIRECTOS	\$ 488,122.22	17.00%
7	COSTO TOTAL PROYECTO	\$ 2,870,655.59	100.00%

Tabla 6 Desglose de Costos Torre Borealis

Fuentes: Estudio de Costos. Elaborado por: Andrés Santos.

1.6 Estrategia comercial

Se estima que las ventas del proyecto se realizaran en 16 meses a partir del análisis del sector y la experiencia del constructor, tomando en cuenta que los flujos de dinero ingresaran en su totalidad hasta el mes 24. El esquema de venta que se plantea es iniciar con una reserva del 10%, cuotas de 30% y un pago final del 60% en la última cuota.

El valor de venta base del metro cuadrado se encuentra alrededor de los \$1600 que se estableció a partir del estudio de mercado, después se consideraron

ponderaciones de altura, ubicación y tamaño por cada inmueble y finalmente dándonos un total de ventas de alrededor de 4 millones de dólares. Parte de las ventas se realizarán por terceros, a los cuales les corresponde un 4% del valor de ítem vendido.

Finalmente la promoción y marketing (con un presupuesto de alrededor de quince mil dólares) planea difundir información del proyecto por medio de papelería, gigantografías, publicaciones físicas y digitales, haciendo sobretodo énfasis en la inclusión del proyecto a la web por medio de páginas web propias, de terceros y redes sociales.

1.7 Análisis financiero

El flujo de efectivo del proyecto deriva de las líneas bases de costos e ingresos anteriormente establecidas, en estas encontramos que en un análisis estático el proyecto obtiene una rentabilidad anual de alrededor del 18% con margen del 36% a 24 meses. Bajo este mismo flujo obtenemos un VAN de alrededor de quinientos mil dólares y una TIR superior al 60%, dándonos por lo tanto un proyecto atractivo dentro de las expectativas del promotor.

El proyecto bajo este esquema puede aguantar el aumento de los costos de la construcción superiores al 20%, también puede soportar una disminución del precio de venta del metro cuadrado hasta del 17% del original. Por otro lado el proyecto tiene problemas con las velocidades de venta, en donde si demoramos tres meses más de lo planeado el proyecto deja de ser una buena inversión.

Finalmente si apalancamos el proyecto con un préstamo bancario de alrededor de 30% del costos total con un interés del 10% anual, el margen y la utilidad pierden casi diez puntos porcentuales, pero así mismo el VAN y TIR aumentan significativamente como podemos apreciar en el siguiente cuadro:

COMPARACIÓN RENDIMIENTOS		
DESCRIPCIÓN	CAPITAL PROPIO	APALANCADO
GASTOS	\$ 2.870.656	\$ 3.802.242
INGRESOS	\$ 3.913.240	\$ 4.774.437
UTILIDAD	\$ 1.042.584	\$ 972.195
MARGEN (24 MESES)	36,32%	25,57%
RENTABILIDAD (24 MESES)	26,64%	20,36%
RENTABILIDAD ANUAL	18,16%	12,78%
VAN	\$ 480.860,05	\$ 621.875,31
TIR ANUAL	61,03%	89,17%

Tabla 7 Comparación Rendimientos del proyecto Torre Borealis.

Fuentes: Estudio Financiero. Elaborado por: Andrés Santos.

1.8 Aspectos legales

Para el manejo del proyecto bajo el punto de vista legal, se establecerá una Sociedad Anónima Civil con el nombre “Borealis Promotores S.A.C”, esta a su vez subcontratará a la constructora ACASA Cía. Ltda.

El objeto principal de Borealis Promotores es la promoción, desarrollo y administración del proyecto inmobiliario discutido. Existe un claro análisis de las responsabilidades (informes, impuestos, certificados, trámites, etc.) que existen por parte de la sociedad con diferentes entes gubernamentales durante todas las etapas del proyecto (desde el inicio hasta el cierre del mismo), con el fin de que la construcción y comercialización del proyecto proceda sin ningún inconveniente.

Finalmente se tiene que considerar la muy alta probabilidad de cambios en el sistema legislativo que puedan afectar de manera directa o indirecta el desarrollo inmobiliario en el país, dentro de estos puntos tenemos las salvaguardias, la ley de herencia y la ley de plusvalía, las cuales.

Los tres puntos anteriormente mencionados en resumen afectan los costos de construcción (en productos importados), la utilidad dentro del sector (mayor impuestos directos al negocio) y finalmente la falta de inversión por parte de los potenciales clientes con el fin de proteger sus capitales (ley de herencia).

1.9 Gerencia de proyecto

Se utiliza como base el PMBOK con el método Ten Step del Project Management Institute (PMI) para formular la metodología de gestión de las diferentes etapas del proyecto, entre estas tenemos: interesados en el proyecto, el alcance, el manejo de tiempo, manejo de dinero, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos y adquisiciones de productos, bienes o servicios terciarios.

Parte importante de la metodología es plantear de manera clara una estructura de desglose de trabajo y su relación las diferentes etapas del proyecto. Cada una de estas etapas tiene su propia metodología a seguir donde se consideran las metas, objetivos, supuestos, elementos complementarios (fichas) y procesos a utilizar para el satisfactorio desarrollo de los entregables que demanda el proyecto.

1.10 Viabilidad del proyecto

Dado a los cambios que se han presentado en el país durante el proceso de elaboración de este documento (desde su ambiente macroeconómico, hasta el mercado inmobiliario), nos encontramos con la responsabilidad de analizar las nuevas variables que tienen relevancia directa e indirecta con nuestro proyecto para así lograr definir la posible viabilidad del proyecto.

En resumen nuestro estudio dictamino que en la situación actual del país el proyecto todavía es viable, sin embargo este es altamente sensible a los cambios de sus variables, especialmente la velocidad de ventas, la cual se encuentra a la baja en el sector. Independientemente de los factores externos, este autor en calidad de constructor y diseñador recomienda iniciar al proyecto en tiempo de crisis para generar empleo dentro del sector inmobiliario.

2 EVALUACIÓN ENTORNO MACROECONÓMICO DEL PAÍS

2.1 Introducción macroeconómica del Ecuador

El Ecuador es un país que ha tenido altos y bajos en su historia en el ámbito económico. En el siguiente documento analizaremos de manera concisa 14 diferentes aspectos del espectro macroeconómico del país para responder la pregunta: ¿Vale la

pena invertir actualmente dentro del sector de la construcción?

2.2 PIB del Ecuador

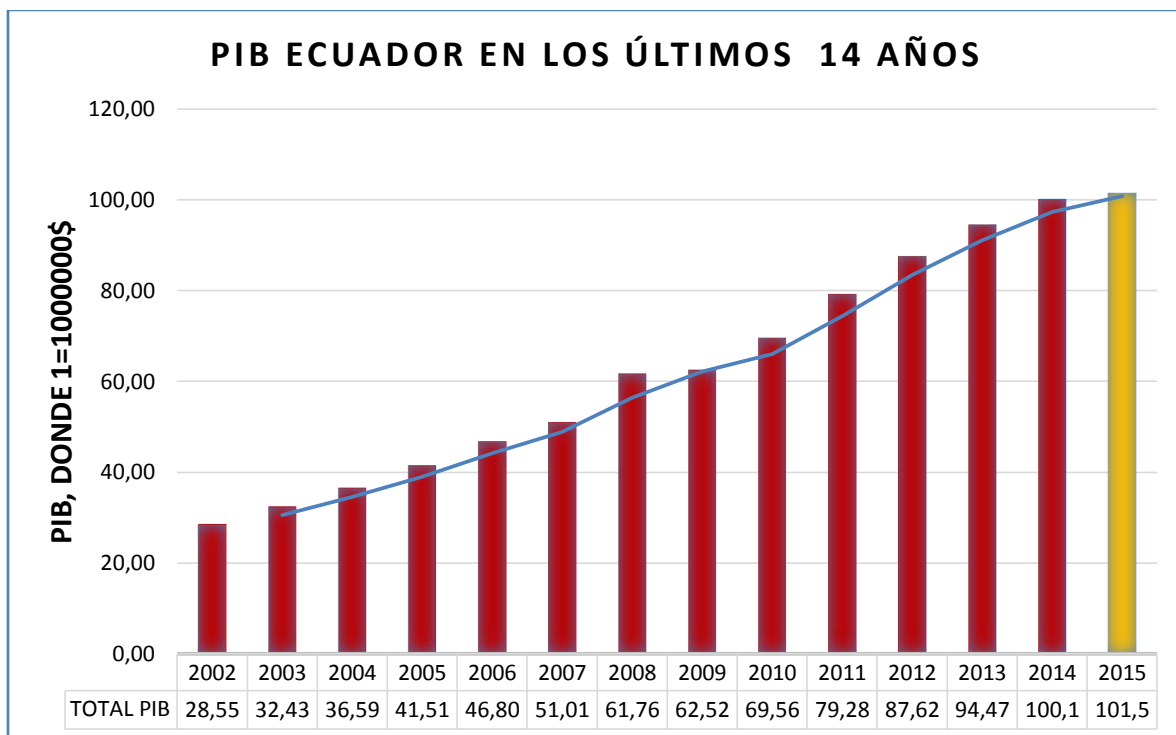


Gráfico: 1: PIB DEL ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

El Ecuador ha presentado un crecimiento estable del PIB en gran parte de la última década. La proyección al 2015 indica que el crecimiento se mantendrá estable en alrededor del 1% para este año. El PIB es la medida más estándar para evaluar el crecimiento de un país y este constante crecimiento demuestra que a pesar de todo, Ecuador es actualmente un país estable en el contexto macro. Más adelante observaremos el crecimiento del PIB en la construcción y como esto nos afecta de manera directa en el sector inmobiliario.

2.3 Población del Ecuador

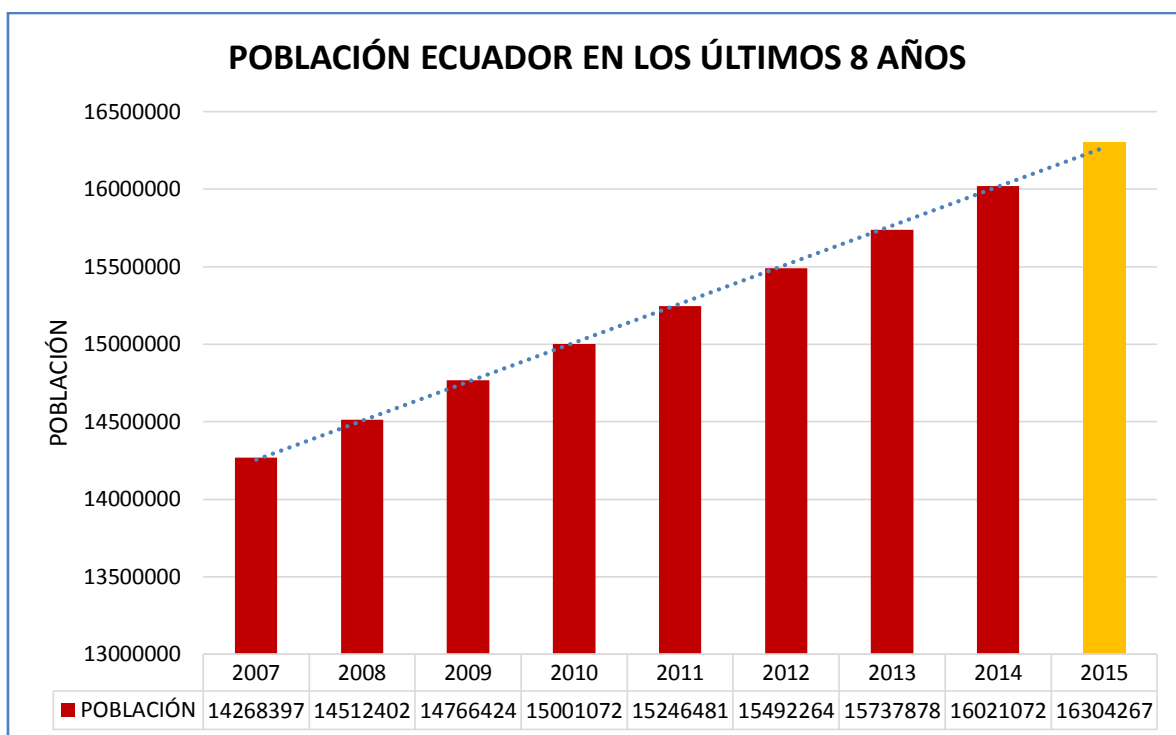


Gráfico: 2 POBLACIÓN ECUADOR.

Fuente: INEC. Elaboración: Andrés Santos.

En los últimos 8 años la población del Ecuador ha crecido en un 14%, esto quiere decir que el país requiere cada vez más de empleos y de un derecho básico para la vida según nuestra constitución: La vivienda.

Posteriormente analizaremos el mercado laboral para poder tener una visión más clara sobre la población (especialmente la económicamente activa) y como esta se distribuye en el país, ya que esta dato por sí solo no nos informa sobre su repercusión directa a la economía.

2.4 PIB per cápita del Ecuador

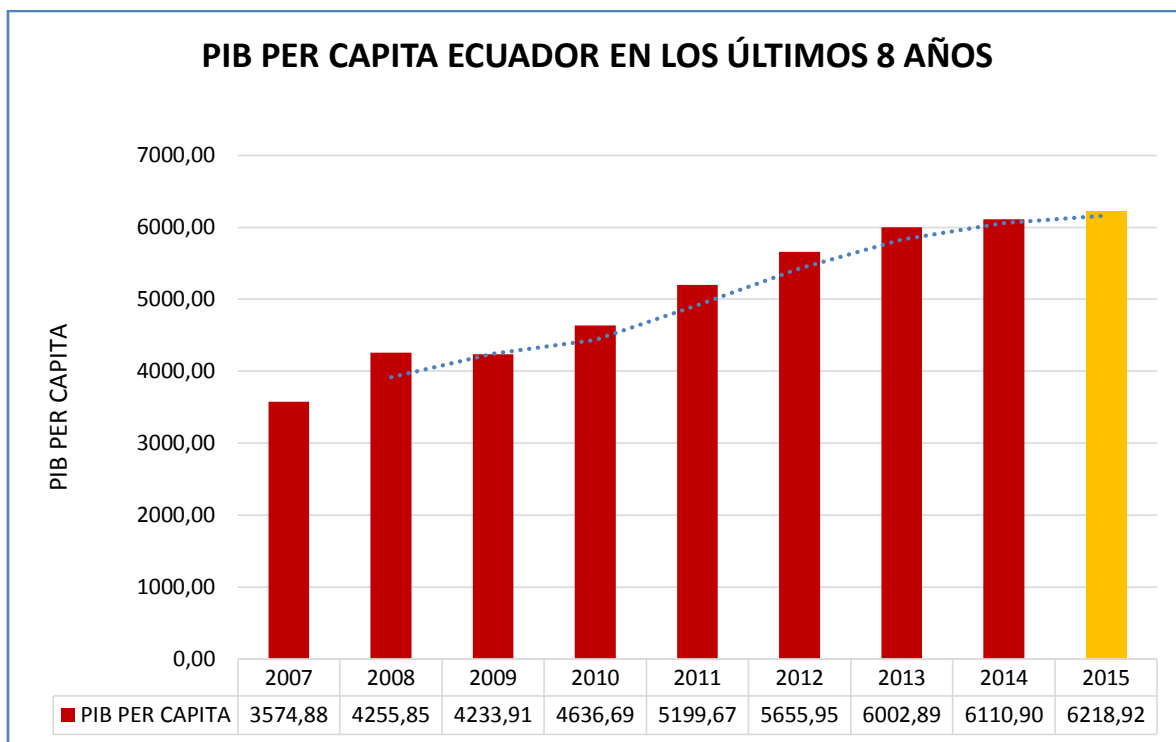


Gráfico: 3 PIB PER CAPITA ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

Como pudimos observar el crecimiento estable del PIB del país y el crecimiento lineal de su población nos proporciona así mismo un crecimiento sostenido y con tendencia a la alza en el PIB per Cápita.

En resumen: Cada vez existe mayor población económicamente activa en el país y está cada vez presenta un mayor poder adquisitivo. Este a su vez se ve reflejado en cómo la gente gasta su dinero, tema que analizaremos a continuación.

2.5 PIB construcción en Ecuador

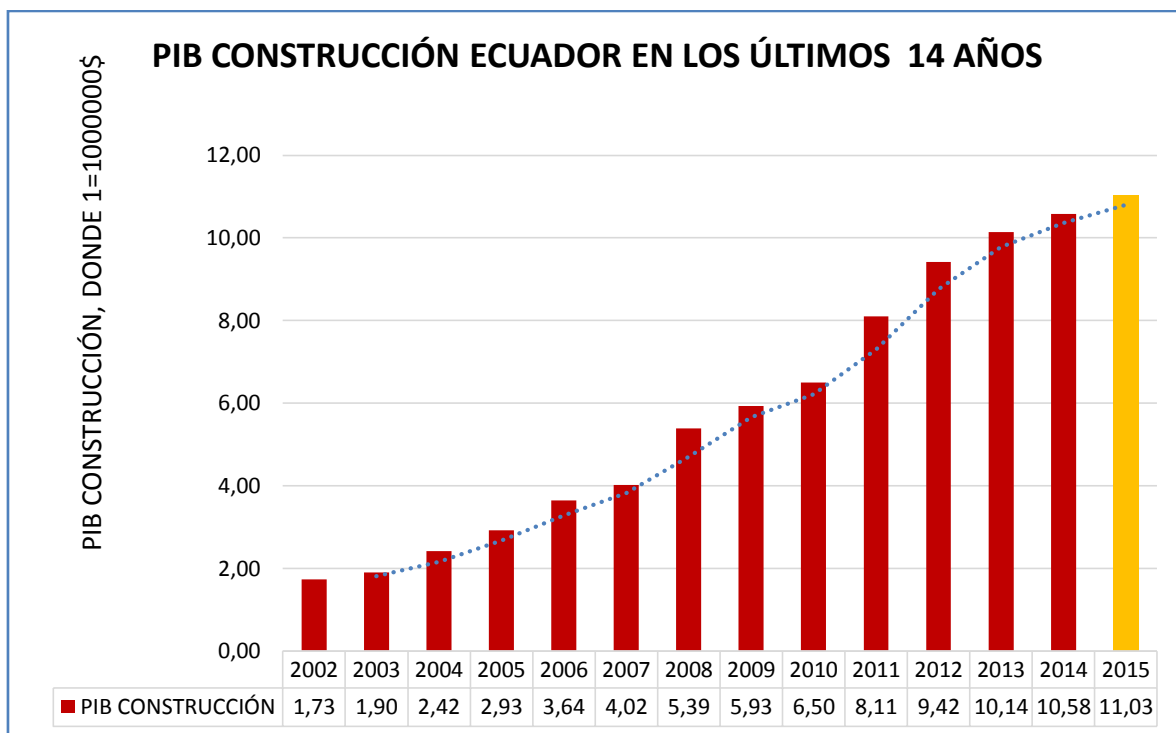


Gráfico: 4 PIB CONSTRUCCIÓN ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

El PIB de la Construcción en el país también ha presentado un agradable crecimiento, disparándose sobre todo en los años 2008 (14%) y 2011 (24%). Lo que esta información nos demuestra es que el sector de la construcción (tanto pública y privada, como inmobiliaria e infraestructura) son un negocio apetecible para inversionistas en el país.

2.6 Crecimiento PIB Ecuador vs. PIB construcción en Ecuador.

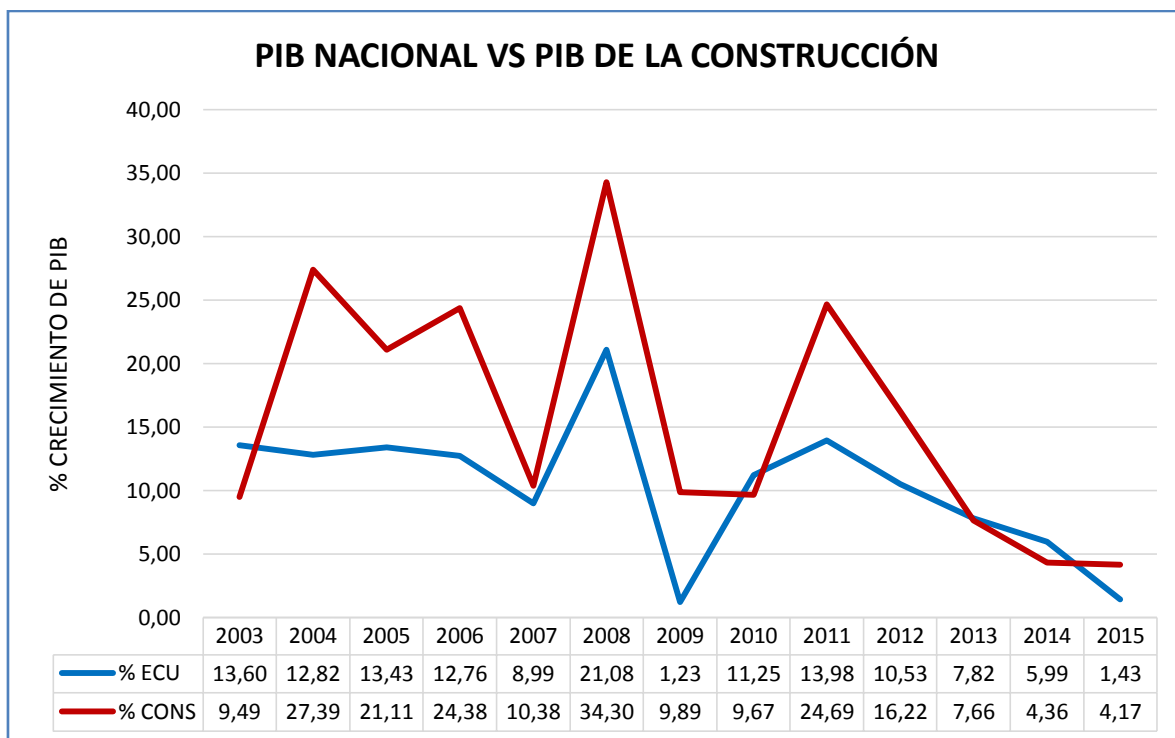


Gráfico: 5 PIB ECUADOR VS PIB CONSTRUCCIÓN.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

La comparación porcentual del crecimiento del PIB en el Ecuador y el PIB de la construcción respectivamente nos muestre el poder de influencia del uno sobre el otro. El crecimiento de la construcción en términos porcentuales es de más peso que el del país.

El PIB de la construcción representa el 10% del crecimiento del PIB anualmente, esto quiere decir que esta industria es la más relevante actualmente en el desarrollo del país.

2.7 Inflación en Ecuador

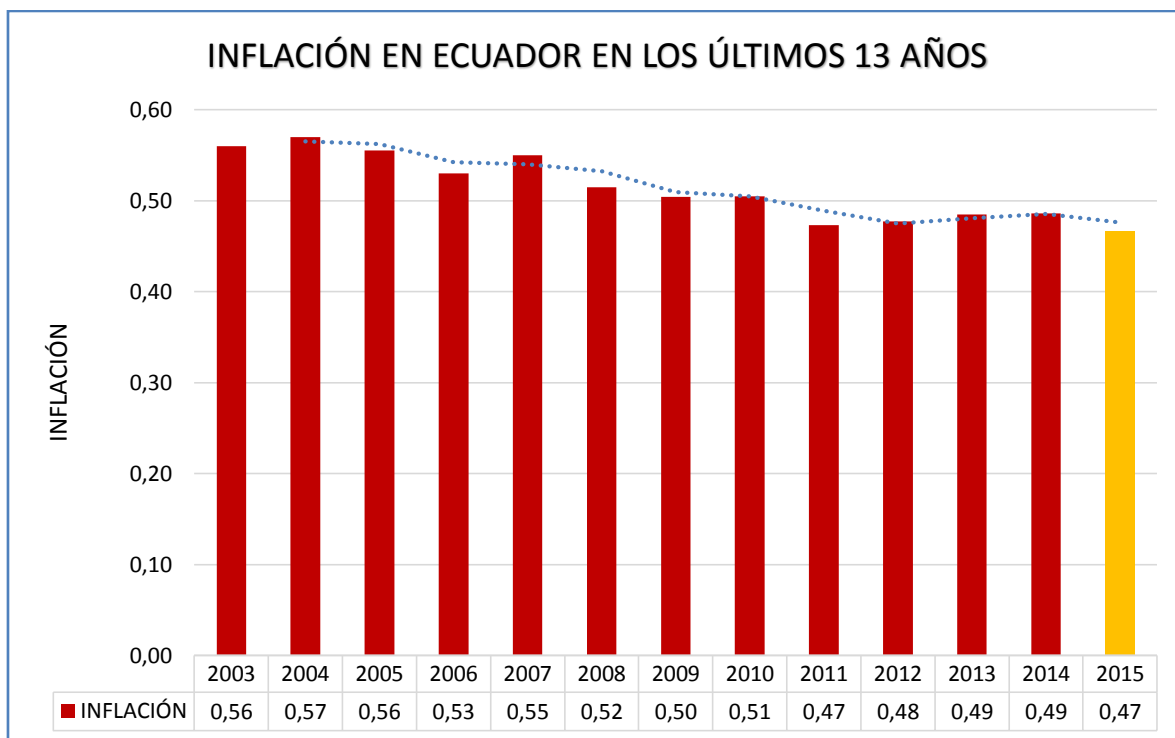


Gráfico: 6 INFLACIÓN ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

La inflación del país tiende a mantenerse un tanto estática, aunque se encuentra a la baja, esta disminución es casi irrelevante (0,02%). Lo que esto significa es que en un contexto general los precios de bienes y servicios en el mercado tienden a mantenerse altos.

La influencia de esta inflación y el precio sobre todo en los materiales de la construcción se analizarán de manera más detenida en las siguientes secciones.

2.8 Remesas en Ecuador

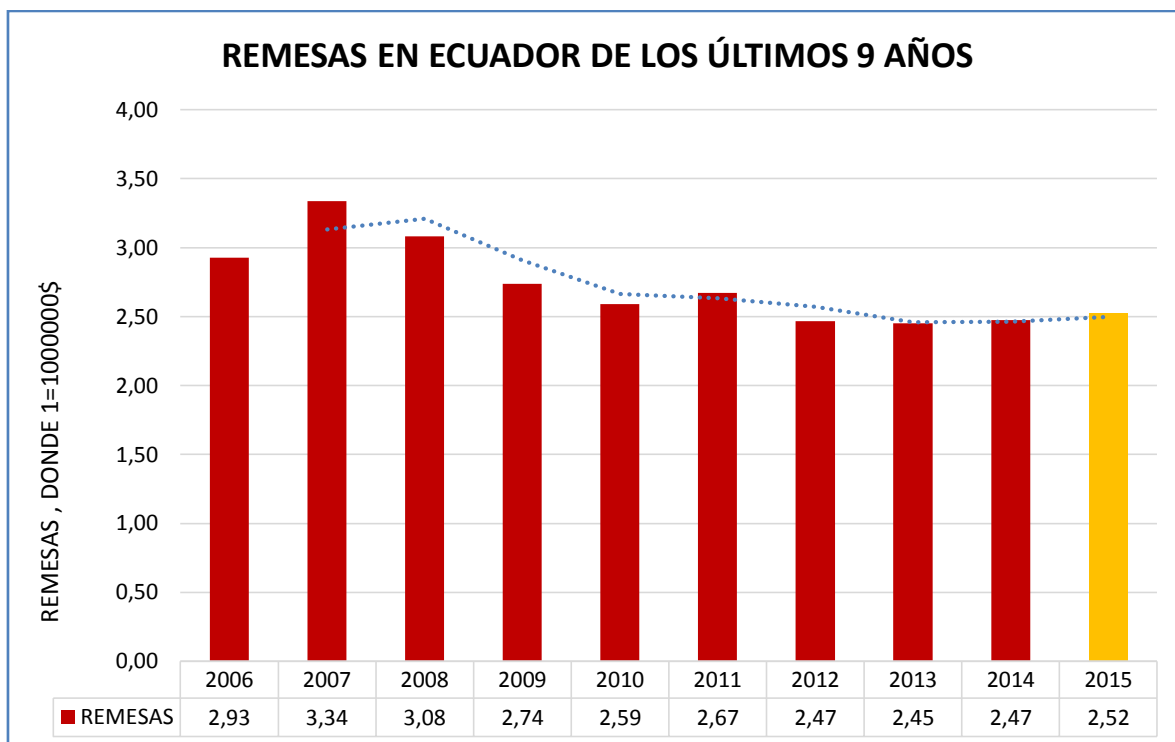


Gráfico: 7 REMESAS ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

Las remesas en el Ecuador se han mantenido estables en la última década, esto a primera instancia parecería algo bueno, pero analizando 2 factores anteriores (Población e Inflación), podemos llegar a concluir que las remesas pierden cada vez más valor en nuestra economía, ya que el ingreso sigue siendo el mismo, pero cada vez tenemos más usuarios y el costo de vida es más caro.

2.9 Balance comercial en Ecuador

2.9.1 Balance no petrolero.

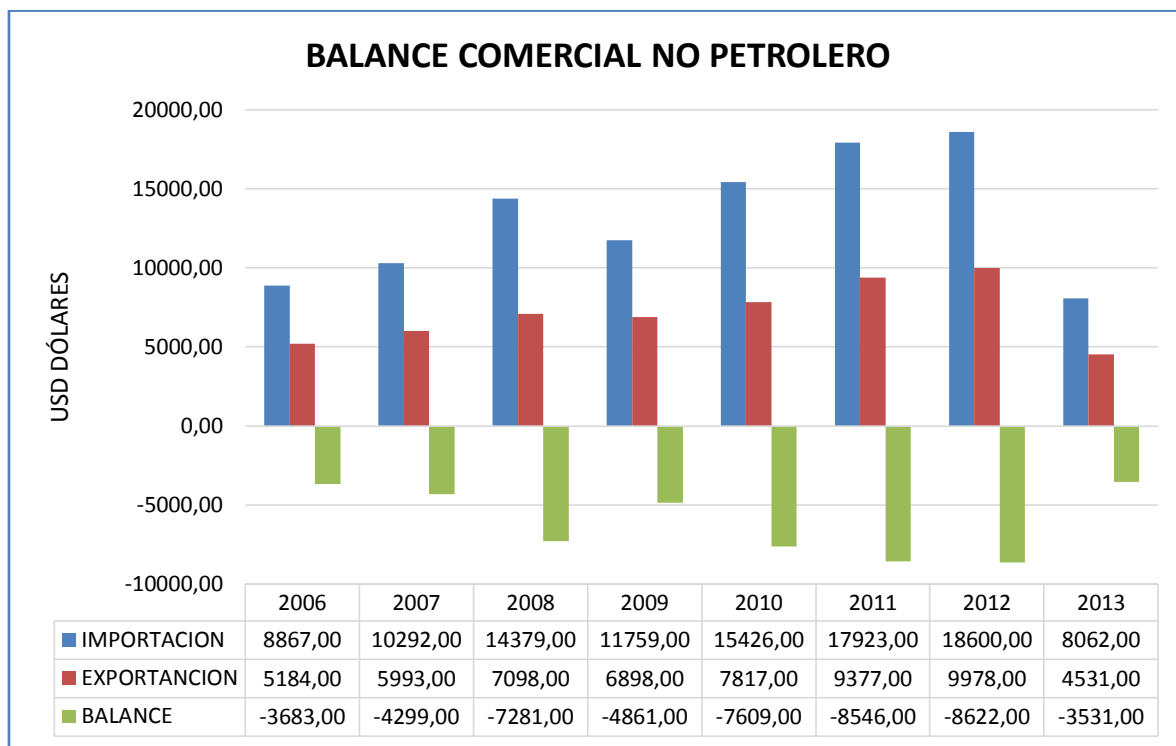


Gráfico: 8 BALANCE COMERCIAL NO PETROLERO ECUADOR.

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior. Elaboración: Andrés Santos.

El balance comercial no petrolero se ha encontrado negativo en los últimos años. Esto básicamente significa que importamos más de lo que producimos. Países como Japón, donde el espacio es limitado y la capacidad de producción es limitada tienden a balancear sus importaciones exportando bienes y servicios que den un giro positivo a su balance.

En Ecuador no sucede esto, lo que significa que la producción nacional es ineficiente para satisfacer las necesidades del mercado.

2.9.2 Balance petrolero.

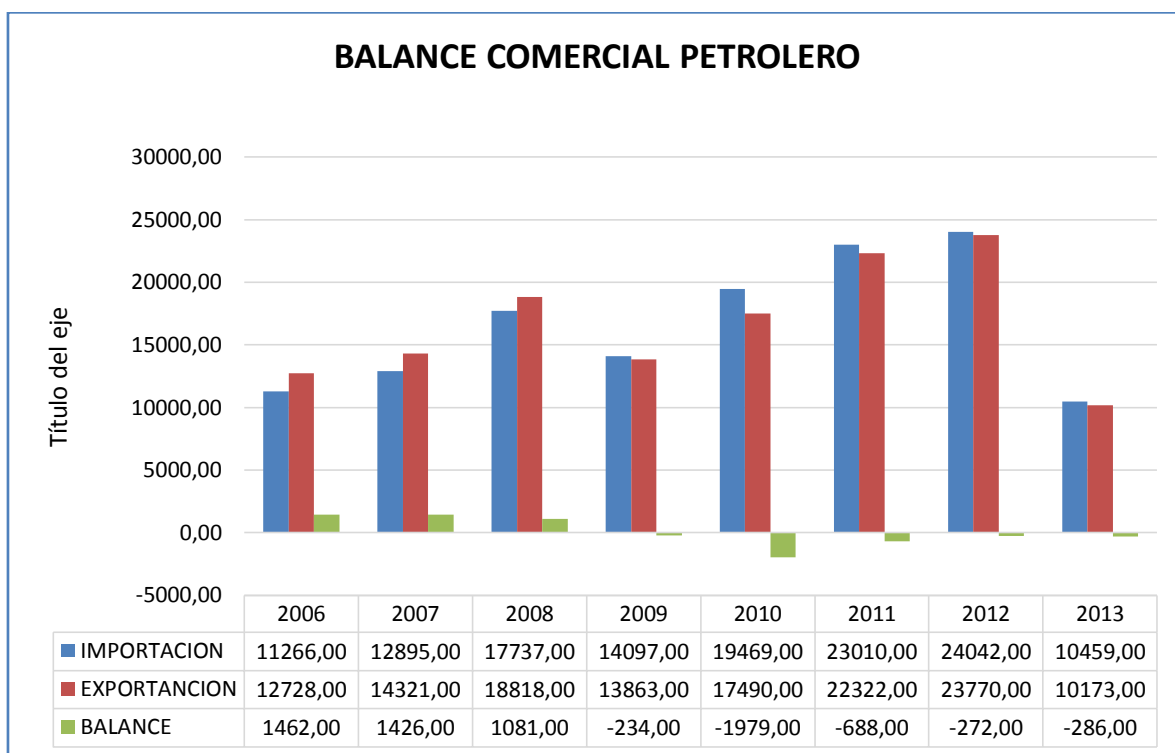


Gráfico: 9 BALANCE COMERCIAL PETROLERO ECUADOR.

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior. Elaboración: Andrés Santos.

El balance comercial petrolero por otro lado se mantiene a la baja desde los últimos 5 años, esto quiere decir que estamos consumiendo más productos derivados del petróleo que el mismo crudo que enviamos de exportación.

La razón por la que esto es una mala noticia es simple: La economía del Ecuador se mantiene gracias al petróleo. Las variaciones en el precio del mismo pueden significar épocas de esplendor o de crisis para la nación y sumando al hecho de que nuestros productos no petroleros tienden a la baja, tenemos un país con un grave problema logístico al momento de sostener su economía.

2.10 Mercado laboral en Ecuador

2.10.1 Mercado urbano.

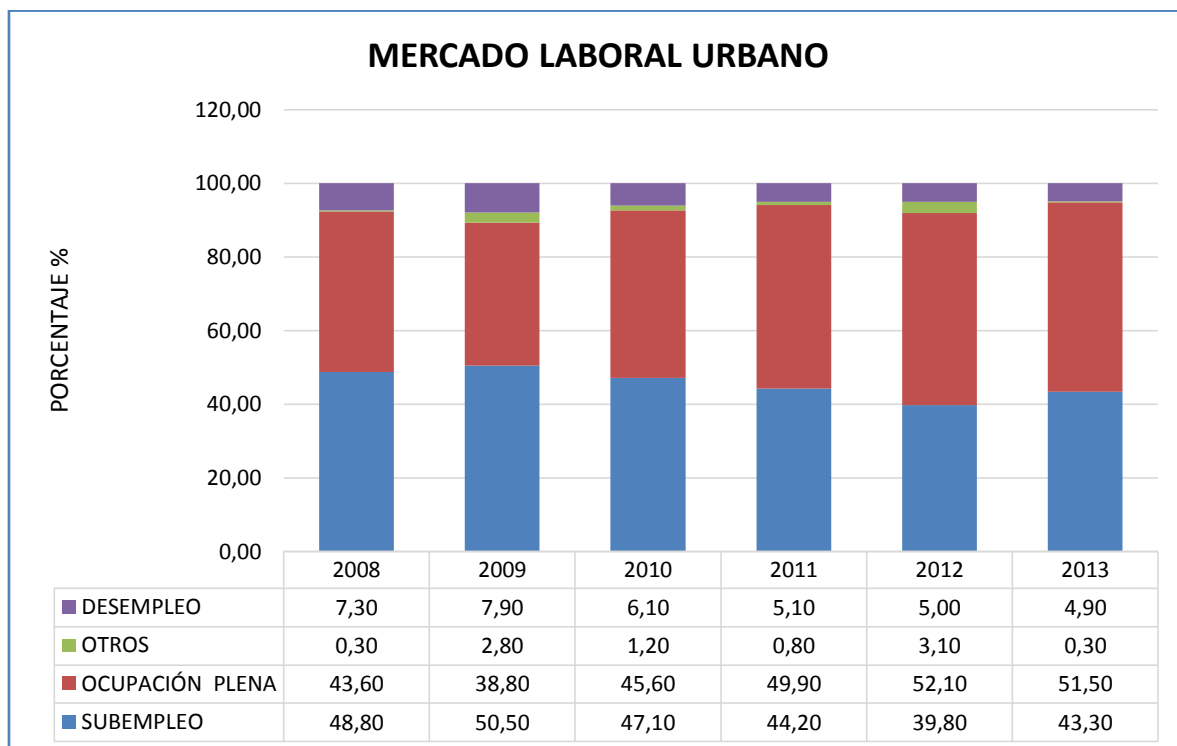


Gráfico: 10 MERCADO LABORAL URBANO ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

La población económicamente activa del país en los últimos 5 años ha mantenido un crecimiento en los empleos de ocupación plena, siendo hoy mayores en porcentaje que la gente subempleada, esto significa mayor estabilidad en este sector.

Así mismo el desempleo se ha reducido en un 2.4%, esto significa que más gente está entrando en el sistema y mejorando su calidad de vida.

2.10.2 Mercado rural.

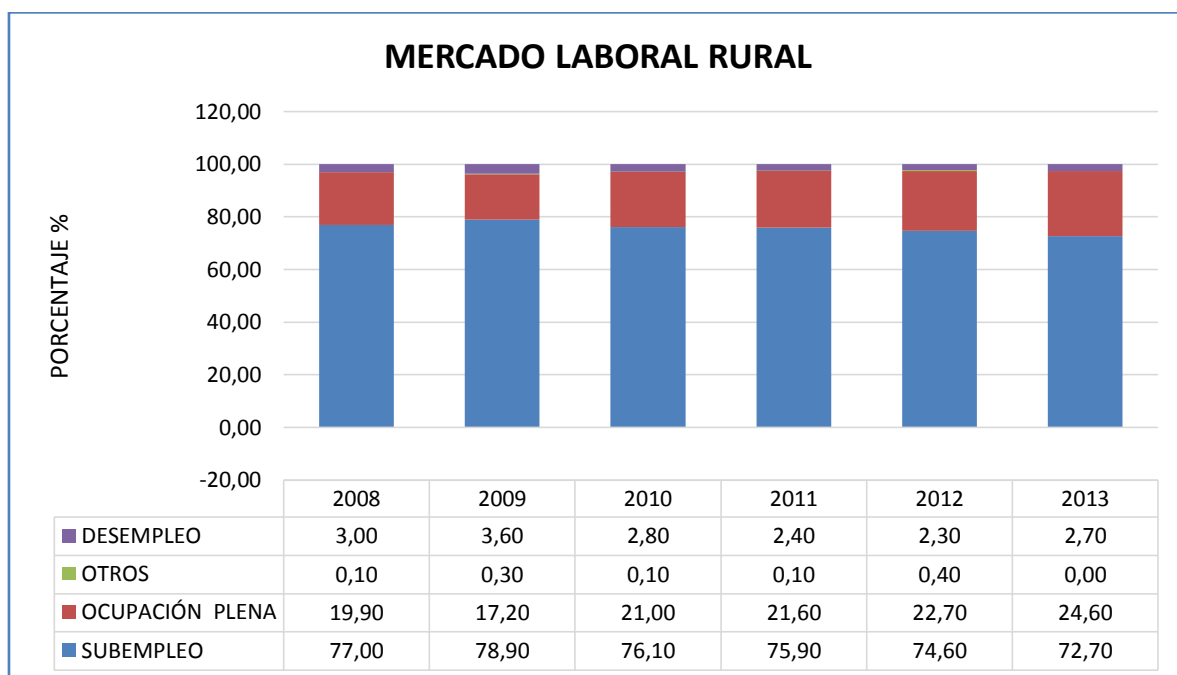


Gráfico: 11 MERCADO LABORAL RURAL ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

Al diferencia sector urbano, el desempleo ha disminuido se ha mantenido prácticamente estable en un 3% y la mayor cantidad de población se encuentra en el subempleo. Aunque desde el 2008, la tendencia de crecimiento de los empleos de ocupación plena ha crecido (4.7%) hasta la fecha del informe (2013), esto significa que las mejoras económicas del país han ayudado al sector rural, pero no tanto como afecta al sector urbano.

2.11 Índice de precios de la construcción en Ecuador (IPCO)

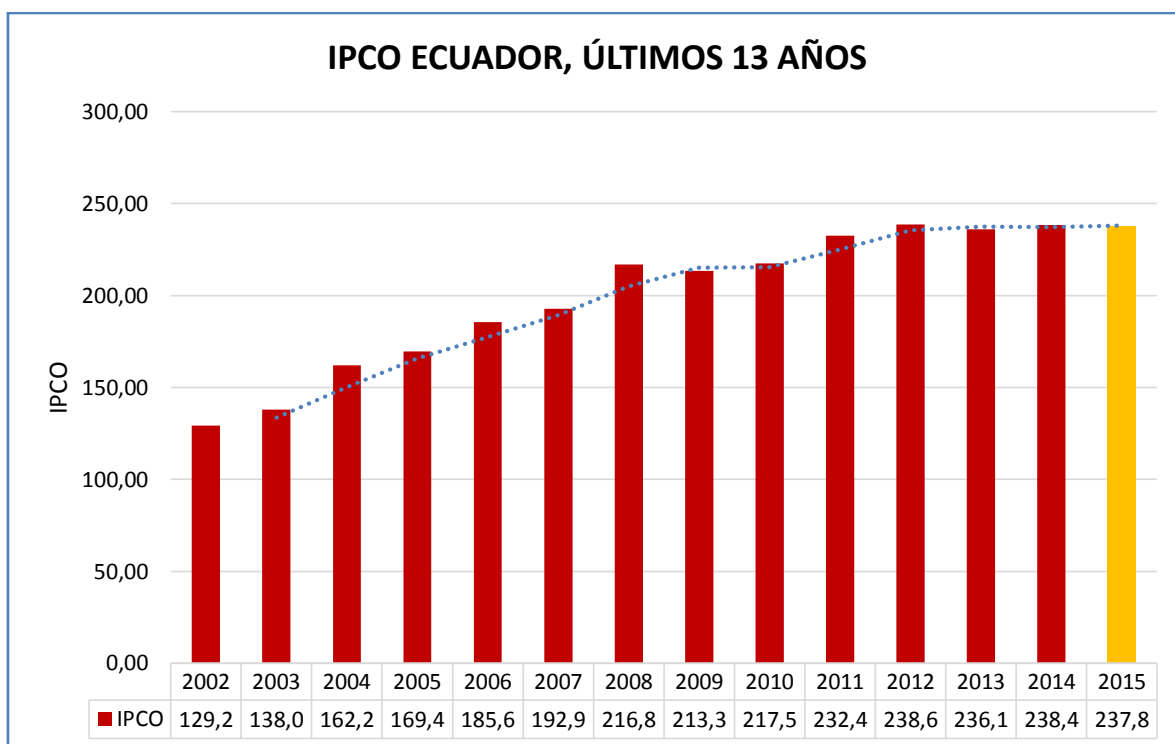


Gráfico: 12 IPCO ECUADOR.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

El Índice de Precios en la Construcción es la muestra clara de que tan caro se ha vuelto construir en el país. Podemos ver que tiene un crecimiento mínimo, casi estancado. Al analizar esto bajo el punto de vista inflaciones, significa que el precio de construir en el país se ha mantenido relativamente estable, mientras que su rendimiento se ha disparado como pudimos apreciar en el gráfico del PIB.

2.12 Precio del petróleo a nivel mundial

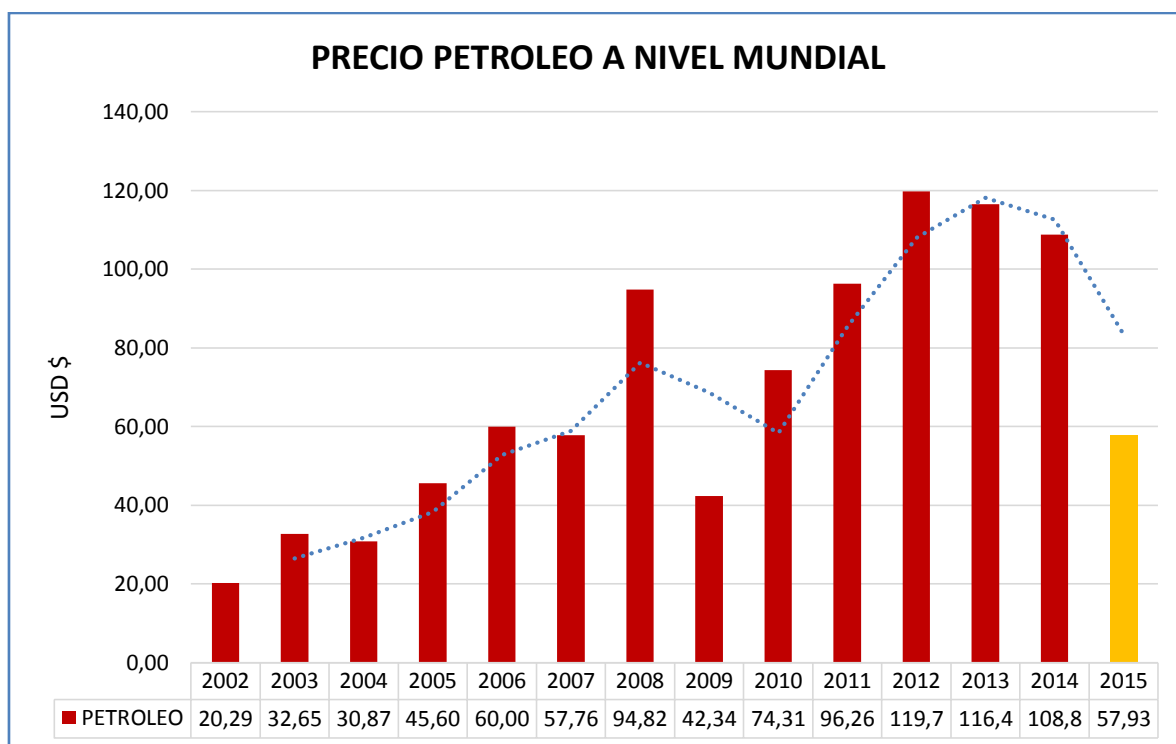


Gráfico: 13 PRECIO MUNDIAL PETROLERO.

Fuente: BCE. Elaboración: Andrés Santos.

El Ecuador se ha considerado un país petrolero desde el boom de los años 70. Esto es bien una bendición y una maldición si nos ponemos a considerar que nuestra economía de estado gira alrededor de la venta del crudo. La tendencia del precio del petróleo hasta el año pasado dictaminaba un incremento del precio dejándolo por alrededor de los 100 USD, pero a partir de este año sucedió algo parecido a aquello que sucedió en el 2009: El precio bajo dramáticamente y por ende la crisis se precipitó.

2.13 Riesgo país del Ecuador

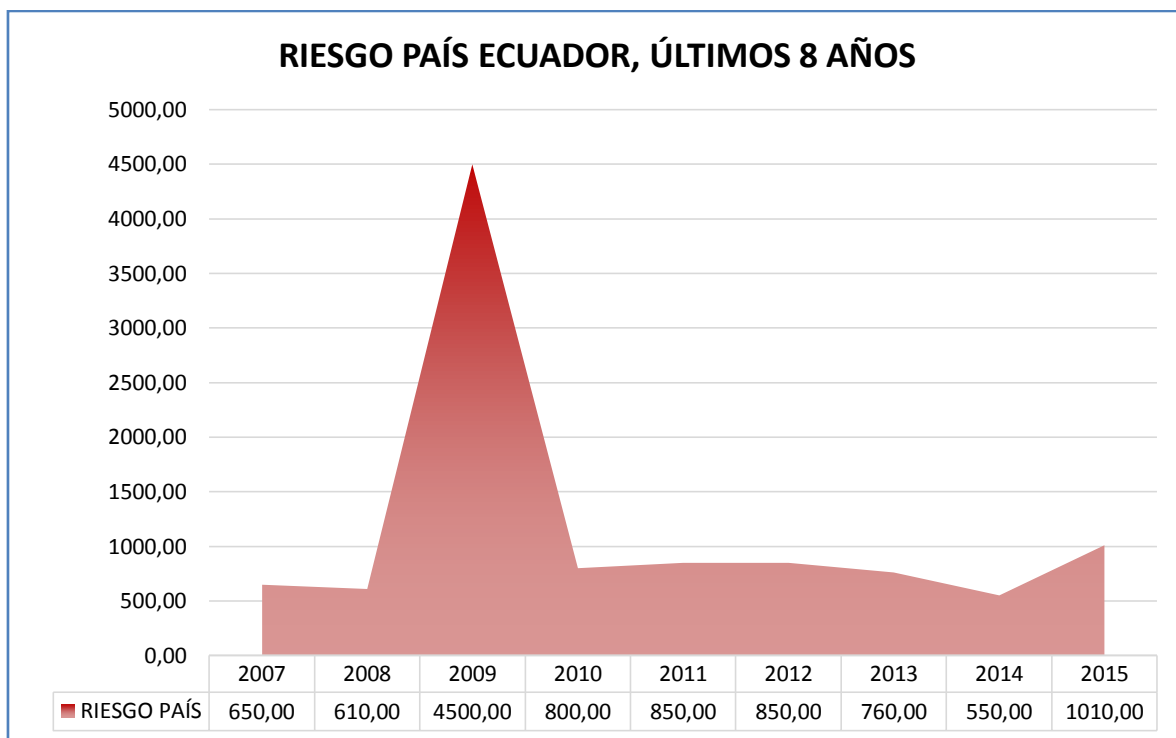


Gráfico: 14 RIESGO PAÍS ECUADOR.

Fuente: Ambito.com. Elaboración: Andrés Santos.

El riesgo país significa que tan confiable es una nación al momento de manejar capitales externos. Entre más alto el riesgo país, menor inversión y viceversa. Un año interesante en este gráfico es el 2009, donde este se incrementó en un 700%.

2.14 Comparación porcentual: precio del petróleo vs. Riesgo país del Ecuador

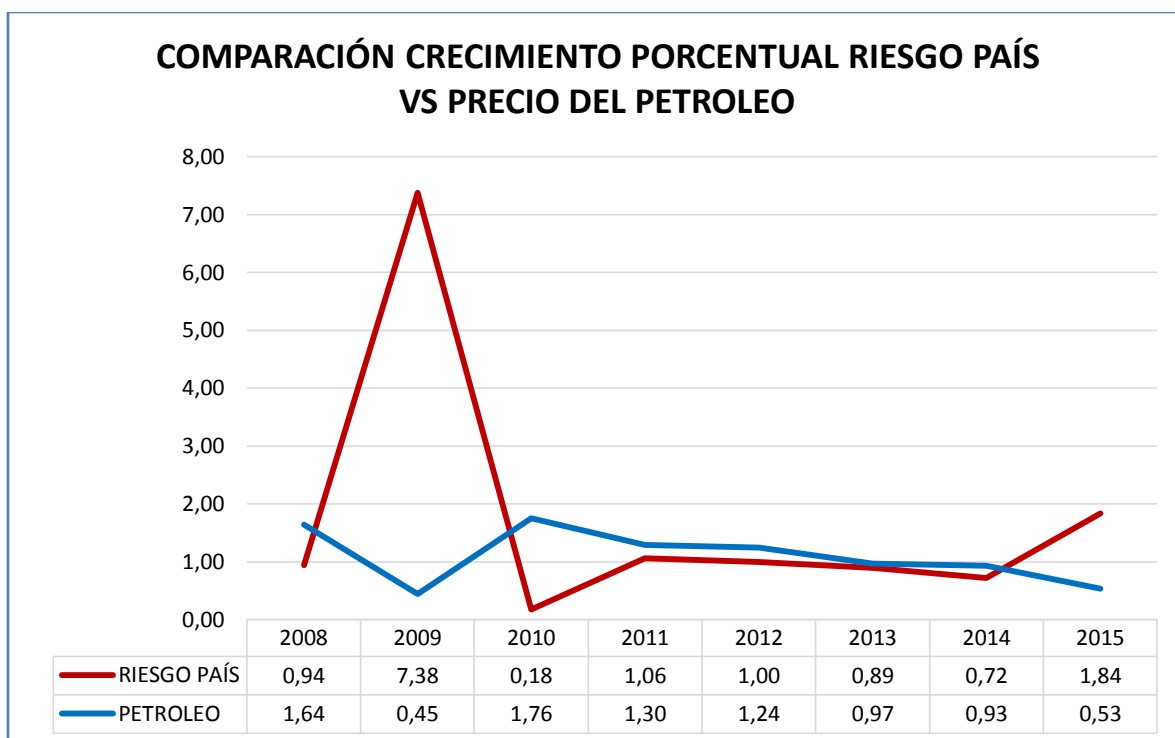


Gráfico: 15 RIESGO PAÍS ECUADOR VS PRECIO DEL PATROLEO MUNDIAL.

Fuente: Ambito.com y Market Watch. Elaboración: Andrés Santos.

La razón del incremento del 700% en el riesgo país en el 2009 es clara en este punto: La dramática caída del precio de petróleo. Vale la pena recalcar como una caída del 44% del precio del petróleo repercute en el riesgo país. Con esta nueva caída del precio del petróleo del 2014 al 2015 (55%), históricamente hablando se avecina una época difícil para la economía del país.

2.15 Canasta básica, canasta nominal, salario promedio nominal

Ecuador

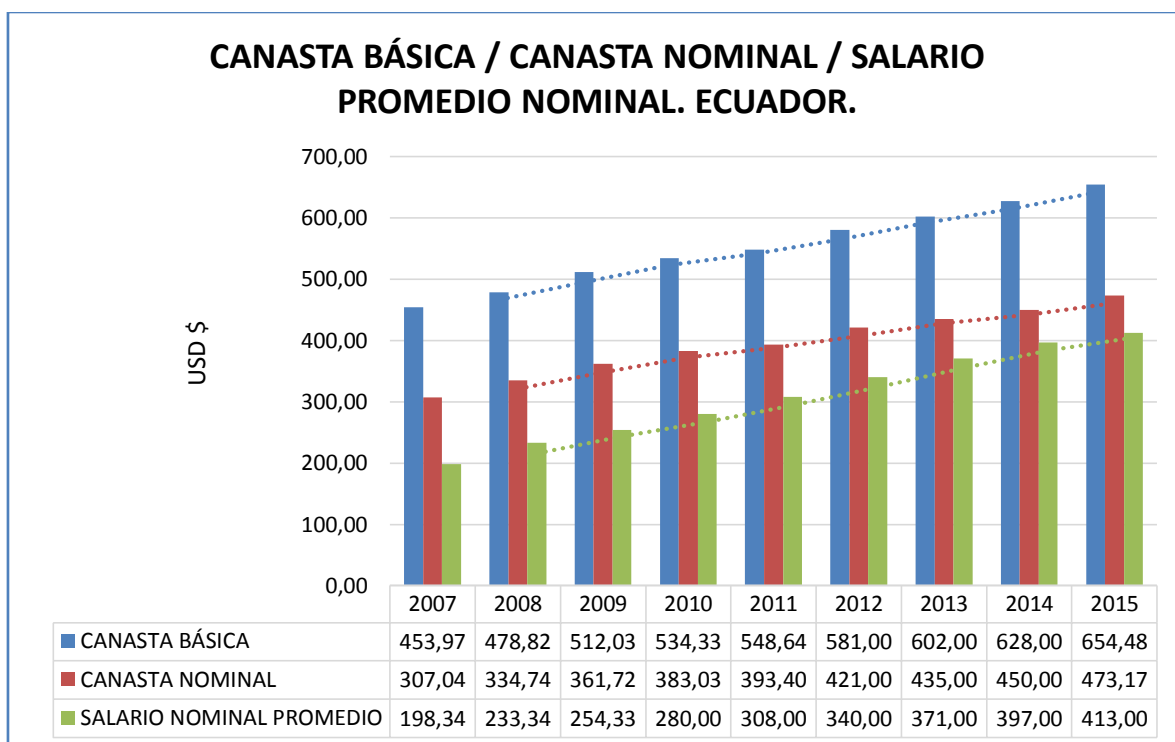


Gráfico: 16 CANASTA BÁSICA, CANASTA NOMINAL Y SALARIO PROMEDIO ECUADOR.

Fuente: Universidad Andina Simón Bolívar. Elaboración: Andrés Santos.

Como pudimos observar anteriormente: La población ha crecido, el nivel adquisitivo de la gente ha crecido, la inflación se ha mantenido y vivir se ha vuelto más caro. La comparación de la canasta básica con el salario promedio de estos últimos 8 años demuestran esta misma tendencia.

2.16 Créditos hipotecarios BIESS en Ecuador

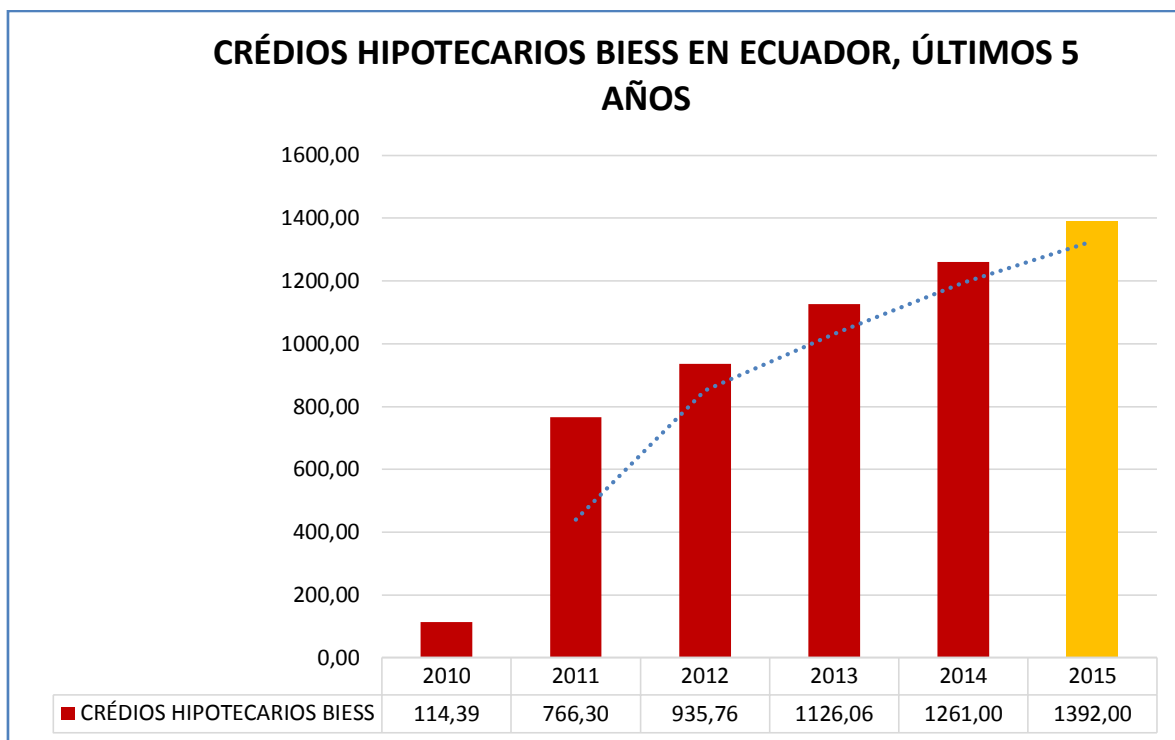


Gráfico: 17 CRÉDITOS HIPOTECARIOS BIESS ECUADOR.

Fuente: Camicon. Elaboración: Andrés Santos.

El crecimiento del PIB en la construcción, el aumento del empleo y el mejoramiento de la calidad de vida no son coincidencia. La construcción es uno de los sectores más efectivos en crear economías de escala y proveer ingresos a gente de todos los recursos. El IESS por medio de su banco ha invertido en este sector de una manera muy constante y creciente. Las proyecciones para este año siguen la misma tendencia, lo que nos ayuda a comprender que este negocio ha crecido de manera exponencial y por el momento parece seguir en dicho camino.

2.17 Créditos hipotecarios bancos y mutualistas en Ecuador

	DESCRIPCIÓN	BANCO INTERNACIONAL2	BANCO DEL PACIFICO	BANCO DE GUAYQUIL	MUTUALISTA PICHINCHA	PRODUBANCO	BANCO PROMERICA
MONTO DE CRÉDITO	MÍNIMO	\$ 35,000.00	\$ 2,500.00	\$ 14,000.00	NO HAY	\$ 20,000.00	\$ 10,000.00
	MÁXIMO	\$ 195,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 150,000.00	NO HAY
TASA DE INTERES	TASA INICIAL ACTUAL	10.83%	8.75%	9.98%	10.78%	10.78%	10.78%
	FRECUENCIA REAJUSTE	ANUAL	SEMESTRAL	SEMESTRAL	SEMESTRAL	SEMESTRAL	TRIMESTRAL
HIPOTÉCA	PLAZO MÁXIMO	15 AÑOS	15 AÑOS	15 AÑOS	15 AÑOS	15 AÑOS	15 AÑOS
	PRESTAMO AVALUO	70.00%	80.00%	70.00%	85.00%	75.00%	70.00%
SOLICITANTES	EDAD MÍNIMA	25 AÑOS	21 AÑOS	25 AÑOS	23 AÑOS	25 AÑOS	25 AÑOS
	EDAD MÁXIMA	64 AÑOS	VARIA	70 AÑOS	80 AÑOS	65 AÑOS	SIN LIMITE
	DEPENDIENTES	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO	1 AÑO	2 AÑOS	2 AÑOS
	INDEPENDIENTES	2 AÑOS	2 AÑOS	3 AÑOS	2 AÑOS	2 AÑOS	2 AÑOS
	CUOTA INGRESO	55% INGRESOS NETOS	50% AHORRO NETO	40%	FUNCIÓN AL CRÉDITO	35%	NO MÁS DE 50%
DESTINO DEL CRÉDITO	COMPRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	REMODELACIÓN	✓		✓	✓	✓	✓
	CONSTRUCCIÓN	✓		✓	✓	✓	✓
	SEGUNDA VIVIENDA		✓	✓	✓	✓	✓

Tabla 8 CRÉDITOS HIPOTECARIOS BANCOS Y MUTUALISTAS EN ECUADOR.

Fuente: Revista Clave. Elaboración: Andrés Santos.

No solo el BIESS es quien presta crédito para el sector de la construcción. Varias entidades financieras (bancos y mutualistas) en el país prestan los mismos servicios.

En general manejan una tasa de interés de alrededor del 10% a 15 años plazo. Los montos de sus préstamos varían en un amplio rango dependiendo del hipotecario.

Lo que esta información nos muestra a grandes rasgos es la tendencia del mercado a seguir invirtiendo en el sector, volviéndolo rentable y atractivo para entidades públicas y privadas.

2.18 Nueva medida de protección económica: salvaguardias arancelarias

A partir del cambio de marea que se dio en estos últimos meses a razón de la caída de precio del petróleo, el gobierno del Ecuador decidió optar por una nueva medida de proteccionismo: Las salvaguardias.

Estos nuevos aranceles cumplen la función de proteger la industria ecuatoriana y no dejar que el dinero salga del país, ya que al tener moneda extranjera como propia, no tenemos más opción que intentar este tipo de tácticas para mantener a la economía

estable, ya que perder el dólar y adoptar moneda propia de nuevo (como el fallecido Sucre) en este punto no es una opción.

En el sector de la construcción esto nos afecta de manera casi inmediata: Mucha de la maquinaria y materiales utilizados en el sector son importados. Aunque estos aranceles pueden ir de un 5% a un 45% en su valor nominal, la incidencia dentro del sector se prevé que será alrededor del 10%.

Es una medida temporal de 15 meses y especula que se dará revisión a ítems incluidos en el paquete arancelario en los que sin lugar a dudas tenemos que importar, ya que no tenemos industria aquí o es simplemente no cumple con los estándares de calidad que el mercado está acostumbrado a recibir actualmente.

2.19 Conclusiones

Como conclusiones podemos concluir lo siguiente acerca del panorama macroeconómico del país:

TEMA	CRECIMIENTO	IMPACTO
PIB	POSITIVO	POSITIVO
POBLACION	POSITIVO	POSITIVO
PIB PER CAPITA	POSITIVO	POSITIVO
PIB CONSTRUCCIÓN	POSITIVO	POSITIVO
INFLACIÓN	ESTABLE	POSITIVO
REMESAS	ESTABLE	NEGATIVO
BALANCE GENERAL	NEGATIVO	NEGATIVO
MERCADO LABORAL	POSITIVO	POSITIVO
IPCO	ESTABLE	POSITIVO
CANASTA BÁSICA	POSITIVO	NEUTRO
CRÉDITOS HIPOTECARIOS PÚBLICOS	POSITIVO	POSITIVO

CRÉDITOS HIPOTECARIOS PRIVADOS	POSITIVO	POSITIVO
SALVAGUARDÍAS	POSIIVO	NEGATIVO

Tabla 9 Matriz Conclusiones Macroeconómico

En un contexto macro por lo tanto podemos concluir que el sector de la construcción y por lo tanto el inmobiliario, son un buen negocio para realizar inversión en el contexto actual del país.

3 LOCALIZACIÓN.

3.1 Objetivos

Descubrir si el proyecto se encuentra bien ubicado bajo un punto de vista geográfico.

Determinar viabilidad del proyecto a partir de distintas variables.

3.2 Metodología

El documento se realizara mediante un análisis del entorno directo del proyecto y la ciudad de Quito. La información se obtendrá de fuentes primarias (investigación de campo) y fuentes terciarias. Los elementos principales a analizar son: Equipamiento (centros comerciales, escuelas, colegios), Ambiente (Ruido, tráfico y seguridad), Cultura (centros culturales, parques) y Servicios en la Zona (vialidades, transporte, comercio).

3.3 Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, (Provincia del Pichincha, Ecuador) en la parroquia Rumipamba en el sector “Unión Nacional”. Es un terreno de 626.74 m², esquinero entre la calle “Oralabal” y un graderío que conecta de manera peatonal con la Ave. José de Sucre en el Oeste. Tiene la capacidad de crecer en 8 pisos y contener 2400 m² de construcción. El barrio en cuestión es de uso residencial (con excepción de 2 tiendas de barrio) y a primera vista es perfecto para implementar un proyecto habitacional.

El barrio está muy marcado por la intersección esquinera entre las calles Oralabal y Zamora: Aquí tenemos el único punto de acceso vehicular a la zona. El

barrio en cuestión se conforma de pequeñas calles cerradas (que culminan en cul-de-sac), unidas por una arteria principal llamada “José Paredes”, la cuál es la evolución natural de la calle Oralabal.



Gráfico: 18 Mapa del Barrio.

Fuente: EPMMOP, Elaboración: Andrés Santos

En el contexto inmediato tenemos otros 3 sectores muy marcados en los límites del barrio: Por un lado tenemos la calle “Zamora”, a partir de su cruce con la Ave. Brasil comenzamos a encontrar un sector meramente comercial en planta baja, (en este abundan pequeños negocios, usualmente de comida rápida, peluquerías y etc.) con crecimiento vertical en vivienda. Después de cruzar con la Ave. La Prensa, la calle culmina en el parque Bicentenario en la Ave. Amazonas.

El segundo sector se encuentra en la paralela a la José Paredes: La Marcos Jofre. Aunque la composición de este sector del barrio es similar en elementos al barrio generado en José Paredes, aquí tenemos conexión directa con una de las arterias principales de la ciudad: La Ave. José de Sucre; solo por este hecho en esta avenida se generan pequeños nichos de comercio, que hasta cierto punto emulan el comportamiento de la calle Zamora, pero en menor intensidad.

El último sector viene a ser el de la avenida Brasil: Al ser esta la vía más cercana y amplia con potencial de conectividad Norte-Sur, aquí encontramos tanto sector residencial, comercial, parques, estación de policía, etc. Lo más importante de esta calle es el acceso casi inmediato a la Ave. Carvajal, volviendo al “Centro Comercial el Bosque” fácilmente accesible para la gente del barrio.

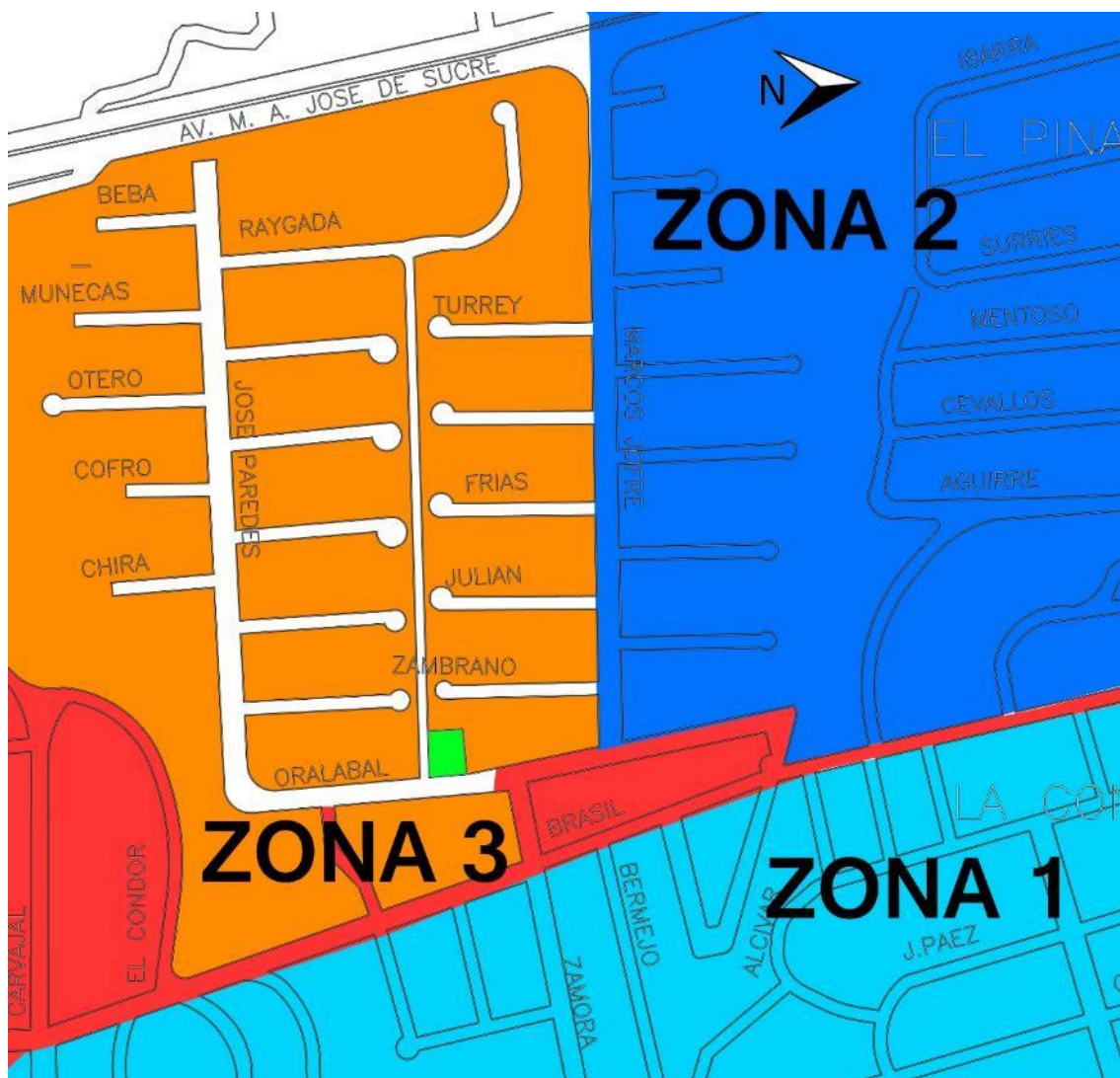


Gráfico: 19 Mapa de Zonas Inmediatas.

Fuente: EPMMOP, Elaboración: Andrés Santos

3.4 Estado actual



Gráfico: 20 Estado Actual del Terreno

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos

El terreno actualmente se encuentra ocupado por una construcción de unos 400 m², una casa de 3 pisos (Incluyendo terraza) de alrededor de unos 30 años que actualmente funciona como un jardín de infantes. Al Norte tenemos otra construcción, una casa de 2 pisos con características similares a las del terreno; al Este tenemos la calle Oralabal (única vía de acceso vehicular al barrio); al Sur tenemos un graderío paralelo a la José Paredes, este conecta al barrio de manera peatonal y finalmente al Oeste tenemos una construcción más reciente (de alrededor de unos 20 años).



Gráfico: 21 Colindancia Norte

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos



Gráfico: 22 Colindancia Este

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos



Gráfico: 23 Colindancia Sur

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos



Gráfico: 24 Colindancia Oeste

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos

Como dato adicional a las fronteras del terreno, tenemos que analizar al vecino próximo en el límite Sur: Es una construcción nueva, un edificio de departamentos de 5 pisos que demora 2 años en construirse. Actualmente aún tienen algunos departamentos en venta, sin embargo a primera vista parecería que el proyecto fue bien recibido en el área.



Gráfico: 25 Colindancia Sur Extra, Edificio Un Departamentos

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos

3.5 Accesibilidad

3.5.1 Vialidades.

Como hemos discutido en capítulos anteriores el barrio se encuentra delimitado de manera vehicular por la intersección de las calles Oralabal y Zamora y de manera

peatonal tenemos 4 accesos principales, 2 al Este y 2 al Oeste:

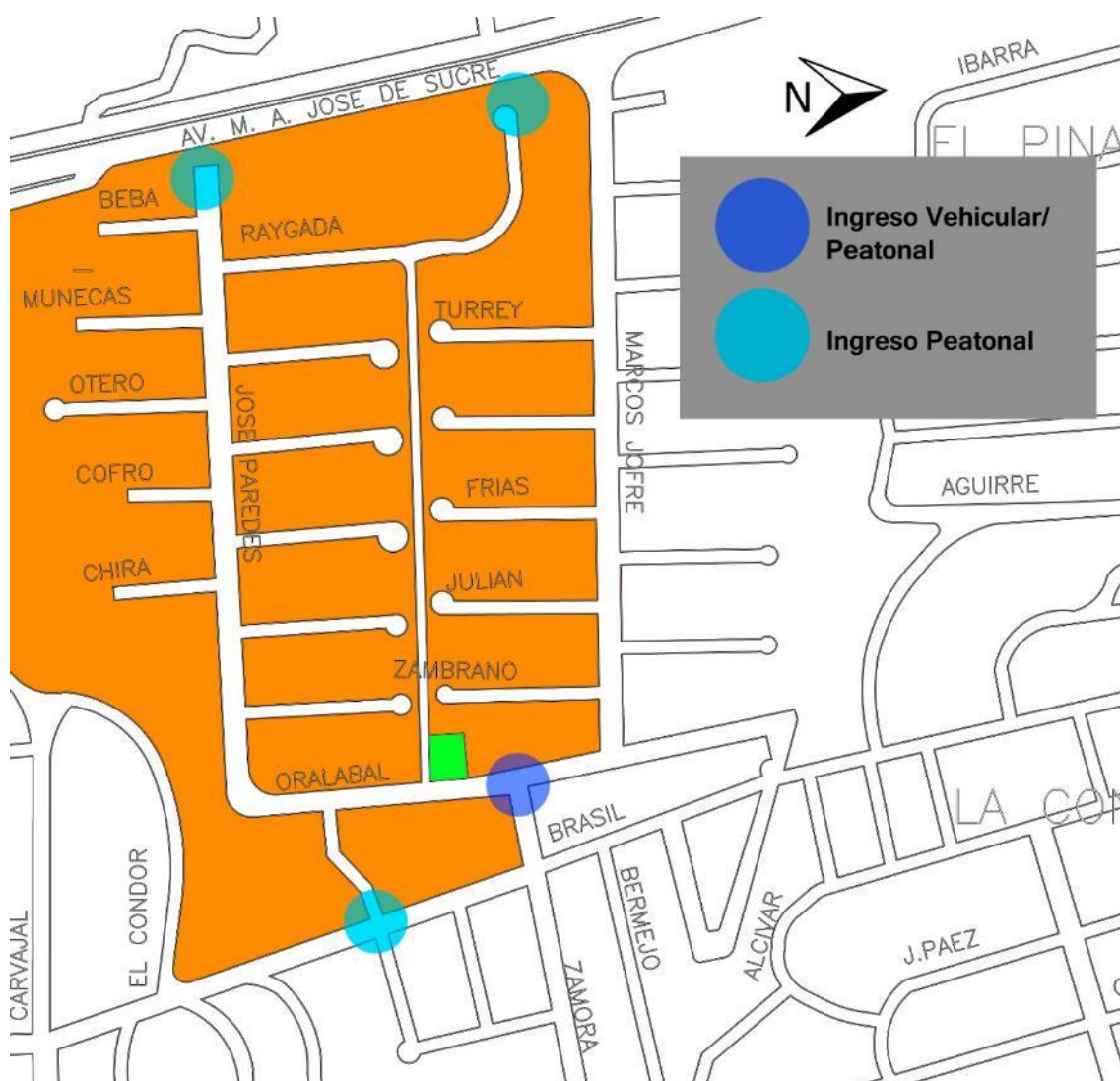


Gráfico: 26 Ingresos Vehicular y Peatonal

Fuente: EPMMOP, Elaboración: Andrés Santos

Una vez que salimos de los límites del barrio tenemos conexión directa con la Ave. José De Sucre y la Ave. Brasil junto a la Ave. 10 de Agosto (Ambas se convierten eventualmente en la Ave. América). Estas vías conectan el Sur y Norte de la ciudad de Quito y se encuentran a minutos del terreno.

Al este del terreno tenemos la Ave. El Inca (que cruza con la Ave. 10 de Agosto), esta vía nos lleva de manera inmediata a la Ave. Simón Bolívar, la cual conecta al Norte de Quito con Cumbaya, Tumbaco y Tababela (Aeropuerto).

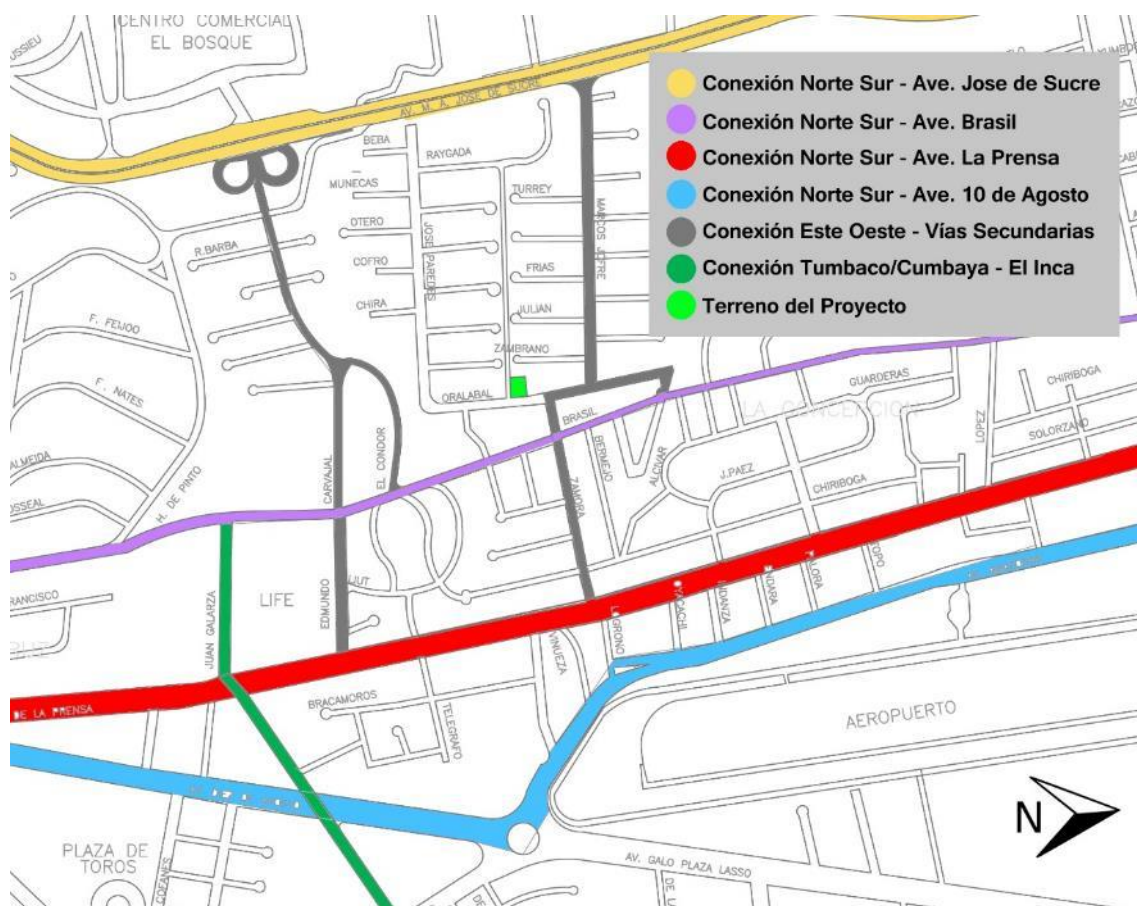


Gráfico: 27 Conexiones

Fuente: EPMMOP, Elaboración: Andrés Santos

3.5.2 Transporte público.

En cuanto a transporte público, a pocos minutos del proyecto tenemos acceso a: Ecovía, Metrobus y Trolebus. Todos estos servicios ayudan a conectar a Quito de Norte a Sur.



Gráfico: 28 Transporte Público.

Fuente: Get Quito, Elaboración: Andrés Santos

3.6 Servicios en la zona.

Quito es una ciudad lineal, al acceder a una de sus vías principales la conexión el resto de la ciudad es en teoría rápido; el problema es el tráfico de la ciudad. Con esto dicho podemos empezar a analizar los servicios principales que existen cerca del proyecto:

3.6.1 Comercio.

En su acceso inmediato tenemos comercio en escala chica sobretodo en la calle Zamora como hemos discutido en capítulos anteriores. Esto significa que el barrio y su zona inmediata son de carácter residencial, con pequeños nichos de acceso a bienes de consumo a corto o medio plazo (comida rápida, tiendas de barrio, papelerías, etc.)

El centro comercial más cercano al proyecto es el “Centro Comercial el Bosque”, en este tenemos 2 factores muy importantes que lo vuelven un centro comercial exitoso a pesar de sus años: Súper Maxi (Cadena de súper mercados más grande y famosa del país) y Banco del Pichincha (Banco más popular e importante en el país, especialmente en la sierra). El simple hecho de tener estas dos anclas comprimidas en este sector vuelven al centro comercial óptimo para el diario vivir.

Otros centros comerciales como: Plaza de las Américas, CCI, Quicentro y Mall el Jardín se encuentran al sur del terreno y un tanto lejos, sin embargo por su buena conectividad con vías principales el llegar a estos lugares no es un problema significativo.

3.6.2 Educación.

En cuanto a centros de educación tenemos a los colegios: Intisana, Los Pinos, Rudolf Steiner y Ecuatoriano Suizo. Por parte de universidades, la Universidad de los Hemisferios se encuentra en la Ave. José de Sucre. Estos centros educativos (Especialmente Intisana y los Pinos) son instituciones de prestigio y renombre, dejando al proyecto muy bien ubicado en este aspecto.

3.6.3 Centros médicos.

Finalmente tenemos los centros médicos: Una vez más gracias a la Ave. José de Sucre tenemos acceso directo al hospital más importante de la ciudad: Hospital Metropolitano. Otros centros médicos como el hospital Vozandes, la Clínica de la Mujer

y la Clínica San Gabriel se encuentran también relativamente cerca al sector.



Gráfico: 29 Servicios en la Zona

Fuente EPMMOP, Elaboración: Andrés Santos

3.7 Factores ambientales

Los factores ambientales que afectan al terreno se pueden dividir en 3 grupos: Ruido y Contaminación, Tráfico y Seguridad.

3.7.1 Ruido y contaminación.

En cuanto al ruido y la contaminación, al ubicarse en una vía secundaria que lleva a un barrio cerrado, automóviles pesados como buses o camiones muy raramente circulan el área, por lo tanto el ruido no es un problema mayor. La contaminación es baja, es un barrio limpio que tiende a sacar la basura en lugares designados y como adicional tiene 3 grandes cuerpos de áreas verdes (que analizaremos más adelante) esto ayuda que aunque se encuentre en plena ciudad el ambiente se sienta fresco y limpio.

3.7.2 Tráfico.

Por parte del tráfico podemos considerarlo inexistente al ser un barrio

residencial cerrado, el problema se genera en las entradas y salidas a las vías principales colindantes. El tráfico de este tipo es común en la ciudad, sin embargo al tener un solo vehicular al barrio, las opciones de llegar al terreno por vías alternas es inexistente.

3.7.3 Seguridad

Finalmente tenemos la seguridad: A partir de las nuevas leyes laborales que se aplicaron en el país a finales del 2014, todo trabajador debe tener un jefe directo y debe estar asegurado con el IESS. El problema de esta ley es que en distintas áreas de trabajo la gente no ha querido optar por esta opción, especialmente en el área de seguridad semi-formal (es decir guardias que no forman parte de una empresa de seguridad). Este barrio es uno de estos casos, lo que significa que algunas calles dentro del barrio son vulnerables a actividad criminal; lamentablemente la calle Oralabal es una de ellas. El crimen en esta zona actualmente se ha presentado en forma de asalto en la calle o robo vehicular, como respuesta a esto la UPC de la Ave. Brasil se encuentra a unos 200 metros del barrio, dando así un poco más de seguridad en la zona.



Gráfico: 30 Estado Actual Seguridad en Calle

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos

3.8 Cultura y recreación

El barrio Unión Nacional cuenta con un parque equipado con canchas de fútbol, voleibol, tenis, pista de correr, pista de patinaje y juegos infantiles. Además de este parque que pertenece al barrio tenemos más áreas verdes alrededor como podemos ver en la siguiente imagen:

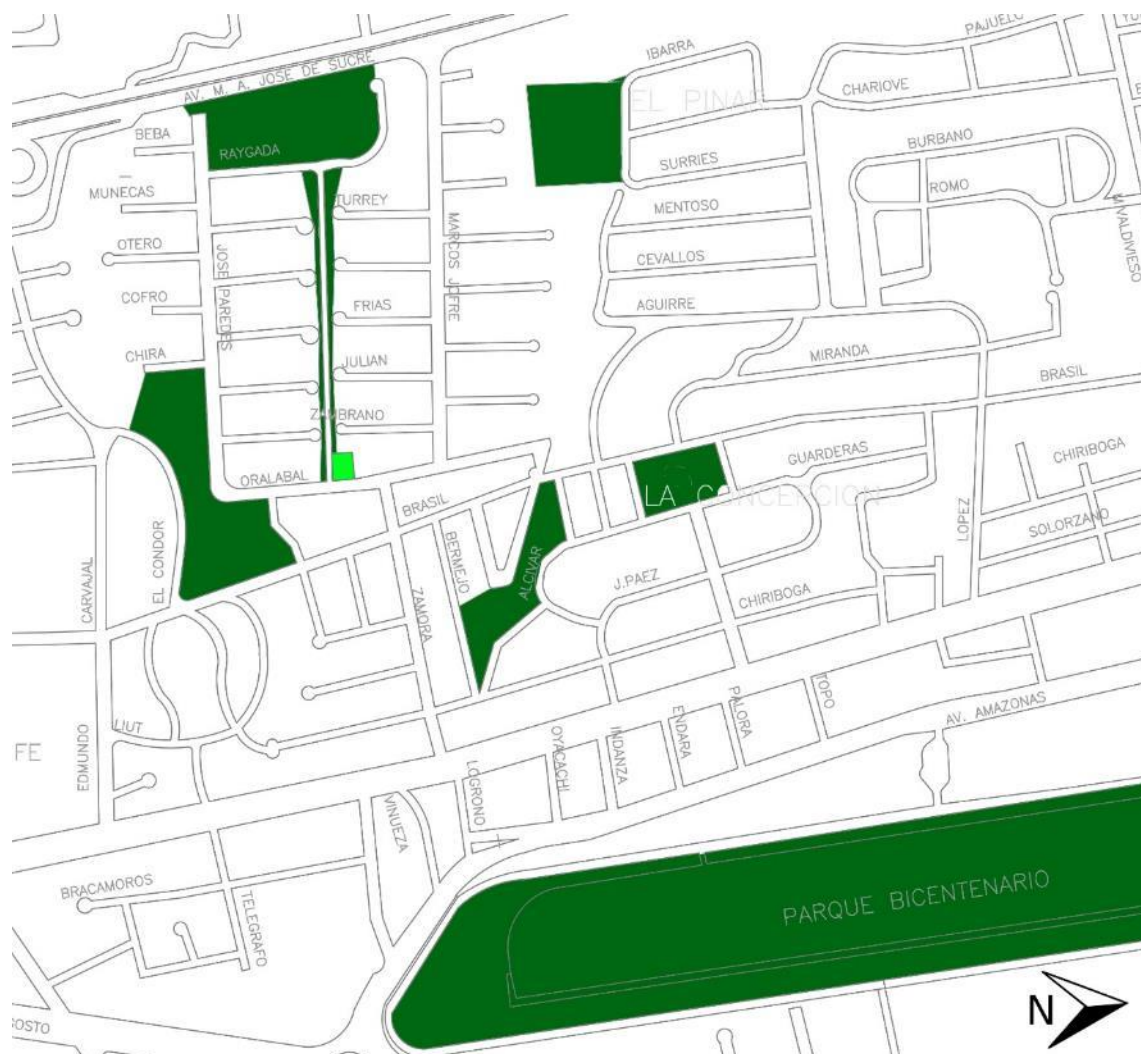


Gráfico: 31 Áreas Verdes

Fuente EPMMOP, Elaboración: Andrés Santos



Gráfico: 32 Fotografía Áreas Verdes 1

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos



Gráfico: 33 Fotografía Áreas Verdes 2

Fuente: Andrés Santos, Elaboración: Andrés Santos

El Parque Bicentenario sin embargo tiene que ser el punto de mayor interés en este aspecto. Con 125 hectáreas y una pista de avión transformada en pista de correr y bicicleta es fácilmente el componente más importante de esta sección e indudablemente dejan muy bien posicionado al proyecto en este aspecto.



Gráfico: 34 Render Parque Bicentenario

Fuente EPMMOP, Elaboración: EPMMOP

3.9 Conclusiones

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	IMPACTO
Ubicación	Barrio residencial, buen crecimiento inmobiliario.	POSITIVO
Estado Actual	Casa de 30 años, ningún inconveniente topográfico.	POSITIVO
Accesibilidad	Barrio bien conectado con el eje principal de la ciudad.	POSITIVO
Comercio	Centro Comercial y Comercio en zona inmediata.	POSITIVO
Centros Médicos	Rápido acceso al mejor hospital de la ciudad.	POSITIVO

Centros Educativos	Instituciones de prestigio en la vecindad.	POSITIVO
Factores Ambientales	Algo de inseguridad, limpio y silencioso.	POSITIVO
Cultura y Recreación	Parque privado y acceso rápido a Parque Bicentenario.	POSITIVO

Tabla 10 Matriz Conclusiones Localización.

4 ESTUDIO DE MERCADO

4.1 Objetivos

Descubrir por medio de análisis de variables del mercado, oferta y demanda, la viabilidad del proyecto “Torre Borealis”.

Plantear los tipos de inmuebles, áreas y precios más óptimos a partir del análisis previamente descrito para el diseño final del proyecto.

4.2 Metodología

El documento se realizara a partir de fuentes primarias (Investigación de campo, Feria de la Vivienda CLAVE 2015) y diversas fuentes secundarias (Portales Web, Anuncios, HELP Inmobiliario, revistas, etc.)

Los pasos a seguir para el estudio de mercado son los siguientes:

1. Variables Pertinentes al Sector Inmobiliario en Ecuador.
 - a. Crédito Hipotecario Nacional (CHIPO).
 - b. Participación por Entidad en Créditos a la Vivienda.
 - c. Requerimiento SMV (Salario Mínimo Vital) para adquirir una vivienda Base de \$50.000 USD.
2. Variables Pertinentes al Sector Inmobiliario en Quito.
 - a. Unidades de Vivienda y Proyectos Disponibles en Quito.
 - b. Tamaño Promedio de M2.
 - c. Precio Promedio Total.
 - d. Precio Promedio M2.

- e. Absorción de Viviendas en Quito.
 - f. Variación en el Tamaño del Mercado Según Cuota de Entrada.
 - i. Entre 20% y 30%
 - ii. Entre 10% y 20%
 - iii. Menor al 10%
 - iv. Resumen.
 - g. Oferta de Vivienda para el Sector Medio Típico
 - h. Preferencia de Vivienda del Sector Medio Típico
3. Variables Pertinentes al Sector Inmobiliario en las zonas de Quito.
- a. Oferta Total y Oferta Disponible en Quito (Por Zonas)
 - b. Tamaño promedio de Departamentos en Quito (Por Zonas)
 - c. Precio promedio de Departamentos en Quito (Por Zonas)
 - d. Precio promedio de m² Departamentos en Quito (Por Zonas)
 - e. Absorción de Departamentos en Quito (Por Zonas)
4. Variables Pertinentes al Sector Inmobiliario en la zona Norte de Quito.
- a. Localización de Proyecto en Cuadrante de Zona Norte.
 - b. Oferta Total y Oferta Disponible en Zona Norte de Quito
 - c. Tamaño promedio de Departamentos en Zona Norte de Quito
 - d. Precio promedio de Departamentos en Zona Norte de Quito
 - e. Precio promedio de m² Departamentos en Zona Norte de Quito
 - f. Absorción de Departamentos en Zona Norte de Quito.
5. Análisis de la competencia de Torre Borealis.
- a. Análisis general de la Competencia.
 - b. Proyectos descartados del Análisis.
 - c. Sector Unión Nacional.
 - d. Sector El Bosque.
 - e. Sector Quito Tennis Norte.
 - f. Análisis por tipo de inmueble:
 - i. Departamentos 1 Dormitorio.
 - ii. Departamentos 2 Dormitorios.
 - iii. Departamentos 3 Dormitorios.
 - iv. Departamentos tipo Pent-house.
 - g. Análisis de proyectos exitosos en contraste con el resto de la

competencia.

6. Conclusiones.

- a. Perfil del Cliente Zona relevante al Proyecto.
- b. Matriz de Impacto de Variables en “Torre Borealis”.
- c. Diseño Óptimo para Torre Borealis.

4.3 Introducción

Tras el análisis macroeconómico del Ecuador y el análisis de la localización del proyecto, el siguiente paso natural a tomar es el análisis específico del mercado inmobiliario de un nivel general (Ecuador) a un nivel específico (Sector del Proyecto).

Actualmente Torre Borealis se encuentra en plan masa en cuanto a planos ya que por experiencias pasadas con previos proyectos se logró comprender que realizar un diseño sin previo estudio de mercado es una lotería en cuanto al éxito del proyecto.

El ojo crítico de un constructor / diseñador puede tener un alto porcentaje de afinidad en cuanto a evaluar y perfilar un proyecto, sin embargo con el cambiante panorama en el sector inmobiliario de Quito y en específico de su zona Norte, la experiencia ya no es el factor de mayor peso el momento de plantear un nuevo proyecto.

A continuación empezaremos a analizar el sector inmobiliario y sus tendencias desde los valores macro referentes al país hasta llegar a un nivel más específico del área pertinente a la zona y su competencia inmediata. La información a continuación fue provista por Ernesto Gamboa & Asociados, por medio de su portal HELP Inmobiliario. Nuestra meta por lo tanto es lograr un análisis claro de la información que nos brinda este medio.

4.4 Sector inmobiliario

4.4.1 Ecuador.

4.4.1.1 *Crédito hipotecario nacional (chipo).*

El Crédito Hipotecario Nacional o CHIPO es el promedio de los créditos de amortización mensual a mediano o largo plazo entregador por las instituciones financieras a clientes con fin de construir, comprar, remodelar o adecuar un inmueble.

En resumen estamos hablando de cuanto del dinero del país está destinado al

sector de la construcción. Como vimos en capítulos anteriores el PIB de la construcción en el país se encuentra en alrededor del 11% con una tendencia de crecimiento exponencial de alrededor del 1% anual desde el 2011.

Al analizar el CHIPO podemos observar de manera clara el crecimiento de la industria inmobiliaria en el país:

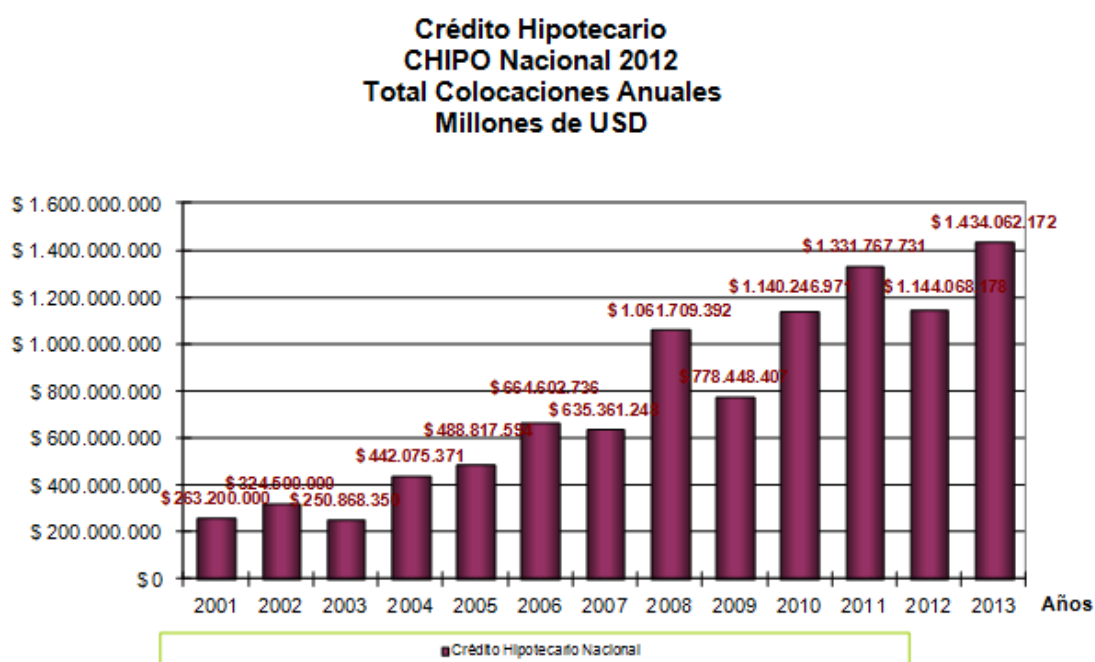


Gráfico: 35 crédito hipotecario CHIPO 2012.

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

Una vez más, como habíamos analizado en el capítulo macroeconómico, el crecimiento del sector de la construcción comenzó a proliferar a partir del 2006/2007. Ahora podemos ver que la correlación entre este hecho y los créditos que se proveyeron tienen una relación directa.

Según el cuadro con actualización de datos hasta el 2013, podemos observar una tendencia de crecimiento, esto quiere decir que el sector de la construcción sigue siendo una de las principales prioridades en el país.

A partir de Abril del 2015, el gobierno anuncio la Resolución 045-2015-F, en esta se instituyen las nuevas reglas para los créditos de viviendas entregados por parte del gobierno. Estos créditos son para viviendas nuevas entre 40.000 USD y 70.000 USD. Los préstamos se entregarán en una tasa del 4.99% (previamente del 10 % al 12%) a más de 20 años plazo (previamente a 15 años) con una cuota de entrada del 5%

(previamente del 30%).

Estas nuevas medidas aplican para la construcción de viviendas para el sector medio y medio bajo. A primera instancia podemos descartar estas medidas afectando a nuestro proyecto dado a la zona en la que este se encuentra (sector típicamente medio alto y alto). Sin embargo, este acontecimiento solo refuerza la idea inicial de que la construcción sigue creciendo dentro de la lista de prioridades en la agenda de la economía nacional.

4.4.1.2 Participación por entidad en créditos a la vivienda.

El siguiente paso es analizar de donde provienen estos créditos. El cuadro a continuación no considera la Resolución 045-2015-F, sin embargo nos ayudara a entender la distribución de préstamos en el sistema financiero hasta el año 2013.

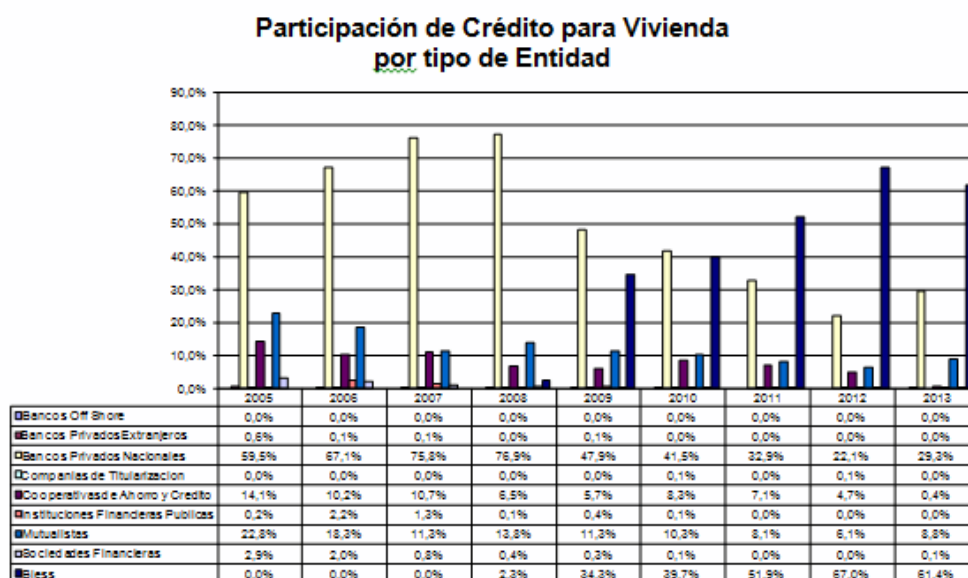


Gráfico: 36 Participación crédito para vivienda por tipo de entidad

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: *Ernesto Gamboa Y Asociados*.

Como podemos observar en la Ilustración 2, los créditos en el periodo del 2005 al 2008 estaban dominados por la Banca Privada. A partir de la creación del BIESS vemos una nueva tendencia en la que este participante toma la mayor relevancia y el mayor crecimiento a partir del 2011.

Como discutimos anteriormente los créditos se están enfocando a partir de Abril del 2015 hacia la vivienda baja y media baja. Esto no significa que los créditos dejaran de existir para el sector medio y medio alto, sin embargo es claro que no son la

prioridad.

4.4.1.3 *Requerimiento SMV para adquirir una vivienda base de \$50.000 USD.*

REQUERIMIENTO DE SALARIOS MINIMOS PARA COMPRA DE VIVIENDA USD 50.000

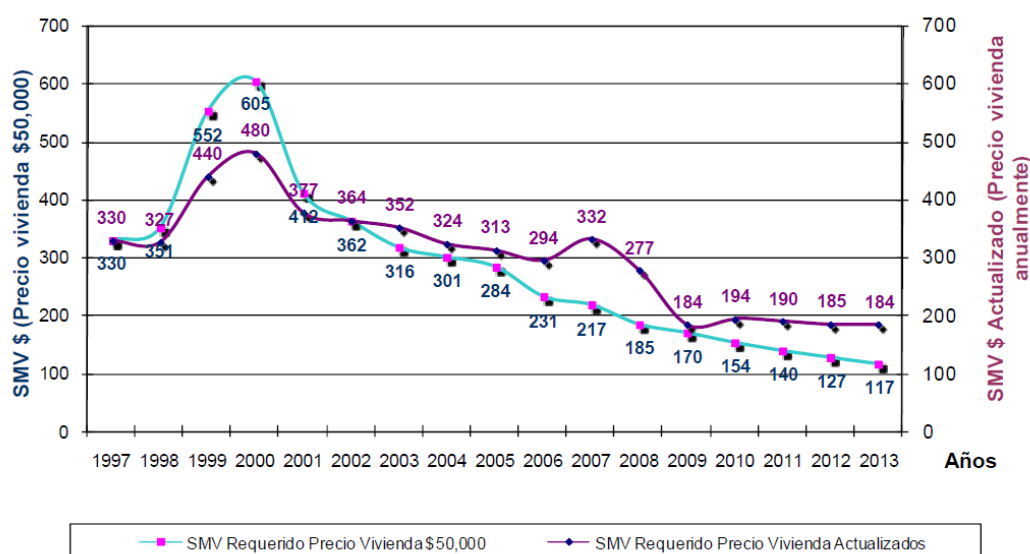


Gráfico: 37 Salarios mínimos vs vivienda de USD 50.000

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

En este gráfico podemos apreciar como la cantidad de SMV (Salario Mínimo Vital) requerido para acceder a una vivienda de 50.000 USD se ha mantenido estable a partir del 2010 y como con precios actualizados tiende a la baja de alrededor del 7% anual. Esto significa que la capacidad económica de la población está creciendo de manera positiva al momento de adquirir vivienda.

4.4.2 Quito.

4.4.2.1 Unidades de vivienda y proyectos disponibles.

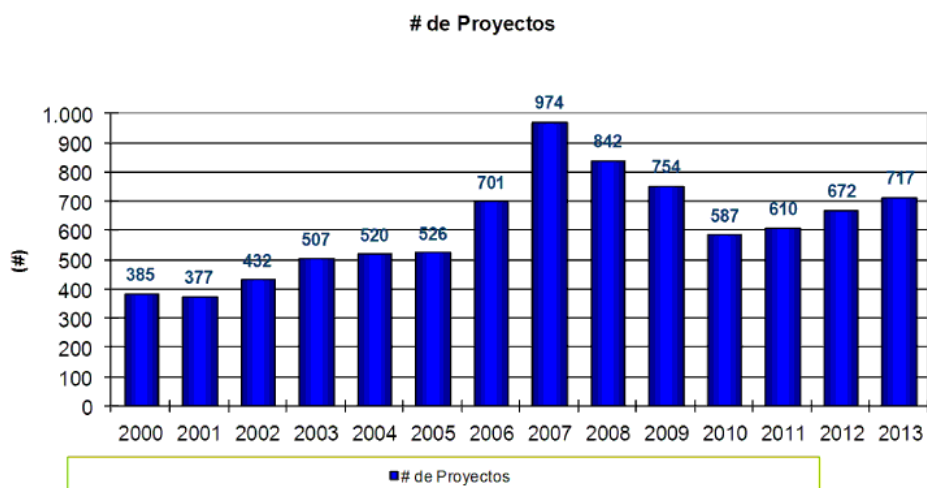


Gráfico: 38 Cantidad proyectos en Quito

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

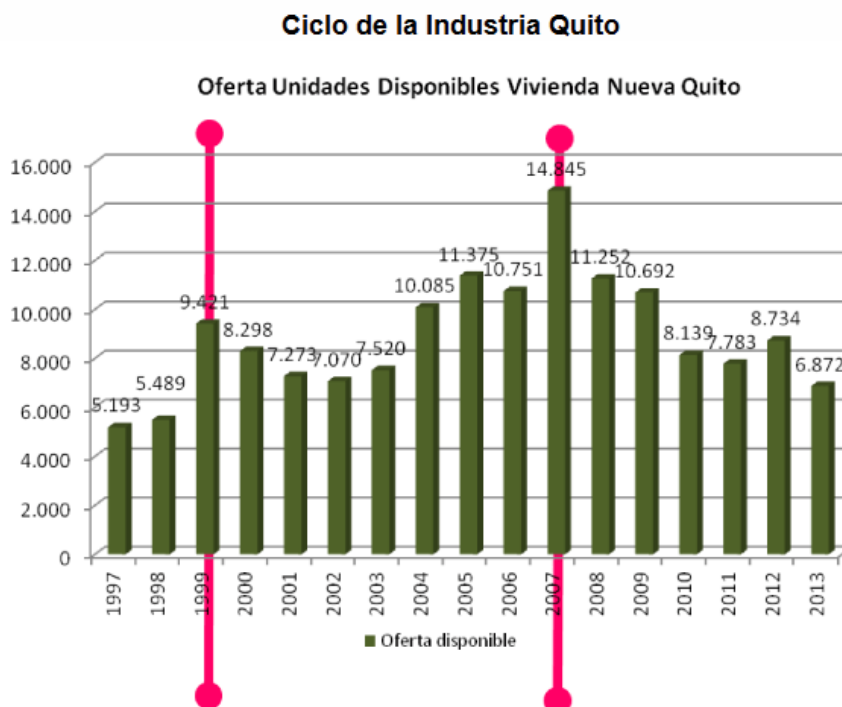


Gráfico: 39 Oferta nueva vivienda en Quito

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

Según el estudio de HELP Inmobiliario podemos observar que actualmente nos encontramos a la baja en cuanto a proyectos y ofertas en Quito. La ilustración 5 nos demuestra que han existido dos periodos marcados por picos en los años 1999 y 2007.

Tras la nueva normativa de créditos hipotecarios no sería una sorpresa que un nuevo pico se de en el presente año 2015, con esto solo nos queda especular un crecimiento a futuro en cuanto a la construcción de viviendas (estos picos tienden a funcionar como un empujón para el crecimiento del sector).

Finalmente vale la pena considerar que el impacto las salvaguardias y el aumento en el precio del m² (lo cual analizaremos más adelante), podrían crear un ambiente de incertidumbre en un mercado creciente.

4.4.2.2 *Tamaño promedio de vivienda.*

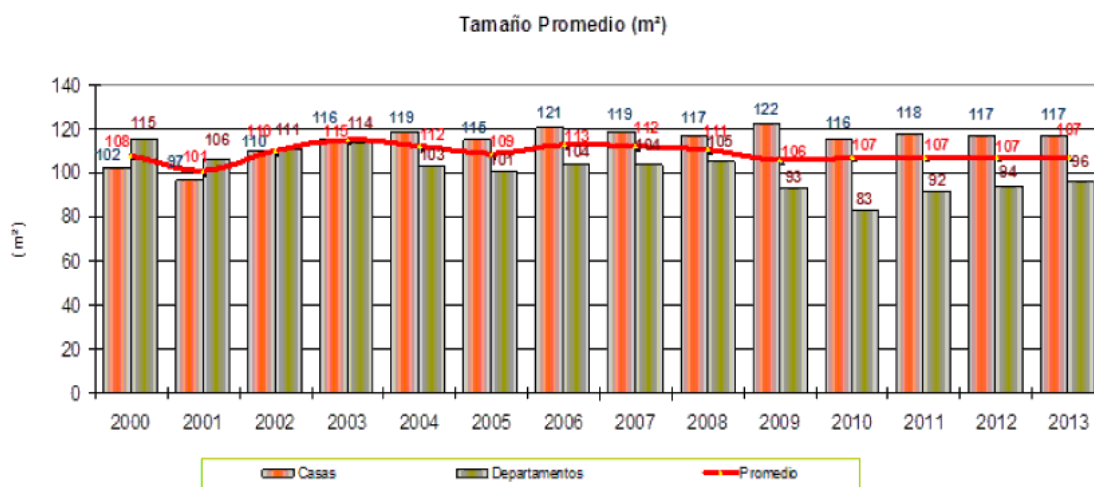


Gráfico: 40 Tamaño promedio vivienda en Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

En el primer análisis macro de los metros cuadrados del inmueble típico en el mercado podemos observar que la tendencia de departamentos de alrededor de 100 m² que se mantuvo desde el 2004 hasta el 2008 está regresando.

El análisis detallado de este promedio para nuestra zona se realizara en futuros capítulos, más esta primera aproximación nos ayudará en entender cómo se

relaciona el área de relevancia de nuestro proyecto con la media de la ciudad.

4.4.2.3 Precio promedio total

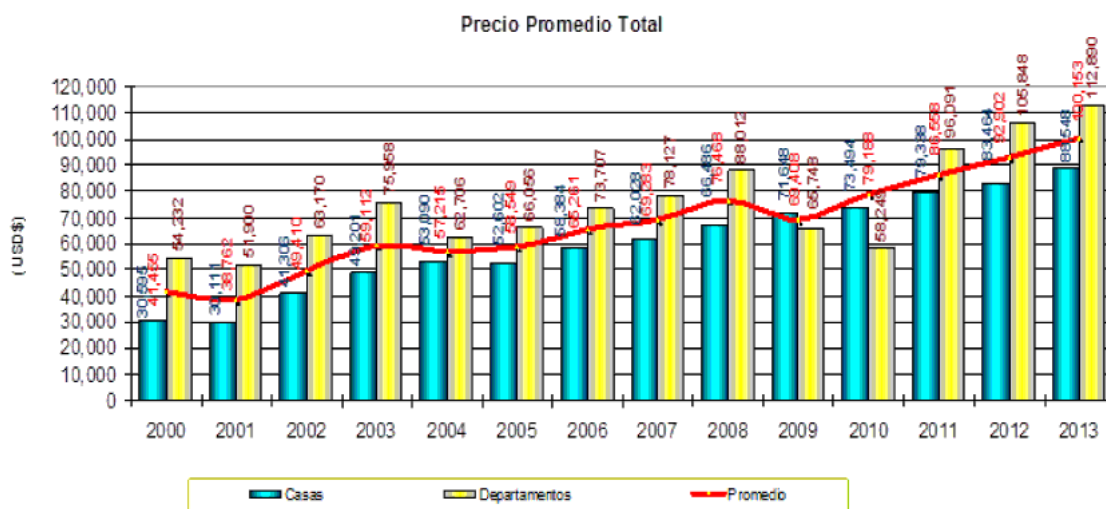


Gráfico: 41 Precio promedio total

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

Esta ilustración nos permite divisar un curioso patrón que parece no asentarse hasta el año 2011, donde los precios se disparan en un 65% y continúan creciendo en alrededor de un 6% hasta la fecha de cuando se tomaron los datos (2013).

A continuación analizaremos el promedio del precio por m2 en Quito.

4.4.2.4 Precio promedio del m2.

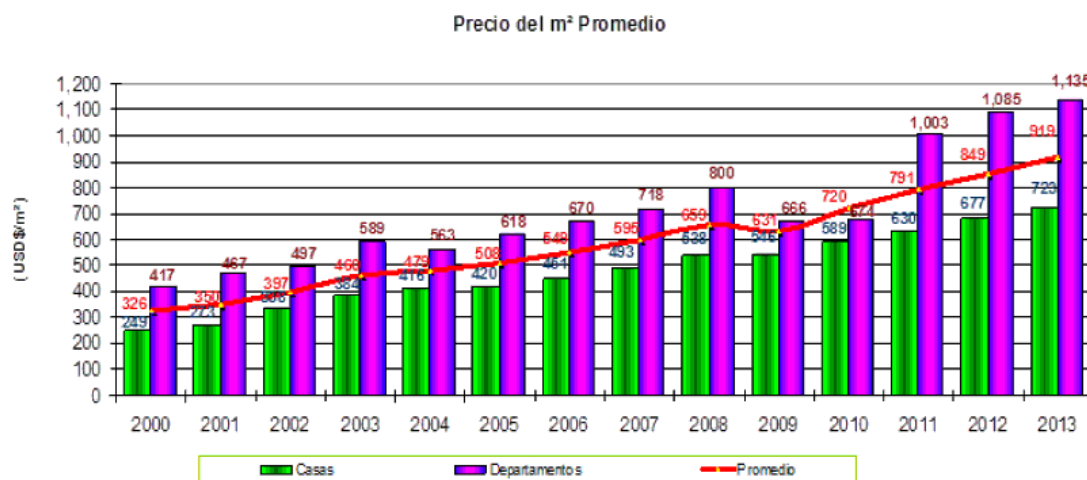


Gráfico: 42 Precio metro cuadrado promedio

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

Como era de esperarse, al tener tendencias de crecimiento en el precio del inmueble promedio y mantener el área del mismo constante, el precio del m² promedio en cuestión aumenta y como en el capítulo anterior, el cambio más drástico se ve reflejado a partir del 2011. Con estos datos podemos estimar que para el presente año 2015 el precio por metro cuadrado promedio en la ciudad de Quito debería de oscilar en alrededor de 1.250 USD a 1350 USD (Considerando crecimiento del 4% al 6%)

Estos datos son importantes, sin embargo no reflejan nada concreto si no conocemos la absorción del mercado ante esta oferta.

4.4.2.5 Absorción de viviendas en Quito.

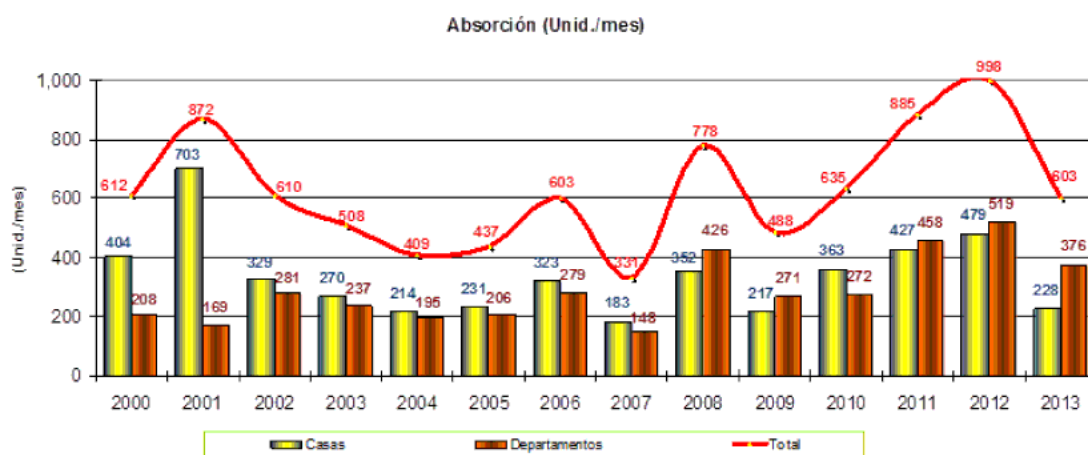


Gráfico: 43 Absorción unidad por mes

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

La absorción de viviendas en Quito se encontraba en un declive en el 2013. Podemos observar como un pico de la absorción de viviendas se dio en el 2012, teniendo a los departamentos como principales actores en este promedio.

Un dato interesante que podemos ver es el crecimiento de la relevancia del departamento ante la casa, esto significa que la ciudad de Quito continua creciendo y prefiere hacerlo de manera vertical.

La Resolución 045-2015-F del crédito hipotecario para la vivienda fue concebida por la necesidad de proveer alrededor de 200.000 unidades de vivienda para Quito en los próximos tres años. Actualmente la oferta en este sector es de alrededor de 3.000 viviendas al año. Sin lugar a duda la tendencia volverá a verse afectada en el futuro.

4.4.2.6 Variación en el tamaño del mercado según la cuota de entrada.

Para poder ubicar de manera certera el perfil de nuestro cliente, primero debemos comprender el comportamiento de los posibles clientes en el mercado actual según su poder adquisitivo y sus preferencias en cuanto a facilidades de créditos.

4.4.2.6.1 Menor al 10%.

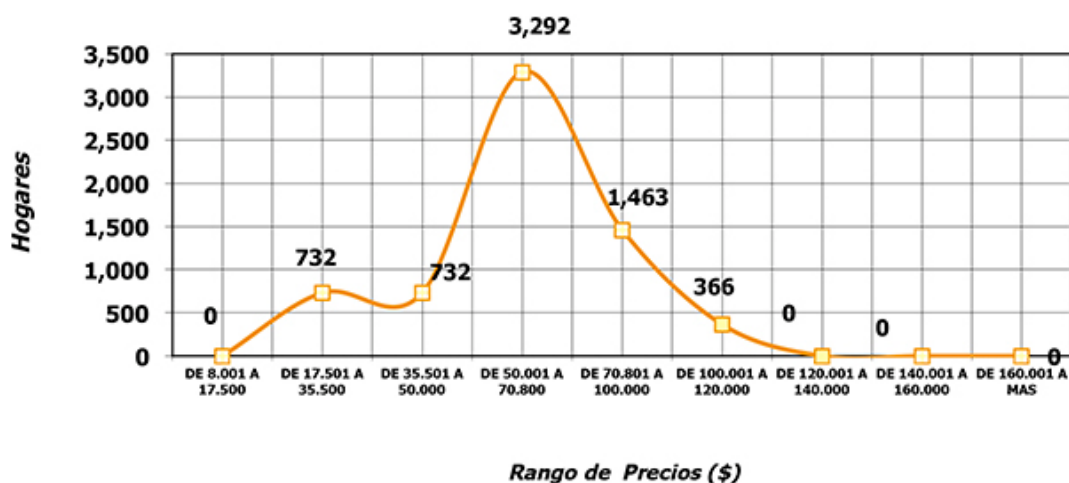


Gráfico: 44 Venta unidades menor al 10%

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: *Ernesto Gamboa Y Asociados*.

Dentro del primero grupo tenemos que los usuarios que entregan una cuota de entrada del 10% o menor a este en un amplio rango de precios (Desde 17.500 USD hasta 120.000 USD) teniendo la mayoría de sus clientes en el rango entre 50.000 USD y 70.000 USD (Tal y como plantea la nueva reforma de crédito hipotecario)

4.4.2.6.2 Entre el 10% y el 20%.

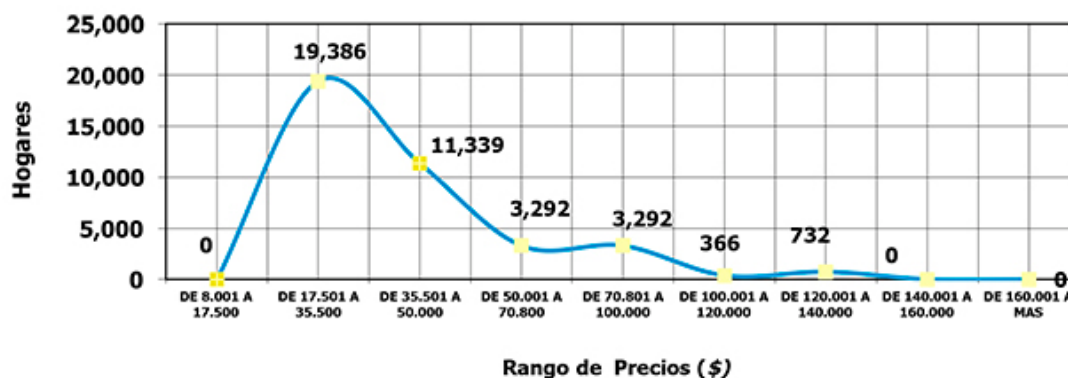


Gráfico: 45 Venta unidades entre el 10% y el 20%

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

Mientras crece la cuota de entrada podemos observar que el pico se desplaza hacia la izquierda, esto quiere decir que la gente no está dispuesta a pagar un promedio del 15% en una primera cuota en viviendas de precio alto. Esto tiene sentido ya que este 20% representa un desembolso considerable en inmuebles de más de 100.000 USD.

De los tres estratos, este es el más común de todos con aglomeraciones de hasta 19.000 hogares por rango de precio.

4.4.2.6.3 Entre el 20% y el 30%.

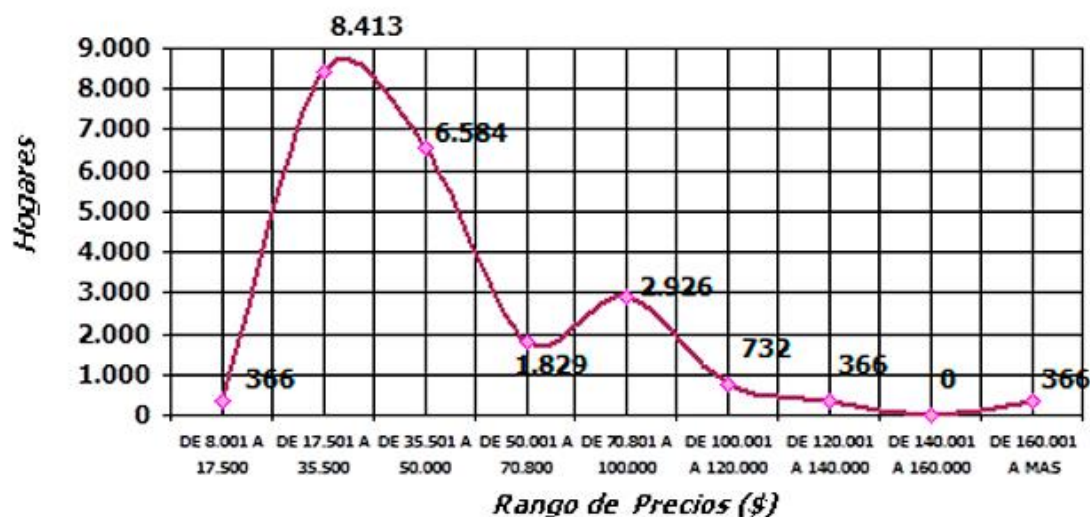


Gráfico: 46 Venta unidades entre el 20% Y EL 30%

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

Dentro de este sector podemos observar como es un mercado más relevante que aquel del 10% o menor, pero que sin embargo se queda muy atrás a comparación del segundo grupo.

Aquí también vemos que se repite la tendencia de no pagar cuotas altas en inmuebles de precios altos, ya que un 30% en viviendas de más de 100.000 USD como cuota inicial puede ser un valor muy alto para el usuario promedio.

4.4.2.7 Oferta de vivienda en el sector medio típico.

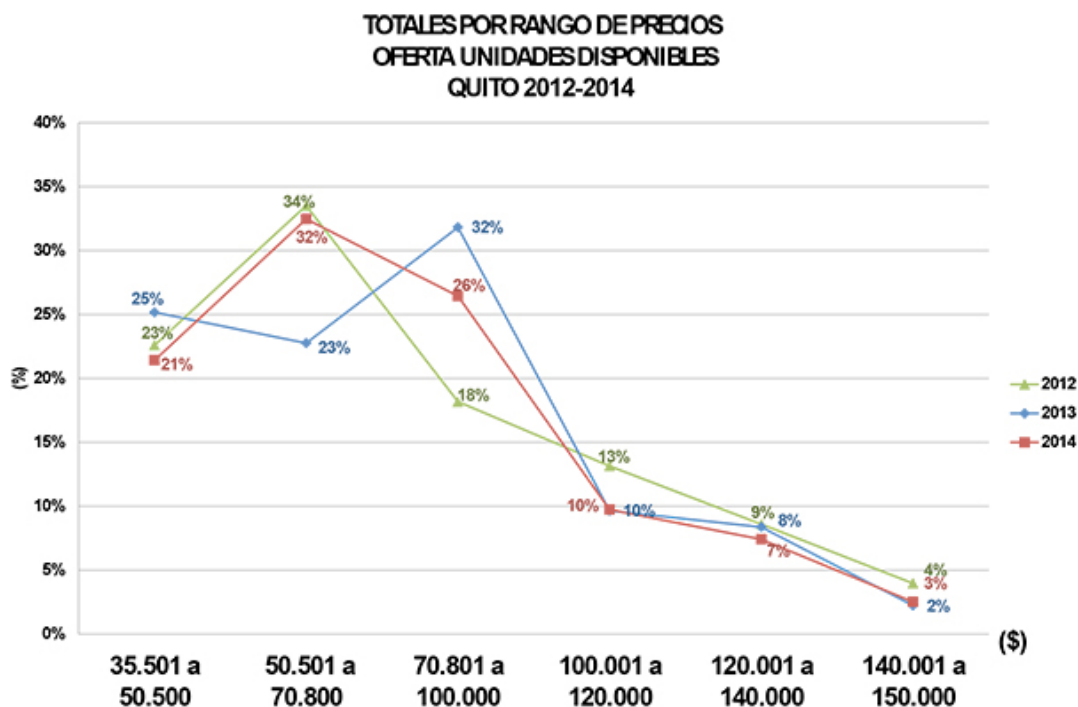


Gráfico: 47 Rango de precios oferta unidades disponibles

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: Ernesto Gamboa Y Asociados.

En este gráfico podemos observar la comparación de la demanda de viviendas en Quito desde el 2012 hasta el 2014. Se pueden concluir 2 factores evidentes:

1. El sector Medio Alto se mantiene estable:

Las viviendas con valores de 100.000 USD en adelante han mantenido su protagonismo en este periodo. Acoplan alrededor de un 20% del total en la oferta disponible, lo que quiere decir que es un sector sólido.

2. Relevancia de viviendas de 50.000 USD a 70.000 USD.

Podemos observar como el mercado tiende a dar preferencia y más peso a las viviendas dentro del rango de 50.000 USD a 70.000 USD, por lo tanto podemos ver el porqué de las nuevas regulaciones el crédito hipotecario.

4.4.2.8 *Preferencia de vivienda en el sector medio típico.*

Interés en adquirir vivienda en 3 años	28%
Tenencia de la vivienda en arriendo	46% – 51%
Preferencia por vivienda unifamiliar (casa)	66%
Preferencia por sector de la ciudad para la nueva vivienda Norte	47%
Preferencia de sector entre los valles de Los Chillos	76%
Tamaño de la nueva vivienda (promedio aspiracional)	120 m ² - 130 m ²
Número de dormitorios promedio	3
Número promedio de baños	2
Número de estacionamientos promedio	1,2 a 1,4
Principales características para la nueva vivienda - Guardianía	25%
Principales características para la nueva vivienda – Vías de acceso	20%
Necesidad de crédito hipotecario	88%
Precio promedio para la nueva vivienda	\$103.000
Promedio cuota mensual para amortización de crédito hipotecario	\$500
Preferencia por canchas deportivas en nuevo proyecto Football	70%

Tabla 11 Preferencias de vivienda del sector medio típico

Fuente: Revista Clave (web), Elaborado por: Ernesto Gamboa y Asociados.

Ernesto Gamboa presento el siguiente cuadro a la revista Clave en Diciembre del 2014. En este podemos observar datos muy interesantes, por ejemplo:

1. Existe un mercado del 28% de la población con interés a comprar un inmueble en los próximos 3 años y existe un potencial mercado del 51% de la población que todavía vive en arriendo. Con estos datos se podría plantear una estrategia para motivar a ese mercado a volverse acreedor de su propia vivienda.
2. Aunque la preferencia de las casas es un 66%, esto aún nos deja con un 44% del mercado dispuesto a adquirir departamentos.
3. El sector norte de Quito tiene un amplio nivel aspiracional dentro de los clientes.
4. Podemos ver que la vivienda estándar está compuesta de: 3 dormitorios, 2 baños y 2 estacionamientos en alrededor de 125 m². Esto quiere decir que nuestros clientes aspiracionales predilectos son familias de 3 a 4 personas.
5. Podemos finalmente observar que la necesidad de crédito es totalmente necesaria para adquirir vivienda y que está en promedio cuesta alrededor de

100.000 USD.

4.4.3 Quito en zonas.

Adentrándonos un poco más en el análisis es ahora pertinente comparar el peso que tiene la zona Norte de Quito en el mercado. Una vez más, este análisis nos ayudara a acercarnos cada vez más a las condiciones óptimas que deberá de presentar el proyecto Torre Borealis previo a su diseño final.

4.4.3.1 Oferta total y oferta disponible.

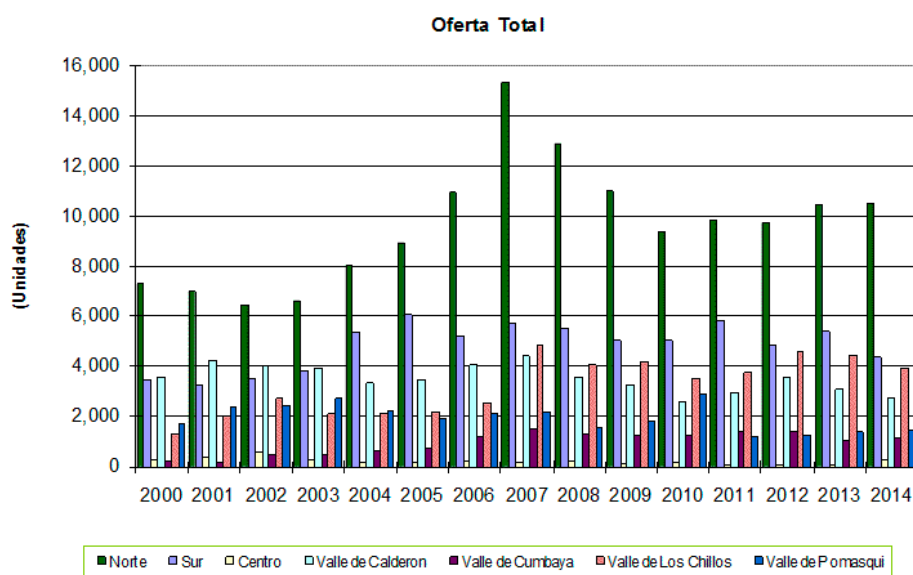


Gráfico: 48 Oferta total Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

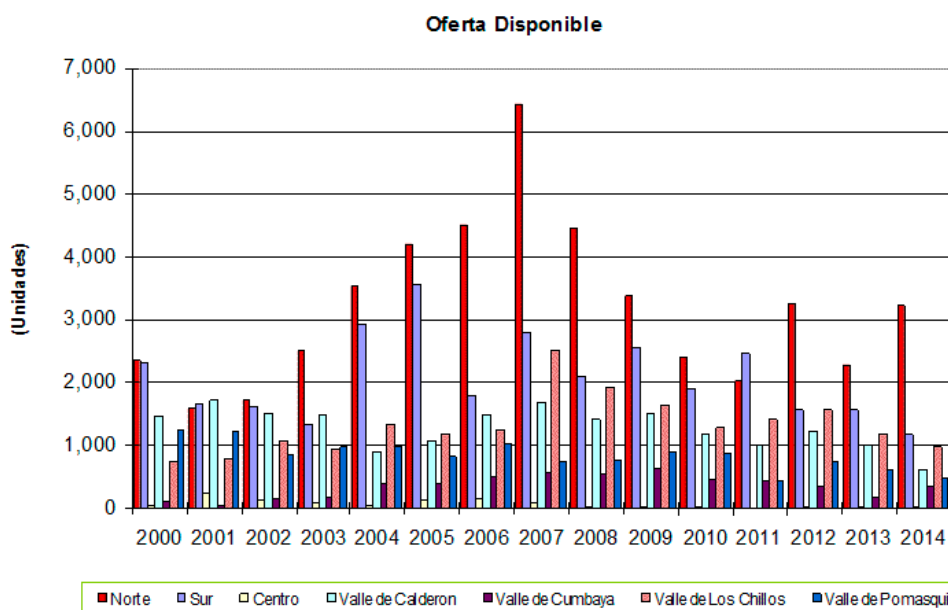


Gráfico: 49 Oferta disponible Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

A primera instancia podemos observar que el sector Norte de Quito es aquel donde existe la mayor cantidad de Oferta se presenta desde el año 2000. Aunque bajo un punto de vista aspiracional la población tiende a preferir Cumbaya en realidad tenemos que el Norte es el sector con mayor crecimiento en masa ya que en este sector tenemos una mezcla de sector Medio, Medio Alto y Alto.

Por otro lado al tener tanta competencia, los factores extras son decisivos al momento de adquirir una vivienda: Seguridad, confort, diseño arquitectónico, facilidades, ubicación, etc. En pocas palabras, el cliente es exigente en un nivel que va más allá del precio y el área únicamente, es un cliente que calcula su costo beneficio a partir de diversos factores.

4.4.3.2 *Tamaño promedio de departamentos.*

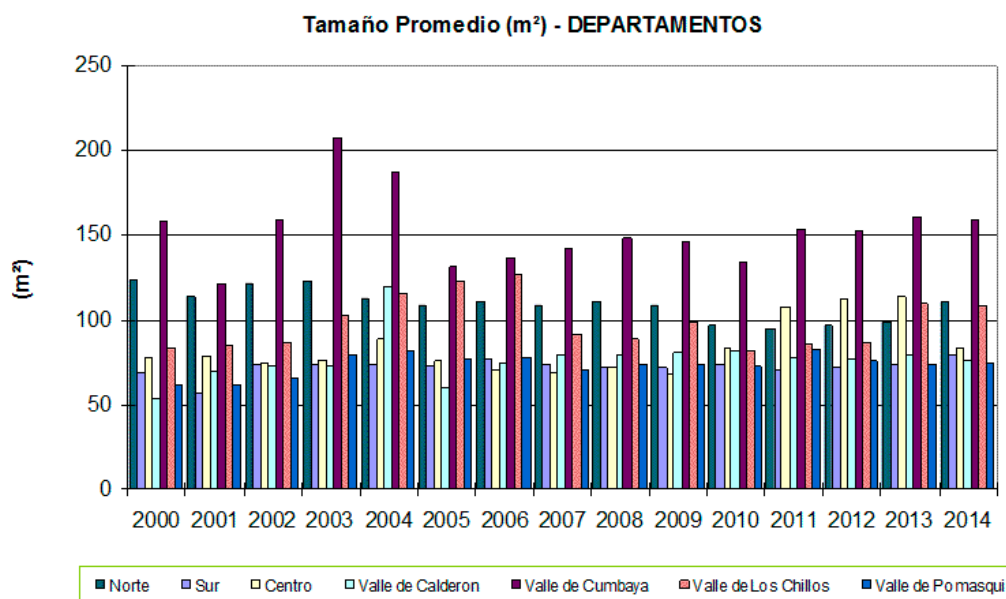


Gráfico: 50 Tamaño promedio departamentos

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

Tal y como comentábamos en el inciso anterior, el Valle de Cumbaya es un sector exclusivo de clase alta, ya que aunque tenga la menor cantidad de oferta, la vivienda en esta zona ha sido la de mayor área esta última década.

El sector norte por otro lado se codea con la media de la ciudad de Quito que analizamos en el capítulo 4.2.2, esto quiere decir que la zona norte de Quito tiende a volverse el estándar de la clase Media con tendencias a clase Alta, más su crecimiento no es horizontal como en Cumbaya, sino que es vertical.

4.4.3.3 Precio promedio de departamentos.

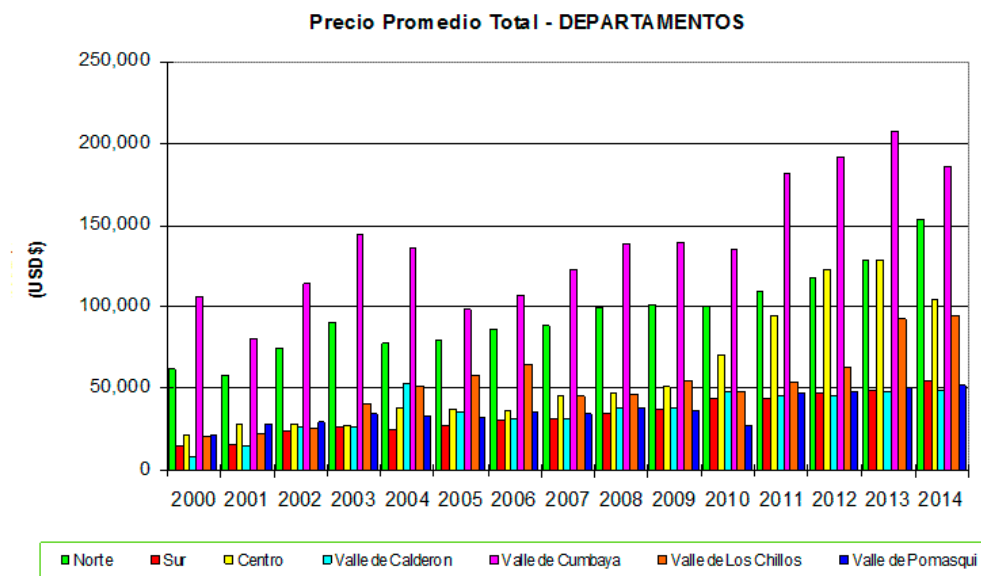


Gráfico: 51 Precio promedio total departamentos en Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

En concordancia con el inciso anterior podemos observar la prominencia de Cumbaya en cuanto a los precios por inmueble y también podemos observar como el Norte de Quito se encuentra encima de la media de 100.000 USD que presenta la ciudad de Quito, reforzando la idea de ser un sector Promedio con tendencia de crecimiento hacia estándares de Clase Alta.

4.4.3.4 Precio promedio de m² de departamentos.

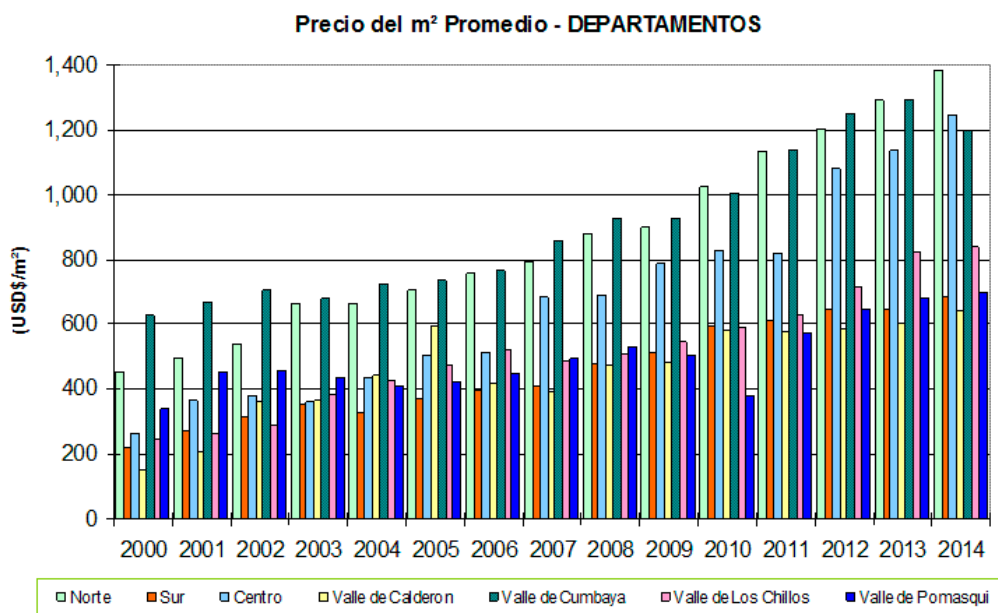


Gráfico: 52 Precio del metro cuadrado promedio Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

En esta ilustración podemos apreciar una tendencia que llama la atención: El m² de venta en la zona Norte de Quito es mayor en un 15% que el m² en Cumbaya.

Aunque Cumbaya sea un sitio de exclusividad, la zona Norte de Quito presenta beneficios adicionales (en especial su ubicación cercana al centro financiero y laboral de la ciudad) y si a esto sumamos el hecho de la creciente competencia en el sector, tenemos entonces como resultado un precio más alto que aquel de Cumbaya a partir del 2010.

4.4.3.5 Absorción de departamentos en zona norte de Quito.

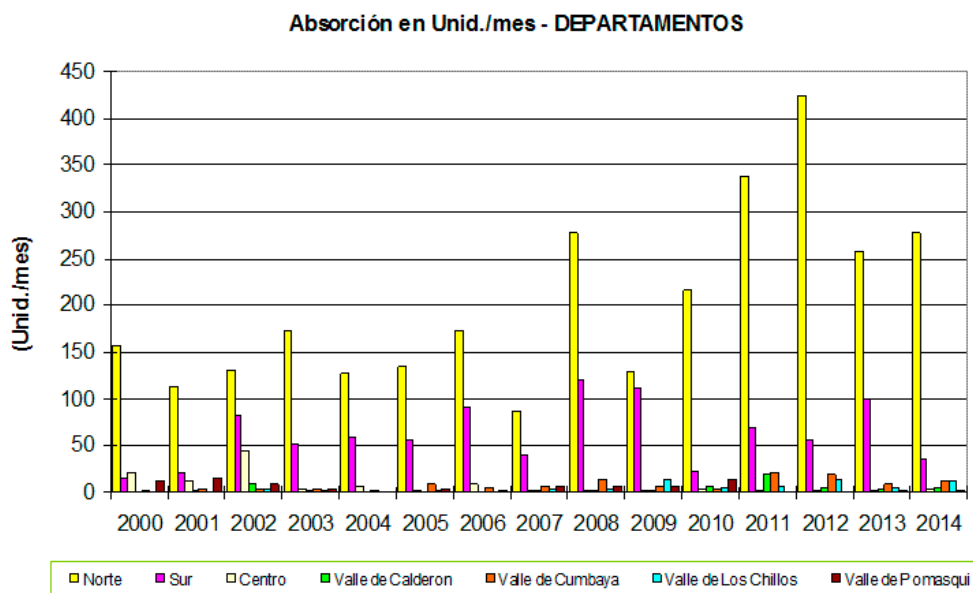


Gráfico: 53 Absorción unidades por mes en Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

Finalmente tenemos el dato más importante del análisis: La demanda de departamentos en la Zona Norte de Quito es por mucho la más importante en la ciudad, por lo tanto es la zona con mejor y más crecimiento de la ciudad en la última década.

A pesar de los inflados precios a comparación del resto de sectores de Quito, el Norte es superior a todo el resto de sectores juntos, haciendo así la ubicación de Torre Borealis muy satisfactoria en este nivel de análisis.

4.5 Quito norte: división en sectores

Aquí analizaremos el último nivel macro antes de adentrarnos específicamente al grupo de proyectos que conforman el grupo de referencia e impacto directo para nuestro proyecto.

Gracias al análisis realizado en capítulos anteriores hemos podido concluir que el mejor sector para construir y vender vivienda en la actualidad es el Norte de la ciudad de Quito, más si queremos especificar aún más podemos dividir la zona en cuatro cuadrantes:

Fuente:
hel
pin
mo
bili
ari
o.c
om.
Elaboración:
Ernesto
Gamb
oa
y
Aso

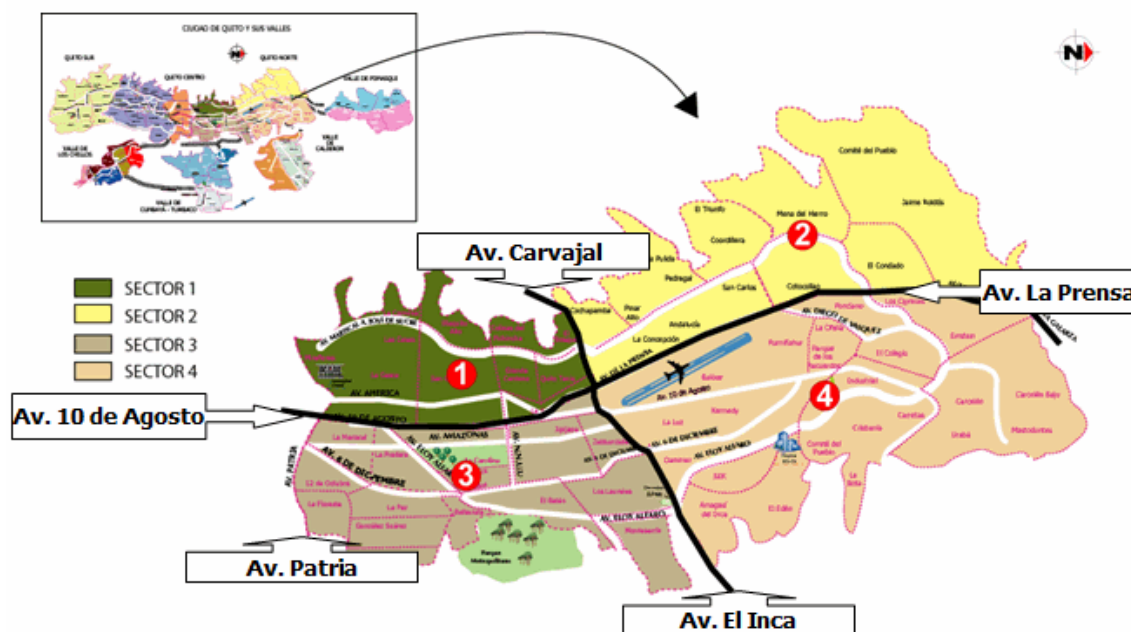


Gráfico: 54 División de la ciudad de Quito por sectores

ciados.

Una vez más realizaremos entonces el análisis que realizamos en nivel de zonas de la ciudad, pero ahora lo enfocaremos en estos cuadrantes para poder saber dónde nos ubicamos dentro de los beneficios que brinda el Norte de Quito. Nuestro proyecto se encuentra en el Cuadrante 2 el cuál se encuentra envuelto entre las avenidas Carvajal y La Prensa.

4.5.1.1 **Oferta total y oferta disponible.**

Oferta Total

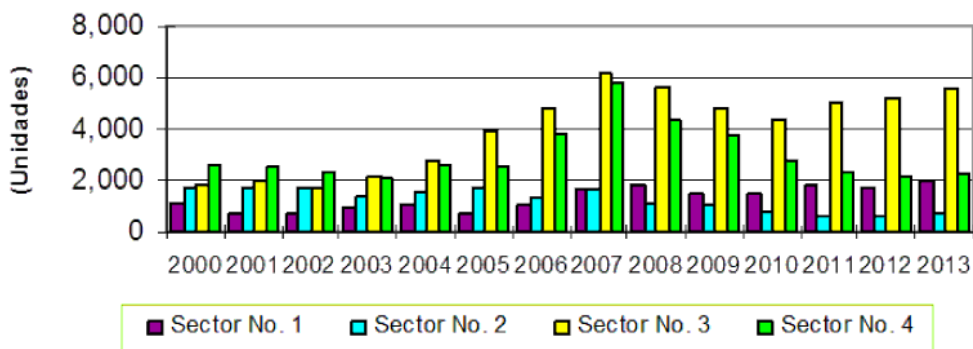


Gráfico: 55 Oferta total en Quito

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

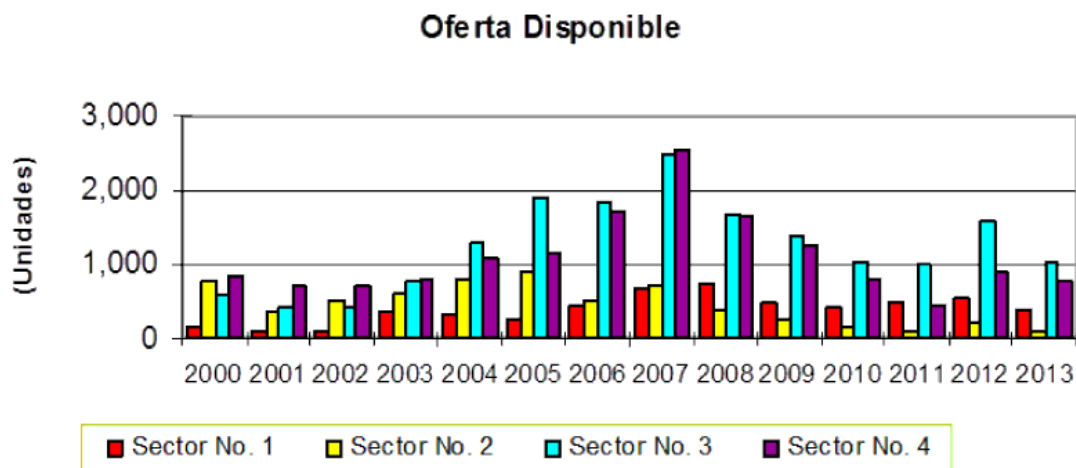


Gráfico: 56 Oferta disponible en Quito

Fuente: *helpinmobiliario.com*. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

En primer lugar observamos como nuestro sector ha venido a la baja y como es el actor con menor relevancia dentro del sector Norte de Quito. También podemos observar como el Cuadrante 3 (Entre la Ave. Patria y la Ave. El Inca) ha presentado un crecimiento monumental a partir del 2005. Actualmente la oferta en este sector supera en un 300% a su límite inmediato, el cuál vendría a ser el Cuadrante 4 (Entre Ave. La Prensa y Ave. El Inca).

4.5.1.2 *Tamaño promedio de departamentos.*

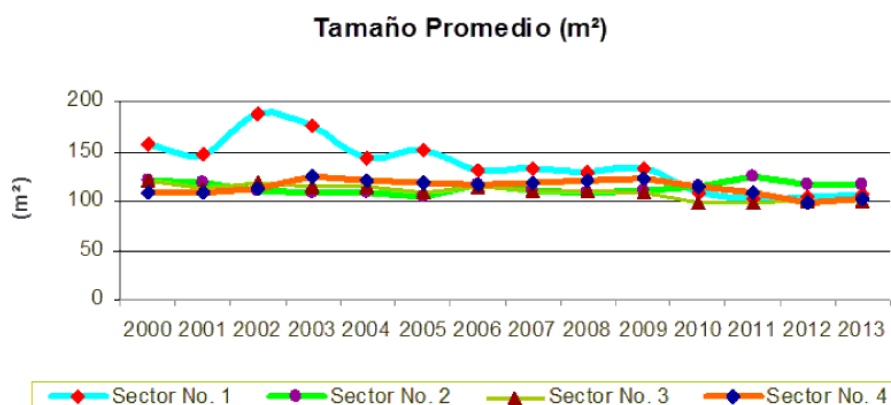


Gráfico: 57 Tamaño promedio vivienda en Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

Dentro de este aspecto vemos una unificación en cuanto a lo que ofrece la oferta; este tamaño de alrededor de 100 m² responde a la “Preferencia de Vivienda en el Sector Medio Típico” del capítulo 4.2.8; es decir que en promedio la oferta se enfoca a vivienda de 3 Dormitorios, 2 baños y 2 estacionamientos.

4.5.1.3 *Precio promedio de departamentos.*

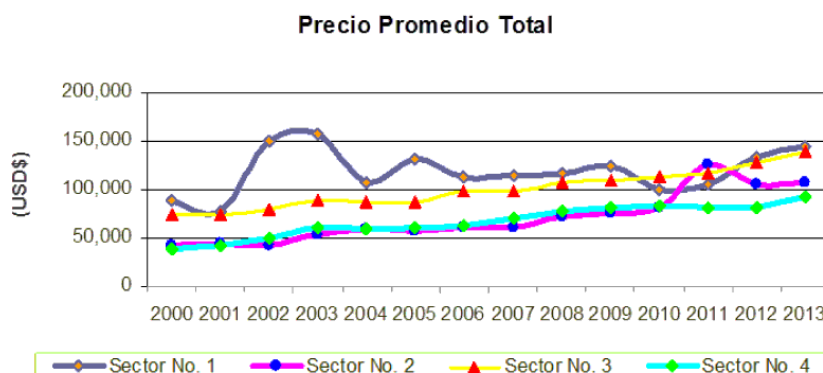


Gráfico: 58 Precio promedio total en Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

Dentro de este inciso podemos observar que el Sector 3 no solo es el más

prominente en oferta, sino también es uno de los sectores más caros por unidad de vivienda promedio. El sector 2 de nuestro proyecto se encuentra en la media.

4.5.1.4 Precio promedio de m² de departamentos.

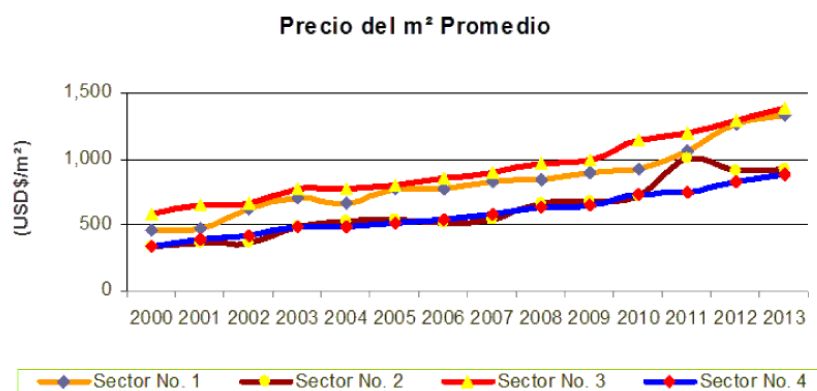


Gráfico: 59 Precio del metro cuadrado promedio en Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

En cuanto al precio por m² de los diferentes sectores podemos visualizar como el Sector 3 vuelve a tomar protagonismo y como nuestro sector se desploma a niveles del sector 4 después del 2011. Al parecer el crecimiento más grande del sector Norte de Quito es aquel que se encuentra más cerca al Centro (Zonas 1 y 3) y por otro lado entre más cerca de la periferia el valor tiende a bajar (Zonas 2 y 4).

4.5.1.5 Absorción de departamentos en zona norte de Quito.

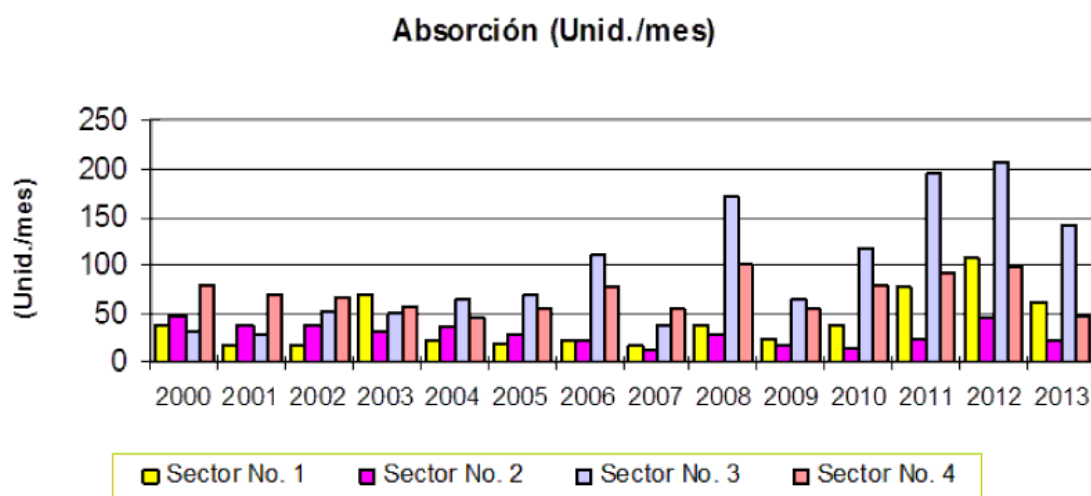


Gráfico: 60 Absorción mensual en Quito

Fuente: helpinmobiliario.com. Elaboración: Ernesto Gamboa y Asociados.

Como era de esperarse a partir del análisis en los anteriores incisos, el Sector 3 vuelve a ser el más importante, lo que refuerza la importancia del centro de la ciudad como punto de influencia directa para el crecimiento inmobiliario en el Norte de Quito.

Aunque esto pone a nuestro sector en condiciones menos favorables que el resto del Norte, debemos recordar que el Norte es superior en comparación al resto de sectores de Quito; además tenemos que considerar un factor nuevo que entra en el juego: El Parque Bicentenario.

Como habíamos discutido en el documento de localización del proyecto, la salida del Aeropuerto y su reemplazo por el Parque Bicentenario generó 2 puntos importantes para el análisis:

1. Un nuevo punto de influencia para la ciudad: No solo se generó un parque de 125 hectáreas en medio de un pulmón de concreto sino que se generó un foro para conciertos, un centro de actividades culturales y futura sede de la estación principal del Metro de Quito.
2. Crecimiento en altura: La densificación vertical del Norte de Quito se daba en su mayoría en el Sector 3, ya que en los Sectores 2 y 4 existía el aeropuerto y este

era un limitante para tener construcciones que no podían igual la altura del sector 3. Ahora se pueden construir hasta 75 metros de altura, es decir 25 pisos.

Por lo tanto aunque históricamente este sector ha perdido relevancia, gracias a las nuevas condiciones que se han dado podemos pronosticar que el Cuadrante 2 ganará más importancia con el paso del tiempo, en especial cuando algún proyecto ancla de gran escala se presente en el área.

4.5.2 Resumen de variables macro del sector inmobiliario.

INFORMACIÓN SECTOR INMOBILIARIO QUITO (2013)	QUITO	QUITO NORTE	QUITO NORTE (AVE. CARVAJAL Y AVE. LA PRENSA)
UNIDADES DISPONIBLES	6872 u	3100 u	200 u
TAMAÑO PROMEDIO VIVIENDA	107 m ²	110 m ²	115 m ²
PRECIO PROMEDIO VIVIENDA	\$ 100.153,00	\$ 150.000,00	\$ 100.000,00
PRECIO PROMEDIO POR M2 DE VIVIENDA	919 \$/m ²	1400 \$/m ²	900 \$/m ²
ABSORCIÓN DE UNIDADES POR MÉS	603 u	275 u	25 u
PORCENTAJE DE ABSORCIÓN AL MES	9%	9%	13%

Tabla 12 Resumen Variables Macro Económicas Del Sector Inmobiliario

Fuente: Varias. Elaboración: Ernesto Andrés Santos.

En este primer cuadro de resumen podemos apreciar como nuestro sector responde de manera clara con respecto a Quito en: Tamaño Promedio de Vivienda, Precio Promedio de Vivienda y Precio Promedio del Metro Cuadrado. Como adicional podemos encontrar un factor que hace a este sector resaltar de la media: Una absorción mensual de unidades superior por el 4% a la media y al norte de Quito

Aunque según el análisis realizado el 2013 por HELP Inmobiliario el precio de venta en esta área es de 900 USD/m², el análisis que viene a continuación nos dará una mejor perspectiva acerca de la realidad del Barrio Unión Nacional, de su Influencia Indirecta (El sector del Bosque) y de su Producto Substituto más cercano (Quito Tenis).

4.6 Análisis de competencia: Torre Borealis

4.6.1 Análisis general de la competencia.

Para realizar el análisis de la competencia nos dividiremos en 3 áreas: Primero el Barrio en el que el Proyecto se Asienta (Unión Nacional). Segundo el área colindante a

la zona comercial y la vía más relevante del sector: El Centro Comercial el Bosque y la Ave. José Sucre. Por último analizaremos proyectos que se encuentran en un barrio vecino que apunta al target Medio Alto donde existe gran proliferación de proyectos inmobiliarios, el Quito Tenis.

Por los tanto las zonas y los proyectos se distribuyen de la siguiente manera:

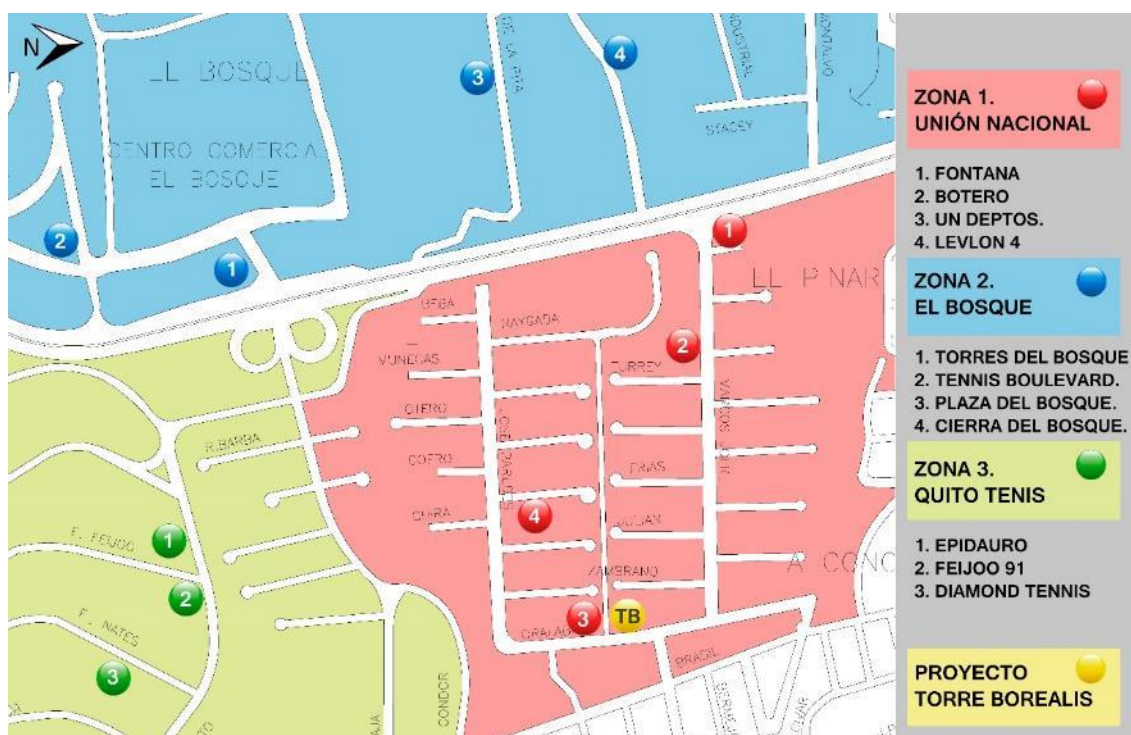


Gráfico: 61 Área de estudio por zonas

Fuente: Análisis de campo. Elaborado por: Andrés Santos.

Para el análisis del sector en cuestión analizaremos un total de 11 proyectos. Cuatro de estos ubicados en la Zona 1: Unión Nacional; Cuatro ubicados en la Zona 2: El Bosque y finalmente tres ubicados en la Zona 3: Quito Tenis. Con estos proyectos podremos sacar una aproximación aún más clara sobre el comportamiento del mercado inmobiliario de mayor influencia en el proyecto.

4.6.2 Proyectos descartados del análisis.

Vale la pena recalcar que existen actualmente en estas 3 áreas más proyectos, pero no los vamos a considerar por las siguientes razones:

En la Zona 1 tenemos otros 3 proyectos: Sagitarius (Vecino de UN Departamentos), Ancara y Andara (Ambos muy cercanos a Leblon IV). El primero se

descartó ya que es un proyecto que inicio hace más de 5 años y que quedó varado por 3 años sin ningún avance en la obra, por lo tanto sus rendimientos no reflejan la realidad del sector.

El edificio Ancara se encuentra en obra gris, pero así como Sagitarius se detuvo un buen periodo y actualmente a excusa de las salvaguardias que aplico el gobierno no tienen precios definidos y la información sobre su mix de productos y stock de los mismos es inexistente.

Finalmente Andara (Edificio vecino de Ancara) fue descartado ya que van 1 mes desde que empezaron la excavación, no existe residente de obra y nadie puede o quiere proporcionar información del mix y stock de departamentos.

Cabe recalcar que ninguno de estos proyectos tiene página web, página en redes sociales, publicidad escrita y tampoco se presentaron en la feria de la vivienda de este año. El edificio Botero casi fue excluido por razones similares, pero aunque se encuentre en terreno baldío, se proporcionó información en la feria de la vivienda y en sus portales web.

En la Zona 2, el proyecto más prominente es el edificio Rembrandt (Entre Torres del Bosque y Tennis Boulevard). Este proyecto también se encontró en espera por un par de años, una vez más sesgando el comportamiento real del mercado.

Finalmente tenemos la Zona 3, donde existe una gran cantidad de proyectos actualmente (10 según el portal HELP Inmobiliario), sin embargo tomamos los 3 proyectos más cercanos al nuestro para tener una idea general del comportamiento en el sector del Quito Tenis.

Una vez dicho esto podemos a continuación proceder a realizar el análisis con los proyectos relevantes. La información de estos 11 proyectos provinieron de: HELP Inmobiliario, Feria de la Vivienda Clave, Portales Web y sobretodo Estudio de Campo.

4.7 Sector 1: influencia directa (Unión Nacional)

A continuación la síntesis del análisis de la zona UN. En primer lugar analizaremos la absorción de los proyectos para poder determinar cuál es el mejor y el peor proyecto en esta primera zona (a partir de su absorción).

PROYECTO	ABSORCIÓN UNIÓN NACIONAL				ESTADO
	N DPTO.	DISPONIBLES	MESES	ABSORCIÓN	
LEBLON 4	12,00 u	2,00 u	16,00 mes	0,63 u/mes	GRIS
UN DEPARTAMENTOS	9,00 u	2,00 u	21,00 mes	0,33 u/mes	COMPLETO
FONTANA	19,00 u	2,00 u	21,00 mes	0,81 u/mes	COMPLETO
BOTERO	17,00 u	7,00 u	6,00 mes	1,67 u/mes	PLANOS
PROMEDIO	14,25 u	3,25 u	16,00 mes	0,86 u/mes	

Tabla 13 Absorción Unión Nacional

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Lo primero que podemos ver es que el proyecto “BOTERO” tiene los mejores niveles de absorción estando en etapa de “Planos”, mientras que el proyecto “Un Departamentos” (vecino directo a Torre Borealis) es el peor parado en la absorción, ahora analizaremos el porqué.

PROYECTO	MIX EDIFICIO				
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE	PISOS
LEBLON 4	0%	73%	27%	0%	6,00
UN DEPARTAMENTOS	22%	78%	0%	0%	6,00
FONTANA	26%	63%	11%	0%	8,00
BOTERO	SIN INFO.	SIN INFO.	SIN INFO.	SIN INFO.	8,00
PROMEDIO	16%	71%	13%	0%	7

Tabla 14 Mix Edificio Unión Nacional

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

En primer lugar tenemos un problema: No se encontró información certera del mix del edificio Botero, así que no podemos llegar a comprender su distribución. Por otro lado podemos ver que Un Departamentos tiene una gran tendencia a viviendas de 2 dormitorios; quizás la falta de variedad pueda ser razón de su baja absorción.

PROYECTO	DISPONIBLES			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
LEBLON 4	0,00 u	0,00 u	2,00 u	0,00 u
UN DEPARTAMENTOS	0,00 u	2,00 u	0,00 u	0,00 u
FONTANA	0,00 u	2,00 u	0,00 u	0,00 u
BOTERO	0,00 u	3,00 u	3,00 u	1,00 u
TOTAL	0,00 u	7,00 u	5,00 u	1,00 u

Tabla 15 Departamentos Disponibles Unión Nacional

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Como habíamos comentado anteriormente, los departamentos de 2 Dormitorios

no parecen ser los más apetecidos en el área, por otro lado las Suites son ahora inexistentes en la zona.

PROYECTO	M2 PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
LEBLON 4	0,00 m2	84,00 m2	115,00 m2	0,00 m2
UN DEPARTAMENTOS	65,00 m2	103,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
FONTANA	55,00 m2	90,00 m2	136,00 m2	0,00 m2
BOTERO	58,00 m2	114,00 m2	120,00 m2	240,00 m2
PROMEDIO	59,33 m2	97,75 m2	123,67 m2	240,00 m2

Tabla 16 Metro Cuadrado Promedio Unión Nacional

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

PROYECTO	PRECIO PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
LEBLON 4	\$ 0,00	\$ 113.400,00	\$ 178.250,00	\$ 0,00
UN DEPARTAMENTOS	SIN INFO.	\$ 153.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00
FONTANA	\$ 0,00	\$ 145.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00
BOTERO	\$ 0,00	\$ 172.050,00	\$ 197.397,00	\$ 365.700,00
PROMEDIO	\$ 0,00	\$ 145.862,50	\$ 187.823,50	\$ 365.700,00

Tabla 17 Precio Promedio Unión Nacional

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

PROYECTO	PRECIO PROMEDIO POR M2				P. PROMEDIO
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE	
LEBLON 4	0,00 \$/m2	1350,00 \$/m2	1550,00 \$/m2	0,00 \$/m2	1450,00 \$/m2
UN DEPARTAMENTOS	0,00 \$/m2	1485,44 \$/m2	0,00 \$/m2	0,00 \$/m2	1485,44 \$/m2
FONTANA	0,00 \$/m2	1611,11 \$/m2	0,00 \$/m2	0,00 \$/m2	1611,11 \$/m2
BOTERO	0,00 \$/m2	1509,21 \$/m2	1644,98 \$/m2	1523,75 \$/m2	1559,31 \$/m2
PROMEDIO	0,00 \$/m2	1488,94 \$/m2	1597,49 \$/m2	1523,75 \$/m2	1526,46 \$/m2

Tabla 18 Precio Promedio Por Metro Cuadrado Unión Nacional

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Finalmente al analizar el precio, el área y la relación entre estos podemos observar que: Botero en promedio tiene los departamentos más amplios que se venden a precios promedio, mientras que UN Dpto. aunque venda su m2 por debajo de la media no llega a tener el mismo éxito que sus competidores.

Como conclusión de esta primera Zona podemos concluir que el precio promedio del m2 es de alrededor de 1500 USD, que los edificios con más variedad tienen la mejor absorción y que los Pent-house son casi inexistentes en el área.

4.7.1 Sector 2: influencia indirecta (el bosque)

Ahora se presentará la síntesis del análisis en la Zona BQ; Una vez más comenzaremos nuestro análisis determinando los niveles de absorción.

PROYECTO	ABSORCIÓN EL BOSQUE				ESTADO
	N DPTO.	DISPONIBLES	MESES	ABSORCIÓN	
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	75,00 u	45,00 u	20,00 mes	1,50 u/mes	GRIS
PLAZA DEL BOSQUE	260,00 u	56,00 u	41,00 mes	4,98 u/mes	ACABADOS
SIERRA DEL BOSQUE	24,00 u	5,00 u	13,00 mes	1,46 u/mes	GRIS
TENNIS BOULEVARD	110,00 u	13,00 u	36,00 mes	2,69 u/mes	ACABADOS
PROMEDIO	117,25 u	29,75 u	27,50 mes	2,66 u/mes	

Tabla 19 Absorción El Bosque

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

A diferencia del sector Unión Nacional el mejor proyecto en esta zona se encuentra casi terminado en lugar de encontrarse en etapa de planos. Así mismo es curioso observar como el proyecto más ineficiente de esta Zona casi iguala los niveles de absorción del mejor proyecto en el sector UN. Esto solo refuerza la idea previamente postulada de que el Centro Comercial el Bosque es el núcleo más influyente de la zona.

PROYECTO	MIX EDIFICIO				PISOS
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE	
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	0%	40%	60%	0%	13,00
PLAZA DEL BOSQUE	25%	25%	35%	15%	16,00
SIERRA DEL BOSQUE	0%	0%	100%	0%	6,00
TENNIS BOULEVARD	50%	36%	11%	3%	12,00
PROMEDIO	38%	34%	51%	9%	11,75

Tabla 20 Mix Edificio El Bosque

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

A continuación analizamos el mix del edificio. En el caso de la Zona UN, el proyecto menos atractivo se enfocaba solo en viviendas de 2 dormitorios, no es sorpresa ver que aquí también el proyecto con menos absorción repita el mismo patrón, pero esta vez con viviendas de 3 dormitorios.

Plaza del Bosque por otro lado, en lugar de enfocarse a un solo tipo de cliente tiene un mix totalmente variado que presenta las siguientes características: 50% del edificio es de uno a dos dormitorios y el otro 50% es de tres o más dormitorios. Este refuerza la idea de que en el sector ofrecer un edificio con capacidad de capturar a más

de un target de clientes rinde frutos.

PROYECTO	DISPONIBLES			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	0,00 u	25,00 u	20,00 u	0,00 u
PLAZA DEL BOSQUE	10,00 u	12,00 u	20,00 u	14,00 u
SIERRA DEL BOSQUE	0,00 u	0,00 u	5,00 u	0,00 u
TENNIS BOULEVARD	9,00 u	3,00 u	0,00 u	1,00 u
TOTAL	19,00 u	40,00 u	45,00 u	15,00 u

Tabla 21 Unidades Disponibles El Bosque

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Al hablar del sector del Bosque hablamos de edificios de altura (Con promedio de 11 pisos, a comparación de los 6 pisos en la zona UN), esto quiere decir que la cantidad de oferta en esta zona es indudablemente superior a la nuestra.

Podemos observar como Plaza del Bosque tiene todavía en stock una buena cantidad de departamentos a comparación de la competencia y a pesar de esto su absorción sigue siendo la más alta.

PROYECTO	M2 PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	0,00 m2	85,19 m2	123,00 m2	0,00 m2
PLAZA DEL BOSQUE	58,00 m2	78,00 m2	90,00 m2	110,00 m2
SIERRA DEL BOSQUE	0,00 m2	0,00 m2	100,00 m2	0,00 m2
TENNIS BOULEVARD	57,00 m2	95,00 m2	136,00 m2	250,00 m2
PROMEDIO	57,50 m2	86,06 m2	112,25 m2	180,00 m2

Tabla 22 Metro Cuadrado Promedio El Bosque

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

PROYECTO	PRECIO PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	\$ 0,00	\$ 162.201,00	\$ 215.000,00	\$ 0,00
PLAZA DEL BOSQUE	\$ 90.000,00	\$ 120.000,00	\$ 140.000,00	\$ 170.000,00
SIERRA DEL BOSQUE	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 120.000,00	\$ 0,00
TENNIS BOULEVARD	\$ 111.833,00	\$ 163.000,00	\$ 232.500,00	\$ 426.000,00
PROMEDIO	\$ 100.916,50	\$ 148.400,33	\$ 176.875,00	\$ 298.000,00

Tabla 23 Precio Promedio Por Unidad El Bosque

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

PROYECTO	PRECIO PROMEDIO POR M2				P. PROMEDIO
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE	
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	0,00 \$/m2	1903,99 \$/m2	1747,97 \$/m2	0,00 \$/m2	1825,98 \$/m2
PLAZA DEL BOSQUE	1551,72 \$/m2	1538,46 \$/m2	1555,56 \$/m2	1545,45 \$/m2	1547,80 \$/m2
SIERRA DEL BOSQUE	0,00 \$/m2	0,00 \$/m2	1200,00 \$/m2	0,00 \$/m2	1200,00 \$/m2
TENNIS BOULEVARD	1961,98 \$/m2	1715,79 \$/m2	1709,56 \$/m2	1704,00 \$/m2	1772,83 \$/m2
PROMEDIO	1756,85 \$/m2	1719,41 \$/m2	1553,27 \$/m2	1624,73 \$/m2	1586,65 \$/m2

Tabla 24 Precio Promedio Por Metro Cuadrado El Bosque

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Plaza del Bosque presenta un patrón peculiar: El área de su vivienda aumenta en 20 m² al aumentar un dormitorio. También podemos observar como su precio por m² nunca llega a superar los 1600 \$/m²; es decir se mantiene al margen del precio promedio.

Sierra del Bosque, al estar especializado en un solo tipo de inmueble y vendiendo su metro cuadrado 300 USD más barato que el promedio, se vuelve un proyecto foráneo al entorno, no responde a lo que pide el mercado.

4.7.2 Sector 3: producto sustituto (Quito Tenis)

Finalmente la información recolectada de la Zona QT: Repetimos por última vez el mismo proceso utilizado en las anteriores 2 zonas.

PROYECTO	ABSORCIÓN QUITO TENIS				ESTADO
	N DPTO.	DISPONIBLES	MESES	ABSORCIÓN	
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	32,00 u	8,00 u	16,00 mes	1,50 u/mes	ACABADOS
FEJOO 91	21,00 u	2,00 u	21,00 mes	0,90 u/mes	COMPLETO
EPIDAURO	12,00 u	5,00 u	18,00 mes	0,39 u/mes	COMPLETO
PROMEDIO	21,67 u	5,00 u	18,33 mes	0,93 u/mes	

Tabla 25 Absorción Quito Tenis

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

A primera instancia podemos observar que la absorción más alta de este segmento de la Zona Quito Tennis presenta características similares a la zona Unión Nacional. Es por eso que hemos denominado a estos inmuebles como productos sustitutos.

PROYECTO	MIX EDIFICIO				PISOS
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE	
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	25%	25%	38%	13%	5,00
FEIJOO 91	14%	19%	48%	19%	6,00
EPIDAURO	17%	33%	33%	17%	4,00
PROMEDIO	19%	26%	39%	16%	5,00

Tabla 26 Mix Edificio Quito Tennis

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Los edificios en estas áreas presentan un mix similar a aquel de “Plaza del Bosque”, sin embargo podemos ver una tendencia de la oferta mayoritaria hacia los departamentos de 3 dormitorios. También vale recalcar que el mix del mejor proyecto de la Zona es casi idéntico al mix del mejor proyecto del Estudio (Plaza del Bosque).

PROYECTO	DISPONIBLES			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	2,00 u	2,00 u	2,00 u	2,00 u
FEIJOO 91	0,00 u	1,00 u	0,00 u	1,00 u
EPIDAURO	0,00 u	2,00 u	2,00 u	1,00 u
TOTAL	2,00 u	5,00 u	4,00 u	4,00 u

Tabla 27 Unidades Disponibles Quito Tennis

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Podemos ver que se repiten 2 tendencias en esta tabla: El proyecto con mejor absorción es aquel que tiene la mayor cantidad de oferta actual en el mercado (Como en el sector de El Bosque) y los departamentos de 2 dormitorios son los más comunes (Como en Unión Nacional).

PROYECTO	M2 PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	70,00 m2	110,00 m2	137,50 m2	357,00 m2
FEIJOO 91	58,00 m2	80,00 m2	145,00 m2	202,00 m2
EPIDAURO	60,00 m2	90,00 m2	120,00 m2	180,00 m2
PROMEDIO	62,67 m2	93,33 m2	134,17 m2	246,33 m2

Tabla 28 Metro Cuadrado Promedio Quito Tennis

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

PROYECTO	PRECIO PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	\$ 128.500,00	\$ 192.500,00	\$ 202.800,00	\$ 690.100,00
FEIJOO 91	\$ 98.600,00	\$ 136.000,00	\$ 260.000,00	\$ 345.200,00
EPIDAURO	\$ 96.000,00	\$ 150.000,00	\$ 200.000,00	\$ 290.000,00
PROMEDIO	\$ 107.700,00	\$ 159.500,00	\$ 220.933,33	\$ 441.766,67

Tabla 29 Precio Promedio Por Unidad Quito Tenis

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

PROYECTO	PRECIO PROMEDIO POR M2				P. PROMEDIO
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE	
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	1835,71 \$/m2	1750,00 \$/m2	1474,91 \$/m2	1933,05 \$/m2	1748,42 \$/m2
FEIJOO 91	1700,00 \$/m2	1700,00 \$/m2	1793,10 \$/m2	1708,91 \$/m2	1725,50 \$/m2
EPIDAURO	1600,00 \$/m2	1666,67 \$/m2	1666,67 \$/m2	1611,11 \$/m2	1636,11 \$/m2
PROMEDIO	1711,90 \$/m2	1705,56 \$/m2	1644,89 \$/m2	1751,03 \$/m2	1703,34 \$/m2

Tabla 30 Precio Promedio Por Metro Cuadrado Quito Tenis

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

En estas últimas tres tablas observamos algo nuevo: la tendencia del sector aun nivel económico alto. El precio promedio de todas las tipologías de inmuebles no es menor de 1600 USD a diferencia de las otras dos zonas, donde dicho precio se encuentra en promedio en los 1500 USD.

También encontramos que en esta zona, el proyecto con las áreas más amplias y los precios más caros resulta ser el más competitivo. Esto refleja una vez más la tendencia a un nivel económico más alto que se presenta en esta zona.

4.7.3 Comparación de promedios por zonas.

Ahora que tenemos el análisis completo de las tres zonas, por cuestión de visualización vamos a presentar cuadrados comparativos de los promedios de: Mix Edificio, Metro Cuadrado Promedio, Precio Promedio de la Vivienda, Precio Promedio del Metro Cuadrado y Absorción de la Zona.

Al igual que en capítulos anteriores comenzaremos por el análisis de la absorción:

ZONA	ABSORCIÓN PROMEDIO POR ZONA			
	N DPTO.	DISPONIBLES	MESES	ABSORCIÓN
UNIÓN NACIONAL	14,25 u	3,25 u	16,00 mes	0,86 u/mes
EL BOSQUE	117,25 u	29,75 u	27,50 mes	2,66 u/mes
QUITO TENIS	21,67 u	5,00 u	18,33 mes	0,93 u/mes

Tabla 31 Resumen Estudio, Absorción Promedio Por Zona

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Como habíamos hablado en documentos anteriores y hemos analizado a través de este documento, la zona de El Bosque supera en más de un 100% a sus áreas colindantes. Las razones más importantes son: El centro comercial, la conectividad directa con la Ave. Occidental y los edificios en altura promedio de 11 pisos.

ZONA	MIX EDIFICIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
UNIÓN NACIONAL	16%	71%	13%	0%
EL BOSQUE	38%	34%	51%	9%
QUITO TENIS	19%	26%	39%	16%

Tabla 32 Resumen Estudio, Mix Edificio Por Zona

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Podemos observar de la tabla que el sector más exitoso presenta un mix donde la prioridad de las viviendas de 3 dormitorios es comparable a la de 1 y 2 dormitorios juntos, sin embargo no dejan de lado la idea de viviendas más amplias y costosas en su oferta.

ZONA	M2 PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
UNIÓN NACIONAL	59,33 m2	97,75 m2	123,67 m2	240,00 m2
EL BOSQUE	57,50 m2	86,06 m2	112,25 m2	180,00 m2
QUITO TENIS	62,67 m2	93,33 m2	134,17 m2	246,33 m2

Tabla 33 Resumen Estudio, Metro Cuadrado Promedio Por Zona

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

ZONA	PRECIO PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
UNIÓN NACIONAL	SIN INFO.	\$ 145.862,50	\$ 187.823,50	\$ 365.700,00
EL BOSQUE	\$ 100.916,50	\$ 148.400,33	\$ 176.875,00	\$ 298.000,00
QUITO TENIS	\$ 107.700,00	\$ 159.500,00	\$ 220.933,33	\$ 441.766,67

Tabla 34 Resumen Estudio, Precio Promedio Vivienda Por Zona

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

ZONA	PRECIO PROMEDIO			
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE
UNIÓN NACIONAL	SIN INFO.	\$ 145.862,50	\$ 187.823,50	\$ 365.700,00
EL BOSQUE	\$ 100.916,50	\$ 148.400,33	\$ 176.875,00	\$ 298.000,00
QUITO TENIS	\$ 107.700,00	\$ 159.500,00	\$ 220.933,33	\$ 441.766,67

ZONA	PRECIO PROMEDIO POR M2				P. PROMEDIO
	1 DORM	2 DORM	3 DORM	PENTHOUSE	
UNIÓN NACIONAL	SIN INFO.	1488,94 \$/m2	1597,49 \$/m2	1523,75 \$/m2	1526,46 \$/m2
EL BOSQUE	1756,85 \$/m2	1719,41 \$/m2	1553,27 \$/m2	1624,73 \$/m2	1586,65 \$/m2
QUITO TENIS	1711,90 \$/m2	1705,56 \$/m2	1644,89 \$/m2	1751,03 \$/m2	1703,34 \$/m2

Tabla 35 Resumen Estudio, Precio Promedio Por Metro Cuadrado De Vivienda Por Zona

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Finalmente podemos observar como el comportamiento de la oferta entre el sector el Bosque y Unión Nacional es sumamente parecido en precio promedio por metro cuadrado y en áreas por tipo de vivienda; por lo tanto la variable del mix de productos se vuelve importante ya que aparte de la localización y la construcción en altura, esta variable termina siendo crucial al momento de absorber demanda.

4.7.4 Análisis por tipo de inmueble.

Hemos analizado el impacto inmobiliario por zonas, sin embargo, también vale la pena realizar el mismo análisis bajo el punto de vista de cada tipo de Departamento, con esto tendremos un panorama más amplio de la situación bajo otro punto de vista.

4.7.4.1 Departamento de 1 dormitorio.

				MIX EDIFICIO	DISPONIBLES	METRAJE	PRECIO	PRECIO/M2
PROYECTO	SECTOR	TIEMPO	ABSORCIÓN	1 DORM MIX	1 DORM D	1 DORM M2	1 DORM P	1 DORM P/M2
PLAZA DEL BOSQUE	BS	41,00 mes	1,34 u/mes	65,00 u	10,00 u	58 m2	\$ 90.000,00	1552 \$/m2
TENNIS BOULEVARD	BS	36,00 mes	1,28 u/mes	55,00 u	9,00 u	57 m2	\$ 111.833,00	1962 \$/m2
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	QT	16,00 mes	0,38 u/mes	8,00 u	2,00 u	70 m2	\$ 128.500,00	1836 \$/m2
FEJOO 91	QT	21,00 mes	0,14 u/mes	3,00 u	0,00 u	58 m2	\$ 98.600,00	1700 \$/m2
EPIDAURO	QT	18,00 mes	0,11 u/mes	2,00 u	0,00 u	60 m2	\$ 96.000,00	1600 \$/m2
PROMEDIO		26,40 mes	0,65 u/mes	26,60 u	21,00 u	61 m2	\$ 104.986,60	1730 \$/m2

Tabla 36 Resumen Comportamiento Departamentos De 1 Dormitorio

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

4.7.4.2 Departamento de 2 dormitorios.

				MIX EDIFICIO	DISPONIBLES	METRAJE	PRECIO	PRECIO/M2
PROYECTO	SECTOR	TIEMPO	ABSORCIÓN	2 DORM MIX	2 DORM D	2 DORM M2	2 DORM P	2 DORM P/M2
LEBLON 4	UN	16,00 mes	0,25 u/mes	4,00 u	0,00 u	84 m2	\$ 113.400,00	1350 \$/m2
UN DEPARTAMENTOS	UN	21,00 mes	0,24 u/mes	7,00 u	2,00 u	103 m2	\$ 153.000,00	1485 \$/m2
FONTANA	UN	21,00 mes	0,48 u/mes	12,00 u	2,00 u	90 m2	\$ 145.000,00	1611 \$/m2
BOTERO	UN	6,00 mes	SIN INFO	SIN INFO	3,00 u	114 m2	\$ 172.050,00	1509 \$/m2
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	BS	20,00 mes	0,25 u/mes	30,00 u	25,00 u	85 m2	\$ 162.201,00	1904 \$/m2
PLAZA DEL BOSQUE	BS	41,00 mes	1,29 u/mes	65,00 u	12,00 u	78 m2	\$ 120.000,00	1538 \$/m2
TENNIS BOULEVARD	BS	36,00 mes	1,03 u/mes	40,00 u	3,00 u	95 m2	\$ 163.000,00	1716 \$/m2
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	QT	16,00 mes	0,38 u/mes	8,00 u	2,00 u	110 m2	\$ 192.500,00	1750 \$/m2
FEJOO 91	QT	21,00 mes	0,14 u/mes	4,00 u	1,00 u	80 m2	\$ 136.000,00	1700 \$/m2
EPIDAURO	QT	18,00 mes	0,11 u/mes	4,00 u	2,00 u	90 m2	\$ 150.000,00	1667 \$/m2
PROMEDIO		21,60 mes	0,46 u/mes	19,33 u	52,00 u	93 m2	\$ 150.715,10	1623 \$/m2

Tabla 37 Resumen Comportamiento Departamentos De 2 Dormitorios

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

4.7.4.3 Departamento de 3 dormitorios.

				MIX EDIFICIO	DISPONIBLES	METRAJE	PRECIO	PRECIO/M2
PROYECTO	SECTOR	TIEMPO	ABSORCIÓN	3 DORM MIX	3 DORM D	3 DORM M2	3 DORM P	3 DORM P/M2
LEBLON 4	UN	16,00 mes	0,06 u/mes	3,00 u	2,00 u	115 m2	\$ 178.250,00	1550 \$/m2
FONTANA	UN	21,00 mes	0,10 u/mes	2,00 u	0,00 u	136 m2	SIN INFO	SIN INFO
BOTERO	UN	6,00 mes	SIN INFO	SIN INFO	3,00 u	120 m2	\$ 197.397,00	1645 \$/m2
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	BS	20,00 mes	1,25 u/mes	45,00 u	20,00 u	123 m2	\$ 215.000,00	1748 \$/m2
PLAZA DEL BOSQUE	BS	41,00 mes	1,71 u/mes	90,00 u	20,00 u	90 m2	\$ 140.000,00	1556 \$/m2
SIERRA DEL BOSQUE	BS	13,00 mes	1,46 u/mes	24,00 u	5,00 u	100 m2	\$ 120.000,00	1200 \$/m2
TENNIS BOULEVARD	BS	36,00 mes	0,33 u/mes	12,00 u	0,00 u	136 m2	\$ 232.500,00	1710 \$/m2
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	QT	16,00 mes	0,63 u/mes	12,00 u	2,00 u	138 m2	\$ 202.800,00	1475 \$/m2
FEJOO 91	QT	21,00 mes	0,48 u/mes	10,00 u	0,00 u	145 m2	\$ 260.000,00	1793 \$/m2
EPIDAURO	QT	18,00 mes	0,11 u/mes	4,00 u	2,00 u	120 m2	\$ 200.000,00	1667 \$/m2
PROMEDIO		20,80 mes	0,68 u/mes	22,44 u	54,00 u	122 m2	\$ 193.994,11	1594 \$/m2

Tabla 38 Resumen Comportamiento Departamentos De 3 Dormitorios

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

4.7.4.4 Departamento tipo pent-house.

PROYECTO	SECTOR	TIEMPO	ABSORCIÓN	PENTHOUSE MIX	PENTHOUSE D	PENTHOUSE M2	PENTHOUSE P	PENTHOUSE P/M2
BOTERO	UN	6,00 mes	SIN INFO	SIN INFO	1,00 u	240 m2	\$ 365.700,00	1524 \$/m2
PLAZA DEL BOSQUE	BS	41,00 mes	0,63 u/mes	40,00 u	14,00 u	110 m2	\$ 170.000,00	1545 \$/m2
TENNIS BOULEVARD	BS	36,00 mes	0,06 u/mes	3,00 u	1,00 u	250 m2	\$ 426.000,00	1704 \$/m2
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	QT	16,00 mes	0,13 u/mes	4,00 u	2,00 u	357 m2	\$ 690.100,00	1933 \$/m2
FELUOO 91	QT	21,00 mes	0,14 u/mes	4,00 u	1,00 u	202 m2	\$ 345.200,00	1709 \$/m2
EPIDAURO	QT	18,00 mes	0,06 u/mes	2,00 u	1,00 u	180 m2	\$ 290.000,00	1611 \$/m2
PROMEDIO		23,00 mes	0,20 u/mes	10,60 u	20,00 u	223 m2	\$ 381.166,67	1671 \$/m2

Tabla 39 Resumen Comportamiento Departamentos Tipo Pent-house

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

4.7.4.5 Comparación por tipo de inmueble.

ZONA	COMPARACIÓN TIPO DE VIVIENDA			
	PRECIO	METRAJE	P. PROMEDIO	ABSORCIÓN
1 DORMITORIO	\$ 104.986,60	60,60 m2	1729,88 \$/m2	0,65 u/mes
2 DORMITORIOS	\$ 150.715,10	92,92 m2	1623,07 \$/m2	0,46 u/mes
3 DORMITORIOS	\$ 193.994,11	122,25 m2	1593,64 \$/m2	0,68 u/mes
PENTHOUSE	\$ 381.166,67	223,17 m2	1671,05 \$/m2	0,20 u/mes

Tabla 40 Resumen Global Del Estudio De Mercado Por Zonas

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

En promedio estos inmuebles se ofrecen de la siguiente manera:

1. Uno y Dos Dormitorios: Incluyen 1 estacionamiento y bodega (Excepto suites en algunos casos).
2. Tres Dormitorios y Pent-house: Incluyen 2 estacionamientos y bodega.

De estas tablas podemos concluir que la demanda está focalizada a un mix casi equivalente entre viviendas de uno, dos y tres dormitorios, sin embargo (aunque en menor proporción) tenemos demanda hacia pent-houses.

Podemos también observar como el área crece desde un 30% hasta un 80% entre tipo de inmueble. Este patrón nos será útil para definir las áreas finales de nuestro proyecto.

También se puede observar como el precio promedio de 1500 USD parte como base en las viviendas de 3 Dormitorios y crece a medida que la vivienda se vuelve más grande o más chicha.

4.7.5 Ejemplo ficha de mercado competencia.

Para mejor entendimiento de esta información se han elaborado fichas de la competencia, en estas podremos observar de manera más clara detalles varios sobre la calidad y características de dichas construcciones.

Entre los datos a tomar en cuenta tenemos:

- a. Datos del Proyecto.
- b. Información del Sector.
- c. Ubicación.
- d. Entorno y Servicios
- e. Detalles del proyecto.
- f. Acabados.
- g. Información de ventas.
- h. Promoción.
- i. Forma de pago.
- j. Homologación de Calidad del proyecto.
- k. Mix del proyecto.

Estos dos últimos puntos son de gran importancia ya que estos nos ayudaran directamente a guiarnos con las bases de lo que nuestro proyecto deberá proponer para ser competitivo en el mercado. A continuación el ejemplo de una ficha:

FICHA INFORMACIÓN N.-		BS 001	FECHA DE MUESTRA	07-04-15
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	TORRES DEL BOSQUE 2	BARRIO	EL BOSQUE	
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	COLINAS DEL BOSQUE	
DIRECCIÓN	CARVAJAL Y OCCIDENTAL	CANTÓN	QUITO	
CONSTRUCTOR	RIOFRIO CONSTRUCTORA	PROVINCIA	PICHINCHA	
UBICACIÓN		IMÁGENES		
TIPO DE CALLE	PRINCIPAL			
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA			
TIPO TERRENO	PLANO			
TERRENO ESQUINERO	NO			
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO			
ENTORNO Y SERVICIOS				
PREDOMINANTE	VIVIENDA			
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO			
SUPERMERCADOS	SI			
ESCUELAS / COLEGIOS	SI			
TRANSPORTE PÚBLICO	SI			
BANCOS	SI			
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI			
CENTROS DE SALUD	SI			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
ESTADO	GRIS	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO	
AVANCE DE OBRA	25%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE	
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA	
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	PORCELANATO	
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO	
PISOS	13	PUERTAS	MDF	
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA	
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO	
EXTRAS	JUEGOS INFANTILES	TUMBADOS	GYPSUM	
BBQ	NO	GRIFERÍA	IMPORTADA	
PISCINA	SI	SANITARIOS	IMPORTADA	
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN		
TOTAL UNIDADES	75 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	SI	
UNIDADES DISPONIBLES	45 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI	
TIEMPO	20 MESES	VALLA PUBLICIDAD	SI	
ABSORCIÓN	1.50 U/MES	REVISTAS	SI	
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI	
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	SI	
RESERVA	20%	TV	NO	
ENTRADA	20%	PAGINA WEB	SI	
ENTREGA	60%	REDES SOCIALES	SI	
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)				
UBICACIÓN (25%)	4	CONTRATO(10%)	3	
EDIFICIO (15%)	3.5	SEGURIDAD (5%)	3.5	
SERVICIOS (15%)	3.5	PRECIO (15%)	3	
ACABADOS (10%)	4	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3	
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3.53	
MIX PROYECTO				
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2	
1 DORMITORIO	SIN INFO.	SIN INFO	SIN INFO	
2 DORMITORIOS	85.15 m2	\$ 162,201.00	1904.89 \$/m2	
3 DORMITORIOS	123.00 m2	\$ 215,000.00	1747.97 \$/m2	
PENTHOUSE	SIN INFO.	SIN INFO	SIN INFO	
PROMEDIOS	104.08 m2	\$ 188,600.50	1826.43 \$/m2	
OBSERVACIONES.				
1 PARQUEADERO DPTO 2 DORM, 2 PARQUEADEROS DPTO DE 3 DORM, ESTACIONAMIENTO DE VISITAS, OPCIÓN COMPRA PARQUEADERO EXTRA.				

Gráfico: 62 Ejemplo Ficha De La Competencia

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

4.7.6 Análisis de proyectos exitosos en contraste a la competencia.

PROYECTO	SECTOR	TIEMPO CONSTRUCCIÓN	ABSORCIÓN	PRECIO PROMEDIO	PISOS	ESTADO
LEBLON 4	UN	↓ 16,00 mes	0,56 u/mes	→ \$ 1.450,00	6,00	GRIS
UN DEPARTAMENTOS	UN	→ 21,00 mes	0,33 u/mes	→ \$ 1.485,44	6,00	COMPLETO
FONTANA	UN	→ 21,00 mes	0,81 u/mes	→ \$ 1.611,11	8,00	COMPLETO
BOTERO	UN	↓ 6,00 mes	1,67 u/mes	→ \$ 1.559,31	8,00	PLANOS
TORRES DEL BOSQUE TORRE 2	BS	→ 20,00 mes	1,50 u/mes	↑ \$ 1.825,98	13,00	GRIS
PLAZA DEL BOSQUE	BS	↑ 41,00 mes	4,98 u/mes	→ \$ 1.547,80	16,00	ACABADOS
SIERRA DEL BOSQUE	BS	↓ 13,00 mes	1,46 u/mes	↓ \$ 1.200,00	6,00	GRIS
TENNIS BOULEVARD	BS	↑ 36,00 mes	2,69 u/mes	↑ \$ 1.772,83	12,00	ACABADOS
DIAMOND TENNIS 4 Y 5	QT	↓ 16,00 mes	1,50 u/mes	↑ \$ 1.748,42	5,00	ACABADOS
FEIJOO 91	QT	→ 21,00 mes	0,90 u/mes	↑ \$ 1.725,50	6,00	COMPLETO
EPIDAURO	QT	→ 18,00 mes	0,39 u/mes	↑ \$ 1.636,11	4,00	COMPLETO
PROMEDIO		20,82 mes	1,53 u/mes	\$ 1.596,59	8,18	

Tabla 41 Análisis Variables De Éxito

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

	UNIÓN NACIONAL				EL BOSQUE				QUITO TENNIS		
	LEBLON IV	UN DEPARTAMENTOS	FONTANA	BOTERO	TORRES DEL BOSQUE 2	PLAZA DEL BOSQUE	SIERRA DEL BOSQUE	TENNIS BOULEVARD	DIAMOND TENNIS 4 Y 5	FEIJOO 91	EPIDAURO
PRECIO	1450.00 \$/m2	1485.44 \$/m2	1611.11 \$/m2	1559.31 \$/m2	1825.98 \$/m2	1547.80 \$/m2	1200.00 \$/m2	1772.83 \$/m2	1748.42 \$/m2	1725.50 \$/m2	1636.11 \$/m2
CALIDAD	2.65	2.73	3.13	3.08	3.53	3.43	2.98	3.43	3.35	3.08	3.05
ABSORCIÓN	0.56 U/MES	0.33 U/MES	0.81 U/MES	1.67 U/MES	1.50 U/MES	4.98 U/MES	1.46 U/MES	2.69 U/MES	1.50 U/MES	0.90 U/MES	0.39 U/MES

Tabla 42 Análisis Calidad, Precio Y Absorción Por Proyecto

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

Bajo este análisis podemos encontrar que el proyecto más exitoso es “PLAZA DEL BOSQUE” y el proyecto con los peores resultados es “UN DEPARTAMENTOS”, a continuación un análisis más detallado de estos dos proyectos:

HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	2	SEGURIDAD (5%)	2.5
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	3
ACABADOS (10%)	3	COMERCIALIZACIÓN (5%)	1
TOTAL HOMOLOGACIÓN UN DEPARTAMENTOS			2.73

Tabla 43 Homologación Calidad Un Departamentos

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3.5	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	3	SEGURIDAD (5%)	3
SERVICIOS (15%)	3.5	PRECIO (15%)	4
ACABADOS (10%)	3.5	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3.5
TOTAL HOMOLOGACIÓN PLAZA DEL BOSQUE			3.43

Tabla 44 Homologación Calidad Plaza Del Bosque

Fuente: Análisis de campo, helpinmobiliario.com. Elaborado por: Andrés Santos.

- a. Ubicación: La ubicación de Plaza del Bosque es ligeramente mejor por su sector directo con la Ave. Occidental y la vista que le proporciona.
- b. Edificio: En cuanto al diseño del edificio tenemos una vasta diferencia, ya que UN Departamentos tiene muy poco aporte en este punto.
- c. Servicios: Como se podrá observar más detalladamente en los anexos, los servicios que UN departamentos propone en contraste a Plaza del Bosque son menores y de menor calidad.
- d. Acabados: Aunque por poco, los acabados de Plaza del Bosque son mejores en calidad.
- e. Contrato: En este punto tenemos 2 situaciones similares que se acomodan al mercado y a las capacidades de crédito de los potenciales clientes.
- f. Seguridad: Una vez más encontramos mejor seguridad y sensación de seguridad en Plaza del Bosque, en gran parte la ubicación ayuda mucho a este punto.
- g. Precio: Plaza del Bosque tiene un 4 sobre 4 en este punto por el hecho de que su precio se acopla de manera casi perfecta al precio promedio de absorción del estudio.
- h. Comercialización: Este punto es fundamental, ya que de UN Departamentos

existe información cuasi nula en revistas, afiches, publicidad, internet, etc.

4.8 Conclusiones

Tras el estudio presentado finalmente podemos esbozar las cualidades que el proyecto Torre Borealis debería presentar para ser competitivo y exitoso en el mercado:

ITEM	DESCRIPCIÓN	IMPACTO
UBICACIÓN	Se encuentra en la zona con mejor crecimiento inmobiliario en la ciudad de Quito en la última década y se ubica a minutos de uno de los ejes comerciales más importantes de la ciudad.	POSITIVO
PRECIO	El análisis realizado nos informó que el precio de venta promedio en la zona ronda por los 1.500 USD. El proyecto tendrá que regirse a estas condiciones.	POSITIVO
MIX PRODUCTOS	El análisis también nos dio a conocer que la demanda responde de manera positiva ante proyectos con un mix coherente con los niveles de absorción de distintos inmuebles. Torre Borealis se acoplará a estas condiciones	POSITIVO
ACABADOS	La tendencia de la zona está enfocada hacia un sector Medio Alto; el edificio se acoplará a este tipo de acabados y detalles para poder atraer a los clientes potenciales.	POSITIVO
SEGURIDAD	Aunque es un hecho que el edificio contará con sistemas de seguridad y guardianía, las condiciones del barrio están dadas como aparentemente “inseguras”.	NEUTRO
ÁREAS VERDES	Aunque los proyectos más exitosos en el estudio presentan amplias áreas verdes y patios	NEUTRO

	privados, tenemos que considerar que la extensión de nuestro terreno no se presta bien para ese tipo de uso de suelo; además tenemos la influencia directa del “Parque Bicentenario” a pocos minutos del terreno.	
EXTRAS	Torre Borealis deberá contar con un diseño contemporáneo y elegante, el cuál será acompañado por un exquisito diseño interior y agradables áreas comunales.	POSITIVO
PUBLICIDAD	El proyecto se presentara al público por medio de anuncios en la prensa escrita y web. También contará con participación en su propia página, en redes sociales y en dominios de carácter inmobiliario.	POSITIVO
PROMOTORES	El proyecto será diseñado y construido por la empresa “ACASA”. Aunque esta empresa es nueva, el gerente de la misma es Andrés Santos Burbano de Lara; Arquitecto con más de 20 años de experiencia inmobiliaria en el sector Medio Alto en la ciudad de Quito.	POSITIVO

Tabla 45 Matriz Conclusiones Estudio de Mercado

5 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

5.1 Objetivos

1. Elaboración del producto Arquitectónico más óptimo para Torre Borealis.
2. Análisis y comparación entre posibles productos finales.
3. Establecer viabilidad del proyecto.

5.2 Metodología

Para lograr determinar el producto arquitectónico más óptimo para Torre

Borealis utilizaremos el siguiente procedimiento.

1. Informe de Regulación Metropolitana: Con esto podremos establecer el área útil máxima y también podremos establecer el área física máxima de construcción en el terreno (tomando en cuenta los retiros).
2. Determinar Áreas: En conjunto con el punto anterior y el previo análisis realizado en los anteriores capítulos, podremos decretar posibles escenarios de la configuración del proyecto. Entre estas variables tendremos: Porcentaje de tipo de inmueble en el proyecto, tamaño de tipo de inmueble y cantidad de inmuebles por tipo.
3. Cálculo Parquadero: A partir de las posibles combinaciones de edificio calcularemos la cantidad de parqueos necesarios en cada caso.
4. Diseño Estacionamientos: Tomando en consideración el paso anterior comenzaremos con el diseño del edificio desde los subsuelos.
5. Implantaciones: Con uno de los previos análisis y el pre diseño de los subsuelos podremos proceder a diseñar implantaciones tipo que se acoplen al estudio.
6. Cuadro de Áreas: Área útil, bruta, computable, no computable, circulaciones, áreas verdes y zonas comunes.
7. Definir el concepto Arquitectónico y definición de estilo del inmueble.
8. Análisis y descripción de Estructura y Acabados.

5.3 Informe de regulación metropolitana (IRM)

5.3.1 Datos generales IRM.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito tiene mapeada a la ciudad por sectores y zonas. Cada una de estas tiene diferentes características en cuanto a su ocupación de suelo sobre rasante. Este factor es de magna importancia para la producción de un proyecto inmobiliario.

A continuación presentaremos un resumen de los aspectos más significativos del IRM sobre nuestro predio:

DATOS IRM	UNIDAD
ÁREA TERRENO	626,74 m ²
COS PB	50%
COS TOTAL	300%
AREA X PISO	313,37 m²
ALTURA	24 m
PISOS	6
TIPO DE SUELO	URBANO
SERVICIOS BÁSICO	SI
USO PRINCIPAL	RESIDENCIAL

Tabla 46 Datos IRM Del Predio

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Elaborado por: Andrés Santos.

En primera instancia podemos observar que tenemos un terreno de 626,74 m² y que podemos dar uso del 50% de este valor a planta baja. El proyecto se encuentra en un área urbanizada y es en efecto una zona enfocada a los proyectos de tipo residencial.

Al tener 6 pisos en 24 metros podemos calcular que nuestros pisos pueden ser máximo de 4 metros de altura, si transformamos esto a escalones (siendo su contrahuella ergonómica estándar de 18 centímetros) tenemos un total de hasta 22 escalones por piso.

5.4 Área útil máxima y área física máxima

Con estos datos como base ahora se calculara el área útil que podemos obtener con este terreno.

ÁREA ÚTIL MÁXIMA	UNIDAD
PISOS	6 pisos
CONSTRUCCIÓN	1880,22 m ²
ZUAE (2 PISOS)	8 pisos
CONSTRUCCIÓN CON ZUAE	2506,96 m²

Tabla 47 Área Útil Máxima

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Elaborado por: Andrés Santos.

La Zona Urbanística de Asignación Especial o ZUAE es una propiedad que tienen ciertos terrenos en la zona urbana de Quito que les permite comprar altura. En el caso de nuestro terreno podemos adquirir hasta 2 pisos más de altura dándonos un total de 2506,96 m² de área útil. Ahora a partir de las limitaciones físicas el terreno

calcularemos el área máxima de construcción bruta que podemos tener sobre rasante.

ÁREA MÁXIMA	CON RETIROS
PLANTA BAJA	326,50 m2
PLANTAS (2-8)	343,76 m2
TOTAL	2732,82 m2

Tabla 48 Área Máxima Construcción

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

Para este cálculo estamos optimizando el uso de las plantas a partir de la primera plana alta. Al encontrarnos en una avenida de 20 metros la normativa nos permite volar la losa un 10% de este valor. Esto significa que podemos ganar hasta 17,26 m2 por planta, dándonos un total de 2732,82 m2. En la siguiente tabla podremos ver la comparación directa del área bruta óptima vs el área útil óptima.

	ÁREA	%
ÚTIL	2506,96 m2	92%
BRUTA	2732,82 m2	100%
CIRCULACIÓN	225,86	8%

Tabla 49 Área Útil Máxima Bajo Un 8% De Circulación Dentro Del Proyecto

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

Finalmente podemos observar que si se construye de la manera más óptima bajo un punto de vista matemático, el área que nos queda de circulación solo representaría un 8%. Normalmente para proyectos de este tipo las áreas de circulación oscilan entre un 15% y un 20%. Parte de la idea del este proyecto es crear áreas de confort que complementen con el diseño integral del edificio, así que por cuestiones de cálculo a partir de este momento calcularemos nuestras áreas considerando un 17% del área bruta como circulación en el edificio, sacrificando así 9% del área útil en favor de la comodidad en el edificio.

Por otro lado, parte del programa arquitectónico que se quiere considera locales comerciales en la planta baja. El tener colindancia directa con la Ave. Félix Oralabal nuestro terreno se encuentra en el acceso principal al conjunto Unión Nacional, por lo tanto los locales comerciales funcionan en este ambiente. El área de estos locales será

de alrededor de 40 m² cada uno.

5.4.1 Resumen distribución óptima de áreas.

Esto nos da la siguiente tabla donde podemos ver un desglose considerando todos los ítems anteriormente mencionados:

	ÁREA	%
BRUTA	2732,82 m ²	100%
DPTO	2188,24 m ²	80%
LOCAL	80,00 m ²	3%
CIRCULACIÓN	464,58 m ²	17%

Tabla 50 Resumen Distribución De Áreas Óptimas

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

En conclusión, por cuestión de plan masa trabajaremos por el momento con un aproximado de 2200 m² para la construcción de departamentos dentro del proyecto. El siguiente paso es determinar el tamaño óptimo y la cantidad de departamentos que deberían de existir en el edificio. Para hacerlo tomaremos tres valores bases que van de proyecto específico a macro:

1. Plaza del Bosque: Como analizamos en el capítulo anterior este proyecto demuestra la mejor absorción dentro de la zona de análisis, haciéndolo referente principal para este análisis.
2. Sector Unión Nacional: Dado a que esta es nuestra área de interés directo el análisis de nuestro contexto inmediato va a ser útil para entender la realidad de lo que está demandando el sector.
3. Promedio del estudio: Finalmente el punto de vista macro de nuestro previo análisis, siendo otro factor de gran importancia ya que considera la competencia en las zonas aledañas y provee la información de nuestro panorama total.

5.5 Diseño óptimo edificio

5.5.1 Mix del edificio:

El primer punto de análisis es el mix que ofrece el edificio. Consideramos que

este balance del programa arquitectónico es vital ya que en ejemplos pasados de proyectos que se lanzaron a un solo tipo de inmueble a precios razonables la absorción y rentabilidad de dichos proyectos no resultaba ser tan eficiente como la de aquellos edificios que presentaban estas características.

TIPOS	PLAZA DEL BOSQUE		UNIÓN NACIONAL		ABSORCIÓN		VARIACIÓN
	MIX	ÁREA	MIX	ÁREA	MIX	ÁREA	
1 DORM	25%	547,06 m ²	16%	350,12 m ²	33%	714,75 m ²	+/- 8%
2 DORM	25%	547,06 m ²	71%	1553,65 m ²	23%	505,82 m ²	+/- 24%
3 DORM	35%	765,88 m ²	13%	284,47 m ²	34%	747,74 m ²	+/- 11%
PENTHOUSE	15%	328,24 m ²	0%	0,00 m ²	10%	219,92 m ²	+/- 8%
		2188,24 m ²		2188,24 m ²		2188,24 m ²	

Tabla 51 Análisis Mix Óptimo De Edificio Según Estudio

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

Para comenzar logramos entender que Plaza del Bosque tiene un mix balanceado en cuanto a su proyecto, con números más redondos responden de manera casi directa a la absorción del promedio en el estudio. Unión Nacional por otro lado tiene una proliferación es departamentos de 2 dormitorios y olvida por completo que existe un mercado para viviendas más cómodas que aquellas de 3 dormitorios.

5.5.2 Área por tipo de departamento:

TIPOS	PLAZA DEL BOSQUE	UNIÓN NACIONAL	ABSORCIÓN	VARIACIÓN
	ÁREA	ÁREA	ÁREA	
1 DORM	58,00 m ²	59,33 m ²	60,60 m ²	+/- 1,30 m ²
2 DORM	78,00 m ²	97,75 m ²	92,92 m ²	+/- 9,88 m ²
3 DORM	90,00 m ²	123,67 m ²	122,25 m ²	+/- 16,84 m ²
PENTHOUSE	110,00 m ²	240,00 m ²	223,17 m ²	+/- 65,00 m ²

Tabla 52 Área Óptima Para Tipo De Departamento Según Estudio

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

En primera instancia podemos observar que los departamentos de un dormitorio oscilan alrededor de los 60 metros en las 3 muestras. Los departamentos de dos y tres dormitorios son algo más curioso ya que Unión Nacional es más responsivo a este promedio que Plaza del Bosque y lo mismo se da finalmente con el Pent-house, la diferencia es que el Pent-house de plaza del bosque es ligeramente más chico que los 3 dormitorios de la absorción en general.

5.5.3 Cantidad departamentos por tipo.

	PLAZA DEL BOSQUE	UNIÓN NACIONAL	ABSORCIÓN	
TIPOS	UNIDAD	UNIDAD	UNIDAD	VARIACIÓN
1 DORM	9,43 u	5,90 u	11,79 u	+/- 2,95 u
2 DORM	7,01 u	15,89 u	5,44 u	+/- 5,23 u
3 DORM	8,51 u	2,30 u	6,12 u	+/- 3,10 u
PENTHOUSE	2,98 u	0,00 u	0,99 u	+/- 1,49 u

Tabla 53 Cantidad De Departamentos Por Tipo Según Estudio

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

Haciendo una división de las áreas en el punto 4.1 para aquellas del punto 4.2 tenemos el siguiente cuadro. En este podemos ver cuáles son las cantidades de departamentos por tipo que podríamos tener en nuestro proyecto.

Aquí de manera más clara se puede observar que el sector Unión Nacional está totalmente desvinculado con la realidad del mercado en cuanto a este punto de análisis. Principalmente vemos una falta de departamentos tipo 3 dormitorios y más grandes y una sobre oferta de departamentos de dos dormitorios.

5.5.4 Cálculo parqueaderos.

Para el cálculo de parqueaderos tomaremos las siguientes reglas:

- 1 Dormitorio: 1 Estacionamiento.
- 2 Dormitorios: 1 Estacionamiento.
- 3 Dormitorios: 2 estacionamientos.
- Pent-house: 2 Estacionamientos.

Aunque la normativa nos exige 2 estacionamientos únicamente para vivienda sobre los 120 metros, nuestro estudio de mercado nos demostró que en parte los departamentos de 3 dormitorios con mayor absorción son aquellos que se venden con 2 estacionamientos, aunque estos fueran de menos de 120 metros cuadrados. Con estas consideraciones tenemos el siguiente cálculo:

	PARQUEADERO	PLAZA DEL BOSQUE	UNIÓN NACIONAL	ABSORCIÓN
TIPOS	X TIPO	PARQ.	PARQ.	PARQ.
1 DORM	1 u	9 u	6 u	12 u
2 DORM	1 u	7 u	16 u	5 u
3 DORM	2 u	17 u	5 u	12 u
PENTHOUSE	2 u	6 u	0 u	2 u
		39 u	26 u	31 u

Tabla 54 Cantidad Estacionamientos Por Edificio Según Estudio

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

A este cálculo tenemos que adicionar los estacionamientos extras que nos pide la normativa en cuanto a visitas y discapacitados. La normativa es la siguiente:

DEPARTAMENTOS	A	1 CADA 12 MENORES A 65
	B	1 CADA 10 ENTRE 65 Y 120
	C	1 CADA 8 MAYORES A 120
LOCALES	D	UNIDADES MENORES A 50 M2 NO REQUIERE
	E	COMERCIOS DESDE 51 A 250 M2, UNO CADA 50 M2 DE AREA UTIL
DISCAPACITADOS	F	1 DISCAPACITADO POR CADA 25 LUGARES
		50% DEBEN SER DE VISITAS

Tabla 55 Normativa Estacionamientos

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Colegio de Arquitectos Quito, Elaborado por: Andrés Santos.

Bajo esta podemos obtener la cantidad de estacionamientos requeridos por cada caso de estudio:

		VISITAS	PLAZA DEL BOSQUE		UNIÓN NACIONAL		ABSORCIÓN	
			CANTIDAD	ADICIONAL	CANTIDAD	ADICIONAL	CANTIDAD	ADICIONAL
DEPT.	A	MENOR 65	9 u	0 u	6 u	0 u	12 u	1 u
	B	65-120	19 u	1 u	16 u	1 u	5 u	0 u
	C	120-ARRIBA	0 u	0 u	2 u	0 u	7 u	0 u
LOCAL	D	MENOR 50	2 u	0 u	2 u	0 u	2 u	0 u
	E	51 A 250	0 u	0 u	0 u	0 u	0 u	0 u
	F	MINUSVALIDOS	28 u	1 u	24 u	1 u	24 u	1 u
				2 u		2 u		2 u
			INICIAL	39 u		26 u		31 u
			FINAL	41 u		28 u		33 u

Tabla 56 Cantidad Estacionamientos Requeridos Por Edificio Del Estudio

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

Este cálculo es crucial ya que determinara la cantidad de subsuelos requeridos para el funcionamiento del edificio. Lo que este cuadro nos demuestra de manera más

concreta es que independientemente del mix que llegemos a presentar en el edificio y sus respectivas áreas nuestro parqueadero requiere como mínimo 28 unidades.

5.5.5 Resumen de ante proyectos óptimos según estudio.

DISTRIBUCIÓN 1 - PLAZA DEL BOSQUE					
TIPOS	ÁREA	MIX		UNIDAD	PARQ.
1 DORM	58,00 m2	25%	547,06 m2	9,43 u	9 u
2 DORM	78,00 m2	25%	547,06 m2	7,01 u	7 u
3 DORM	90,00 m2	35%	765,88 m2	8,51 u	17 u
PENTHOUSE	110,00 m2	15%	328,24 m2	2,98 u	6 u
					39 u
				EXTRAS	2 u
				TOTAL	41 u

Tabla 57 Resumen Proyecto Óptimo Con Base En Proyecto Plaza Del Bosque

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

DISTRIBUCIÓN 2 - UNIÓN NACIONAL					
TIPOS	ÁREA	MIX		UNIDAD	PARQ.
1 DORM	59,33 m2	16%	350,12 m2	5,90 u	6 u
2 DORM	97,75 m2	71%	1553,65 m2	15,89 u	16 u
3 DORM	123,67 m2	13%	284,47 m2	2,30 u	5 u
PENTHOUSE	240,00 m2	0%	0,00 m2	0,00 u	0 u
					26 u
				EXTRAS	2 u
				TOTAL	28 u

Tabla 58 Resumen Proyecto Óptimo En Base Al Sector Unión Nacional

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

DISTRIBUCIÓN 3 - PROMEDIO POR ABSORCIÓN					
TIPOS	ÁREA	MIX		UNIDAD	PARQ.
1 DORM	60,60 m2	33%	714,75 m2	11,79 u	12 u
2 DORM	92,92 m2	23%	505,82 m2	5,44 u	5 u
3 DORM	122,25 m2	34%	747,74 m2	6,12 u	12 u
PENTHOUSE	223,17 m2	10%	219,92 m2	0,99 u	2 u
					31 u
				EXTRAS	2 u
				TOTAL	33 u

Tabla 59 Resumen Proyecto Óptimo Con Base Al Promedio De Absorción De Vivienda Según El Estudio

Fuente: Estudio de la Información, Elaborado por: Andrés Santos.

Este primer ensayo de la distribución del edificio no es palabra final,

dependiendo de las capacidades morfológicas del terreno, de su planteamiento estructural y las áreas comunales extras que se van a ofrecer con el edificio tendremos que acoplarnos a un arquetipo de proyecto que se guíe por los linderos aquí presentados.

5.6 Diseño parqueaderos

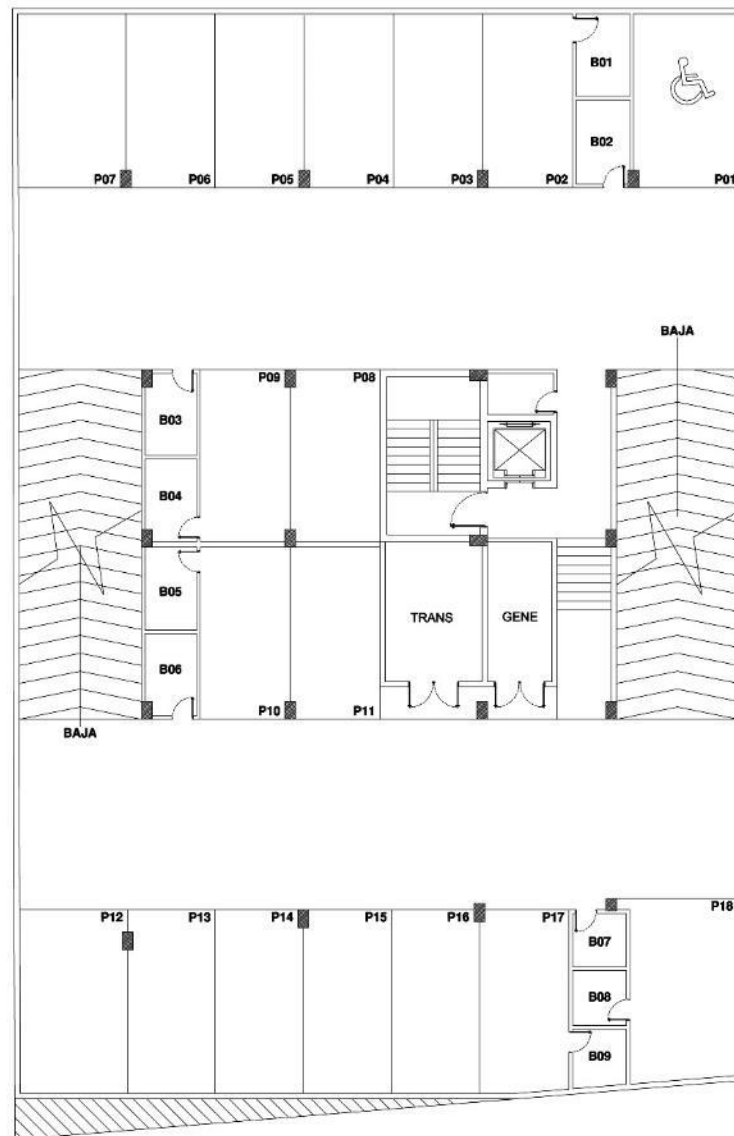
El inicio del diseño arquitectónico comienza por los subsuelos, la razón es simple: Al plantear plazas de estacionamiento y estructura al mismo tiempo, evitamos que se desperdicie este espacio. Si la táctica de diseño comenzaría por las plantas probablemente la estructura dejaría estacionamientos inutilizables o sobredimensionados en los subsuelos, es por esto que nuestro enfoque comienza de abajo para arriba.

Para el diseño de los subsuelos comenzaremos con la premisa de los medios pisos. Los medios pisos nos permiten optimizar el espacio de estacionamientos siempre y cuando este se plantee en noventa grados. Al tomar la rampa que debería bajar un piso y la dividimos en 2 partes obtenemos rampas más cortas con menor pendiente.

Esta distribución también nos permite tener un núcleo de circulación vertical central al proyecto. La necesidad de un elevador panorámico no es prioridad en el proyecto y las escaleras ahora por regulaciones deben ser herméticas y cerradas, por lo tanto el valor estético de estas se vuelve casi nulo.

5.6.1 Planta ante proyecto de estacionamientos.

A continuación el planteamiento de las plantas de subsuelos:



SUBSUELO 1

NV. -3.24/-4.86

18 PARQ - 9 BODEGAS
 GENERADOR / TRANSFORMADOR / CUARTO DE BASURA

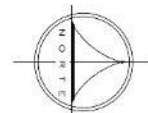
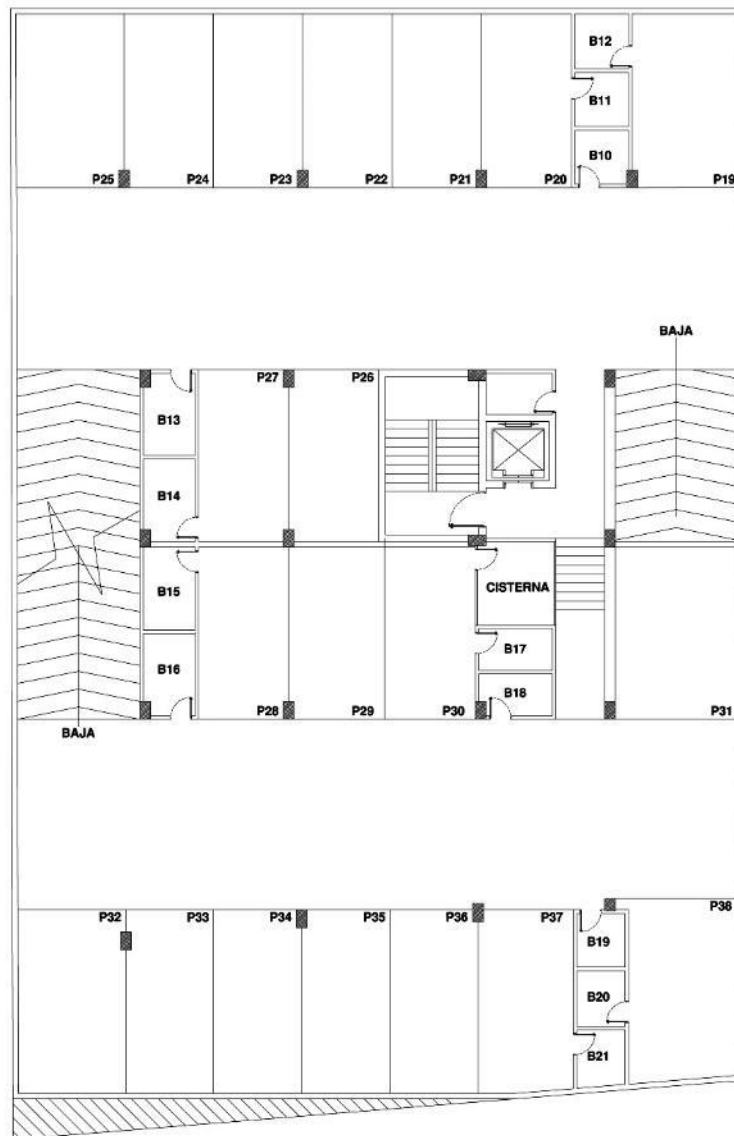


Gráfico: 63 Subsuelo 1

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



SUBSUELO 2

NV. -6.48/-8.10

20 PARQ - 10 BODEGAS
CISTERNA

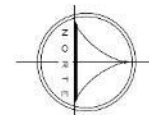


Gráfico: 64 Subsuelo 2

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.

5.6.2 Resumen ante proyecto estacionamientos.

Tenemos las siguientes características de este planteamiento:

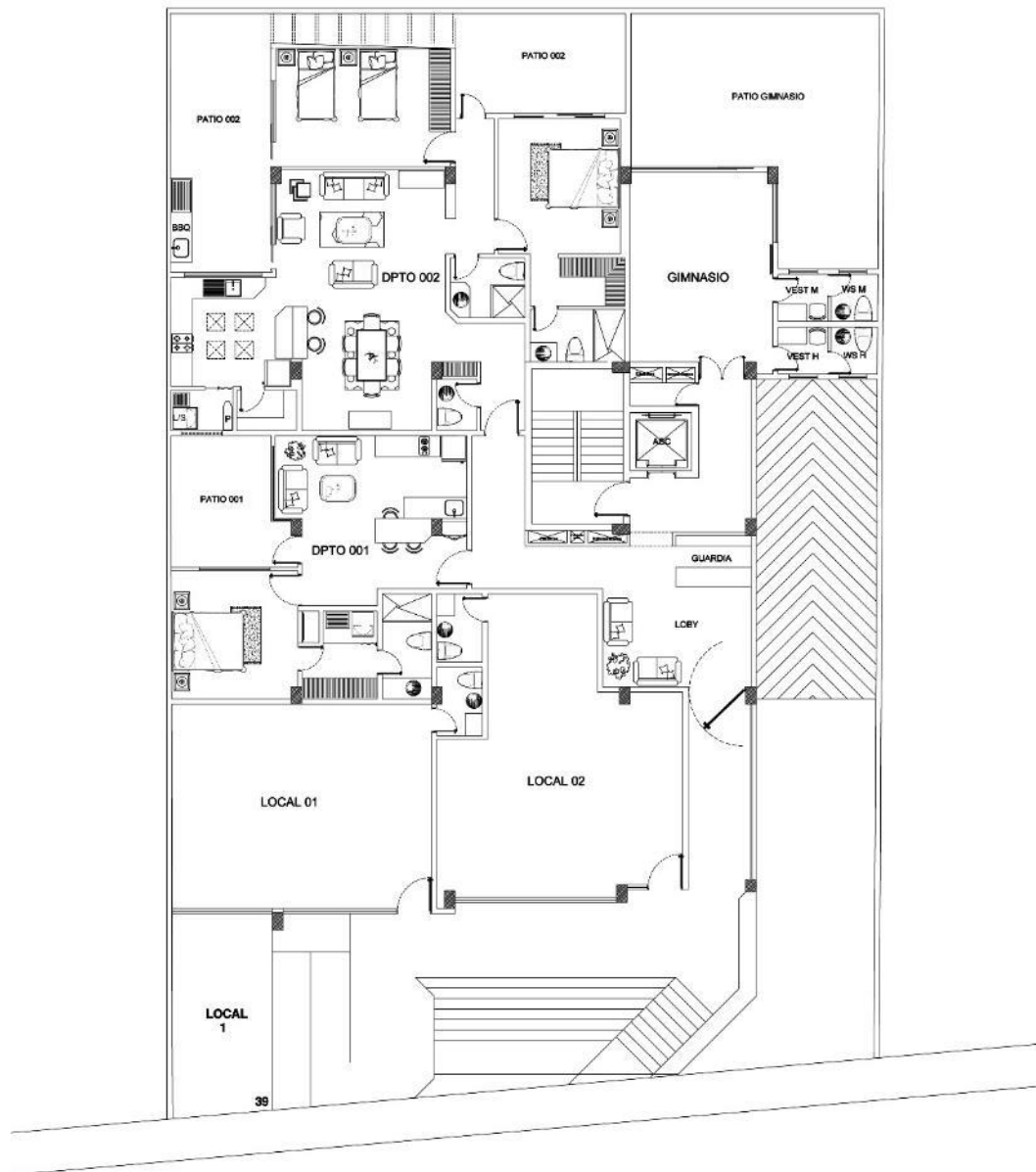
- Un total de 38 estacionamientos en dos y medio subsuelos.
- Un total de 21 bodegas en dos y medios subsuelos.
- Planteamiento estructural de columnas de 030 cm x 0.50 cm.
- Luces entre columnas de máximo 6.20 metros.
- Núcleo de circulación vertical: Escaleras y Elevador para 6 o 8 personas.
- 18 escalones con 19 centímetros de contrahuella, es decir 3.42 metros de altura de entrepiso.
- Rampas sin curvas de 3.50 metros y pendiente al 16%.
- Área de circulación/maniobras entre estacionamientos de 5 metros.
- Área de Generador (10.50 m²) y transformador (14.10 m²) en primer subsuelo.
- Área de Bombas y Cisternas (12.55 m²) en tercer medio subsuelo.

Nuestro análisis nos arrojó que como mínimo nuestro edificio debería presentar al menos 28 puestos de estacionamientos, por otro lado también podría requerir hasta 41. Los estacionamientos son en promedio de 4.80 metros por 2.50 metros. Es decir van con la norma; los estacionamientos que se encuentran entre dos paredes son mínimos de 2.80 metros por 4.80 metros, cumpliendo la norma del municipio.

5.7 Implantación tipo

5.7.1 Planta arquitectónicas ante proyecto.

A continuación presentaremos el anteproyecto en cuanto a la distribución arquitectónica. Este diseño del proyecto es casi final, los primeros ensayos del diseño se realizaron en base al estudio presentado a través de este documento, sin embargo en este punto no es relevante el proceso de diseño sino la concepción arquitectónica definida hasta este punto:



PLANTA BAJA

NV. +/- 0.00

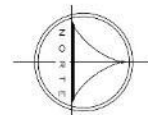
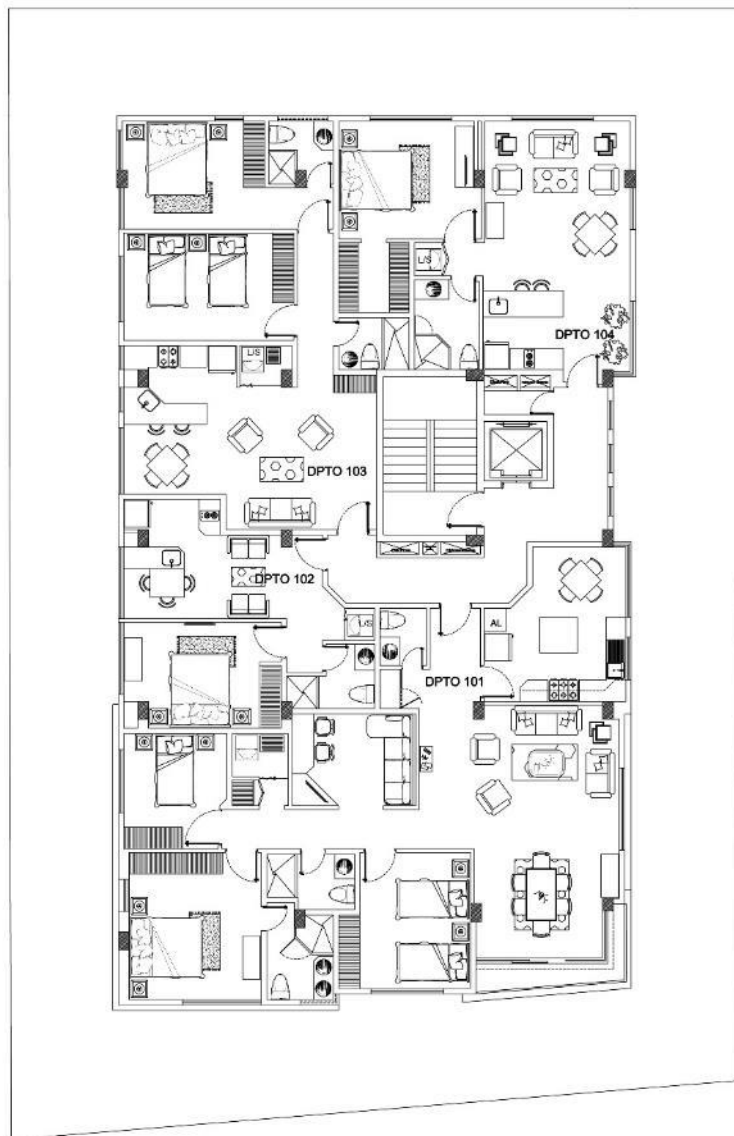


Gráfico: 65 Planta Baja

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



PLANTA ALTA 1 A 5
NV. +3.24 / +6.48 / +9.72 / +12.96 / +16.62

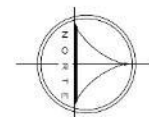
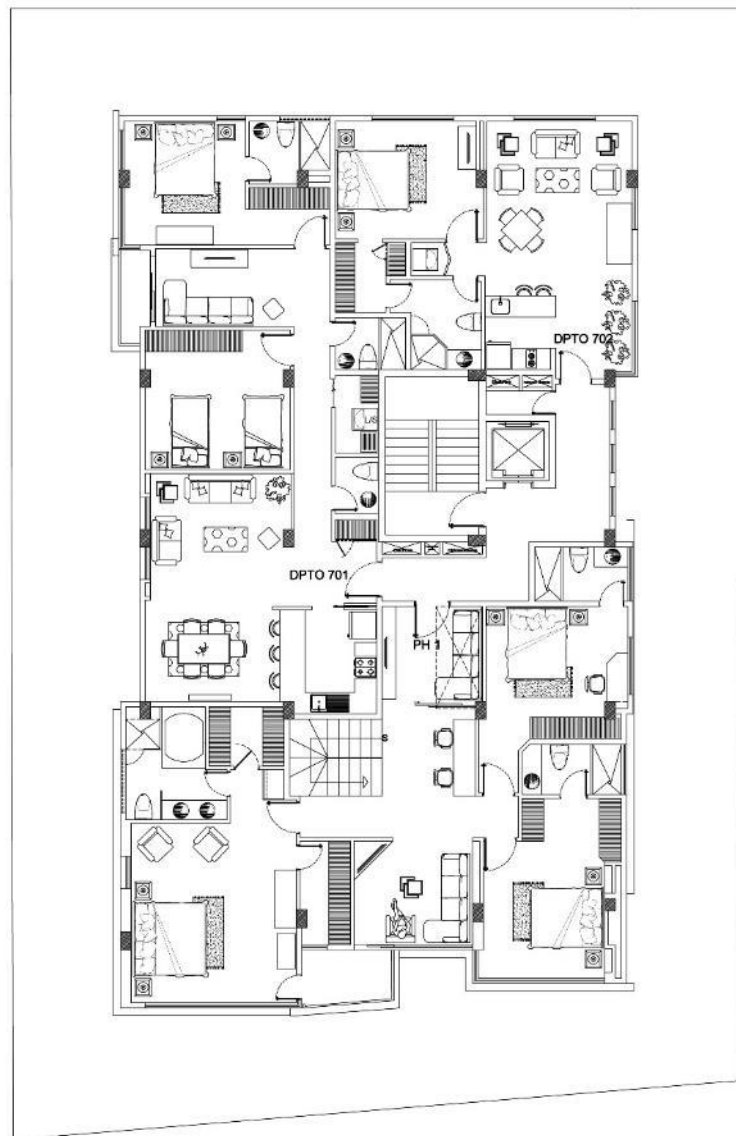


Gráfico: 66 Plantas Altas 1 A 5

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



PLANTA ALTA 6
NV. +19.44

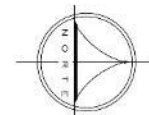
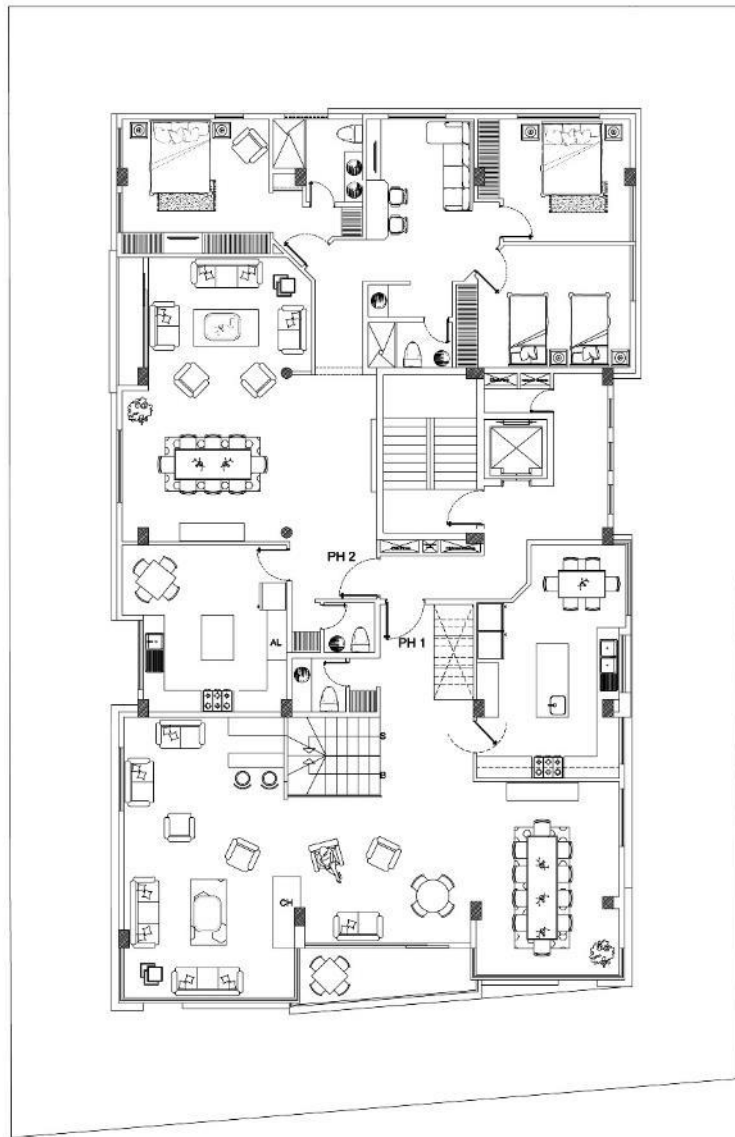


Gráfico: 67 Planta Alta 6

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



PLANTA ALTA 7
NV. +22.68

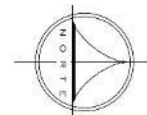
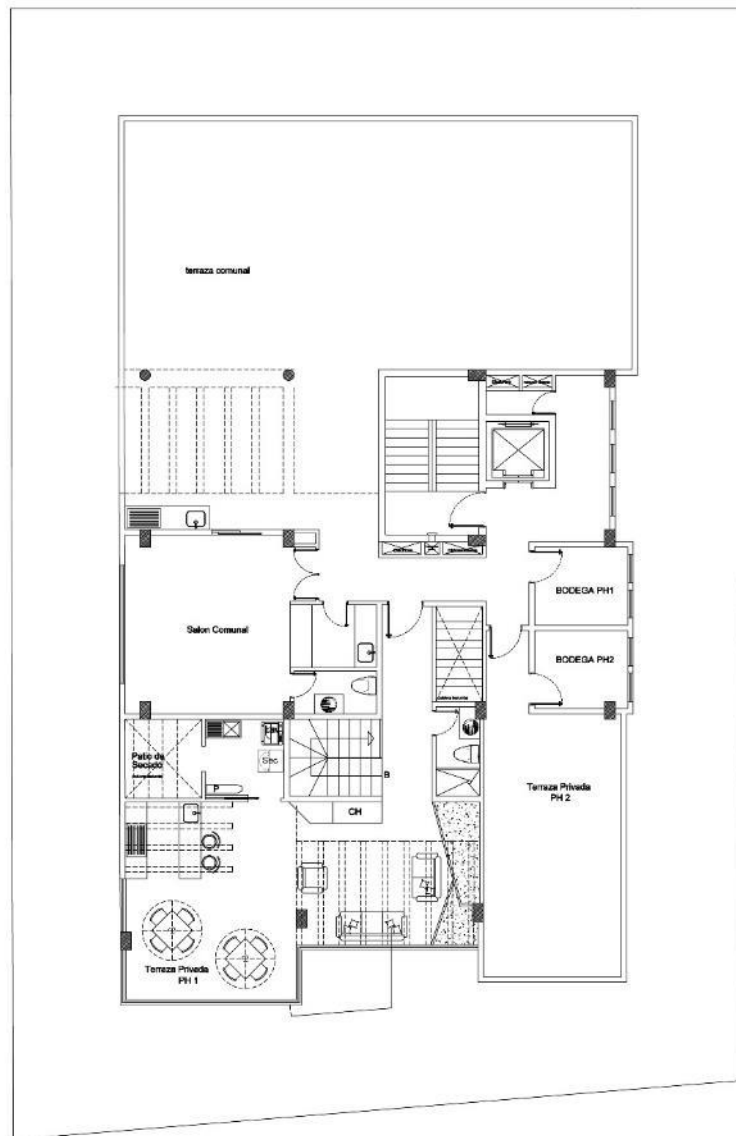


Gráfico: 68 Planta Alta 7

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



PLANTA TERRAZA

NV. +25.92

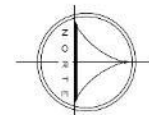
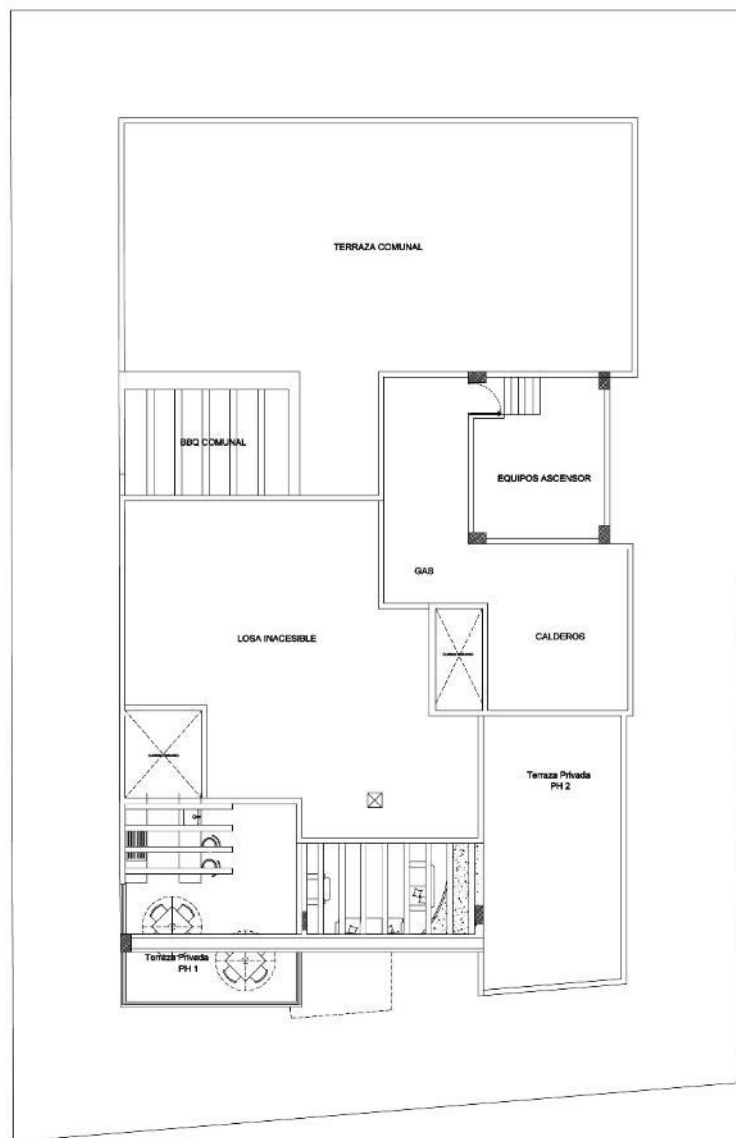


Gráfico: 69 Planta Terraza

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



IMPLANTACIÓN / EQUIPOS

NV. + 32.42

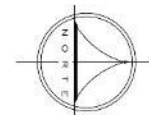


Gráfico: 70 Implantación Y Equipos

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.

5.7.2 Análisis áreas del proyecto.

CUADRO DE ÁREAS DETALLE BOREALIS JULIO 2015										
PISO / NIVEL	USOS	UNIDADES N°	ÁREA UTIL (AU) O COMPUTABLE m2	ÁREA NO COMPUTABLE (ANC)		ÁREA BRUTA TOTAL m2	ÁREA A ENAJENAR		ÁREAS COMUNALES	
				CUBIERTA m2	ABIERTA m2		CUBIERTA m2	ABIERTA m2	CUBIERTA m2	ABIERTA m2
SUBSUELO 2 N-4.86/-6.48	EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	1		5.56		5.56			5.56	
	ESTACIONAMIENTOS VISITAS	2		25.71		25.71			25.71	
	ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS	18		246.53		246.53	246.53			
	BODEGAS	13		39.15		39.15	39.15			
	CIRCULACION VERTICAL	1		18.41		18.41			18.41	
	CIRCULACION PEATONAL	1		23.26		23.26			23.26	
	CIRCULACION VEHICULAR	1		263.72		263.72			263.72	
SUBTOTAL			0.00	622.34	0.00	622.34	285.68		336.66	
SUBSUELO 1 N-1.62/-3.24	ESTACIONAMIENTOS VISITAS	0		0.00		0.00			0.00	
	ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS	18		303.85		303.85	303.85			
	BODEGAS	10		31.93		31.93	31.93			
	CIRCULACION VERTICAL	1		18.40		18.40			18.40	
	CIRCULACION PEATONAL	1		18.81		18.81			18.81	
	CIRCULACION VEHICULAR	1		280.07		280.07			280.07	
	AREA DE TRANSFORMADOR	1		11.84		11.84			11.84	
	AREA DE GENERADOR	1		8.40		8.40			8.40	
CUARTO DE BASURA	1		4.02		4.02			4.02		
SUBTOTAL			0.00	677.32	0.00	677.32	335.78		341.54	
PLANTA BAJA N+1.08/+1.62	DEPTO 001	1	50.84		25.52	50.84	50.84	25.52		
	DEPTO 002	1	110.59		17.18	110.59	110.59	17.18		
	LOCAL COMERCIAL 001	1	48.96			48.96	48.96			
	LOCAL COMERCIAL 002	1	53.13		13.98	53.13	53.13	13.98		
	PARQUEADERO EXTERIOR	1	16.86			16.86	16.86			
	LOBBY	1		13.33		13.33			13.33	
	ÁREA GUARDIA	1		4.01		4.01			4.01	
	CIRCULACION PEATONAL	1		58.56	31.50	58.56			58.56	31.50
	GIMNASIO	1		34.75	52.64	34.75			34.75	52.64
	CIRCULACION VEHICULAR	1		71.28	17.95	71.28			71.28	17.95
	CIRCULACION VERTICAL	1		18.40	21.64	18.40			18.40	21.64
	DUCTOS	5		3.63		3.63			3.63	
SUBTOTAL			280.38	203.96	180.41	484.34	280.38	56.68	203.96	123.73

PLANTA TIPO N + 3,24 / +6,48 / N +9,72 / +12,96 N +16,2	DEPTO 101	1	132.71			132.71	132.71			
	DEPTO 102	1	38.98			38.98	38.98			
	DEPTO 103	1	75.78			75.78	75.78			
	DEPTO 104	1	56.60			56.60	56.60			
	CIRCULACION PEATONAL	1		18.40		18.40			18.40	
	CIRCULACION VERTICAL	1		18.40		18.40			18.40	
	DUCTOS	5		3.63		3.63			3.63	
	SUBTOTAL			304.07	40.43	0.00	344.50	304.07		40.43
7MA PLANTA ALTA N+19,44	PLANTA BAJA PH 1	1	133.86			133.86	133.86			
	DEPTO 701	1	105.74			105.74	105.74			
	DEPTO 702	1	57.72	3.82		61.54	61.54			
	CIRCULACION PEATONAL	1		15.74		15.74			15.74	
	CIRCULACION VERTICAL	1		18.40		18.40			18.40	
	DUCTOS	5		2.76		2.76			2.76	
	SUBTOTAL			297.32	40.72	0.00	338.04	301.14		36.90
8VA PLANTA ALTA N+22,68	PLANTA ALTA PH 1	1	135.38			135.38	135.38			
	PH 2	1	164.63	1.41		166.04	166.04			
	CIRCULACION PEATONAL	1		16.13		16.13			16.13	
	CIRCULACION VERTICAL	1		18.40		18.40			18.40	
	DUCTOS	5		2.76		2.76			2.76	
	SUBTOTAL			300.01	38.70	0.00	338.71	301.42		37.29
PLANTA DE TERRAZA N+25,92	SALON COMUNAL	1		31.11		31.11			31.11	
	BATERIAS SANITARIAS SALON COMUNAL	1		3.26		3.26			3.26	
	BODEGA PH 1	1		6.95		6.95	6.95			
	BODEGA PH 2	1		6.95		6.95	6.95			
	TERRAZA COMUNAL	1			134.60	0.00				134.60
	TERRAZA PRIVADA PH 1	1			82.75	0.00		82.75		
	TERRAZA PRIVADA PH 2	1			33.34	0.00		33.34		
	CIRCULACION VERTICAL	1		18.40		18.40			18.40	
	CIRCULACION PEATONAL	1		20.28		20.28			20.28	
	DUCTOS	5		2.76		2.76			2.76	
SUBTOTAL			0.00	89.71	250.69	89.71	13.90	116.09	75.81	134.60
SUBTOTAL			2398.06	1874.90	431.10	4272.96	3038.65	172.77	1234.31	258.33
SOBRE RASANTE			2398.06	485.53	180.41	2883.59	2417.19	56.68	480.30	123.73

TOTALES					
ÁREA TERRENO (100%)	626.74	ÁREA ÚTIL MÁXIMA POSIBLE	2506.96	ÁREA ÚTIL PLANTA BAJA	337.06
COS PB MUNICIPIO %	50%	COS PB CONSTRUCCIÓN:	54%	ÁREA ÚTIL TOTAL (SOBRE RASANTE)	2473.87
COS TOTAL MUNICIPIO %	400%	COS TOTAL CONSTRUCCIÓN:	395%	ÁREA BRUTA TOTAL	4272.96

Tabla 60 Cuadro De Áreas A Detalle

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.

Como un resumen tenemos los siguientes datos de esta implantación:

5.7.2.1 *Análisis planta baja.*

Primero la planta baja, donde nuestra área útil está actualmente sobrepasando el 50% de ocupación de COS permitido. Estamos hablando de 24 metros cuadrados que tendremos que restar de los departamentos en el diseño final del proyecto.

La localización de la recepción es estratégica, ya que desde aquí se puede controlar quién entra y quién sale del edificio tanto de manera vehicular como peatonal y también se tiene control de lo que sucede en un área comunal del edificio: El gimnasio.

En el diseño final de toda esta área vale la pena considerar un valor agregado en decoración de interiores para poder ofrecer una entrada distintiva y diferente a los dueños y futuros dueños de un departamento en el edificio.

En la zona del retiro frontal, donde el acceso a la edificación se encuentra por medio de escaleras y rampas para discapacitados tendremos que invertir en arquitectura de paisaje. El impacto visual y la imagen que un buen uso de estos elementos pueden dar al edificio son un factor hedonístico sumamente importante para el desarrollo y futura comercialización del edificio.

Finalmente por medio de una declaración bajo el régimen de propiedad horizontal, adosamos parte de la planta baja como área útil computable para poder alcanzar los porcentajes permitidos por la norma, pero como comentamos anteriormente, se deben aplicar modificaciones en las áreas propuestas en planta baja.

Los primeros 2 departamentos que se ofrecen son de 2 y 3 dormitorios, aprovechando el hecho de que estos podrán tener un patio. Sus áreas se encuentran dentro del margen establecido por el estudio, sin embargo son susceptibles a cambios futuros.

5.7.2.2 *Análisis planta “tipo”.*

A continuación tenemos lo que podría llamarse “Planta Tipo”, se extiende por las primeras 5 plantas altas. En dicha planta ofrecemos 3 tipos de inmueble: De 1, 2 y 3 dormitorios, sin embargo tenemos algo importante aquí, en la tipología de 1 dormitorio estamos proponiendo suites de 38.98 metros cuadrados.

Esta propuesta se encuentra muy por debajo del área de estudio, sin embargo dado al hecho de que el mercado ha venido a la baja en estos últimos meses, el tener productos que se encuentren bajo al tamaño promedio, significan departamentos bajo el precio básico promedio, estos en consecuencia nos servirán de anclas para agilizar las ventas en la etapa de comercialización previa a la construcción y que nos ayuden a alcanzar el punto de equilibrio financiero con una entidad de crédito.

El área de circulación en estas plantas es del 11% del total de la misma. Es un porcentaje razonable que permite un flujo satisfactorio y buena optimización y aprovechamiento del área útil.

Finalmente la localización de cada tipo de vivienda. Las habitaciones de 3 dormitorios se encuentran en la fachada principal, dándoles mayor importancia en la jerarquía del diseño, las de 2 dormitorios se encuentran con vista al área verde que existe colindante al proyecto en su zona sur del proyecto y finalmente las suites: El primer tipo que se encuentra en el área menos apetecible del proyecto, sin embargo algún departamento tenía que ocupar este espacio y en cuestiones prácticas darle la prioridad más alta a los departamentos más grandes (y por ende más caros) es un estrategia; el segundo tipo comparte el criterio de localización de los departamentos de 2 dormitorios, esto para poder agilizar las ventas como habíamos propuesto anteriormente.

5.7.2.3 *Análisis plantas 6 y 7.*

Las plantas 6 y 7 son una variación de la planta tipo. En la planta 6 mantenemos la suite posterior de 56.60 metros cuadrados pero tenemos las primeras 2 modificaciones, por un lado tenemos la planta baja del primer pent-house en donde se ubican los departamentos de 3 dormitorios, también tenemos que el área sur de la planta que antes tenía el departamento de 2 dormitorios y la suite ancla ahora presenta un departamento de 2 dormitorios Premium, este tiene 105 metros cuadrados.

En la planta 7 tenemos la planta alta del primer pent-house y el área restante de la planta es el segundo pent-house, dándonos en total dos departamentos grandes de 269.24 metros cuadrados y 164.63 metros cuadrados. Aunque estos departamentos pueden parecer sobredimensionados, no influyen de manera directa con la comercialización del proyecto ya que fueron hechos bajo pedido por 2 clientes fijos.

5.7.2.4 *Análisis planta terraza y equipos.*

Finalmente tenemos las plantas de terraza y equipos, en la primera encontramos una distribución de terrazas privadas para los pent-house (con sus respectivas bodegas), tenemos también el salón comunal del edificio que incluye su baño y área tipo bar, el resto de la planta es parte de la terraza comunal la cual tiene incorporada en su diseño un área comunal de lavado y BBQ.

5.7.3 **Estacionamientos en propuesta.**

En un principio esta propuesta nos está arrojando un total de 39 estacionamientos, ahora vale la pena analizar 2 factores importantes: ¿Cumplimos los estacionamientos mínimos según normativa? Y ¿Cumplimos con estacionamientos mínimos según requerimientos del mercado?

5.7.3.1 *Estacionamientos según normativa.*

DEPARTAMENTOS	A	1 CADA 12 MENORES A 65
	B	1 CADA 10 ENTRE 65 Y 120
	C	1 CADA 8 MAYORES A 120
LOCALES	D	UNIDADES MENORES A 50 M2 NO REQUIERE
	E	COMERCIOS DESDE 51 A 250 M2, UNO CADA 50 M2 DE AREA UTIL
DISCAPACITADOS	F	1 DISCAPACITADO POR CADA 25 LUGARES
		50% DEBEN SER DE VISITAS

	VISITAS	CANTIDAD	ADICIONAL
A	MENOR 65	11 u	0 u
B	65-120	7 u	0 u
C	120-ARRIBA	7 u	0 u
D	MENOR 50	1 u	0 u
E	51 A 250	1 u	0 u
F	MINUSVALIDOS	25 u	2 u
			2 u
		INICIAL	25 u
		FINAL	27 u

Tabla 61 Estacionamientos Torre Borealis Según Normativa

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Colegio de Arquitectos Quito, Elaborado por: Andrés Santos.

Si regimos el proyecto únicamente bajo lo que nos exige la norma estamos sobrados de puestos de estacionamiento (12 en total), sin embargo ahora analizaremos el punto más crítico, entender si logramos cumplir con las expectativas del mercado.

5.7.3.2 Estacionamientos según estudio de mercado.

TIPOS	CANTIDAD	X TIPO	TOTAL
1 DORM	12 u	1 u	12 u
2 DORM	7 u	1 u	7 u
3 DORM	5 u	2 u	10 u
PENTHOUSE	2 u	2 u	4 u
LOCALES	2 u	0.5 u	1 u
			34 u
		VISITAS	1 u
		INVALIDOS	1 u
		TOTAL	36 u

Tabla 62 Estacionamientos Según Estudio De Mercado

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Colegio de Arquitectos Quito, Elaborado por: Andrés Santos.

Bajo el estudio de mercado el proyecto todavía se adapta, dándonos un total requerido de 36 estacionamientos, al tener 39 disponibles lograremos tener 3 estacionamientos para poner a la venta.

5.8 Concepto y estilo arquitectónico

Dado al hecho de que el proyecto se encuentra en plan masa, las definiciones gráficas y estéticas del mismo son inexistentes por el momento, sin embargo se tiene una idea concisa de lo que el proyecto quiere llegar a ser.

5.8.1 Concepto.

Este edificio se quiere concebir bajo el concepto de integración y familia. La distribución de las plantas y el análisis previo del mercado se enfocaron en este punto desde un principio. Al tener un edificio con tipologías diferentes por planta, tenemos por lo tanto distintos tipos de clientes y personas que habitaran nuestra construcción.

Este barrio se caracteriza exactamente por estas características, tenemos familias grandes y chicas. Parte de la idea de este edificio es un crecimiento del núcleo personal a aquel de convivencia. Esto también podemos evidenciarlo en las jerarquías por ubicación que existen en el edificio.

Parte de la idea del comercio de estas viviendas en enfocarlo a los padres de familia (3 dormitorios) a su hijo, su esposa y su nieto (2 dormitorios) y a su hija recién casada (1 Dormitorio). Aunque éstas son situaciones ficticias, el hecho de crear un espacio donde estas situaciones se puedan dar es de gran importancia.

5.8.2 Estilo.

En cuanto al estilo, nos encontramos en un barrio que tuvo gran proliferación de viviendas unifamiliares hace 20 años, con excepción de algunos edificios en la zona. Lamentablemente la tendencia de los edificios que se han construido recientemente, en son de optimizar ganancias (asumo) no ponen suficiente atención al diseño de las fachadas en sus edificios.

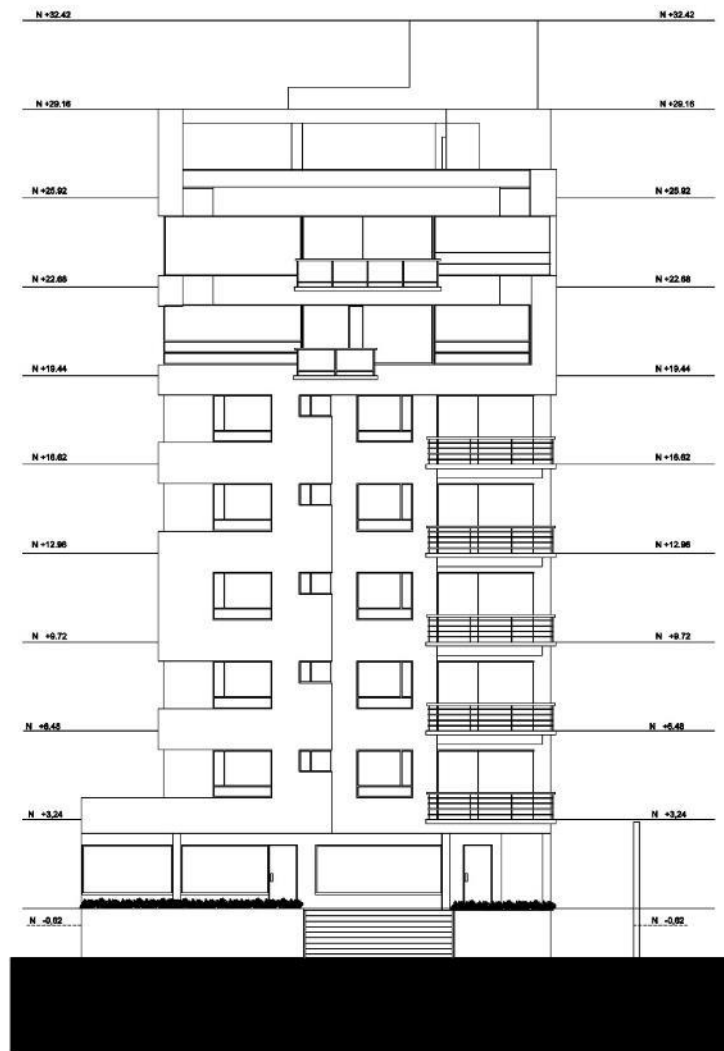
Independientemente de la distribución interna, si el edificio no es llamativo a la vista, simplemente no genera el mismo impacto en el subconsciente del cliente al momento de tomar la decisión de adquirir una vivienda (sea esta para habitar o inversión).

Si lo ponemos en términos planos, el edificio se ira por la línea de vanguardia; con esto queremos reflejar contemporaneidad pero sobretodo queremos entregar un valor extra al edificio que llame la atención del peatón de manera positiva.

Gran parte del éxito o fracaso de estas estrategias de diseño recaen en los materiales, texturas y colores del edificio, estos a su vez ayudan a crear ambientes y generar sensaciones. Todos estos factores están aún por definirse de manera concreta, especialmente hablando de costo beneficio.

La intención no es caer en la cotidianidad, pero por otro lado generar un edificio ícono que sobrepase los valores del mercado o nos deje poco margen de rentabilidad tampoco es una opción viable. Finalmente todo recae en el equilibrio de estos factores y la utilización inteligente de los recursos como medio del diseño final.

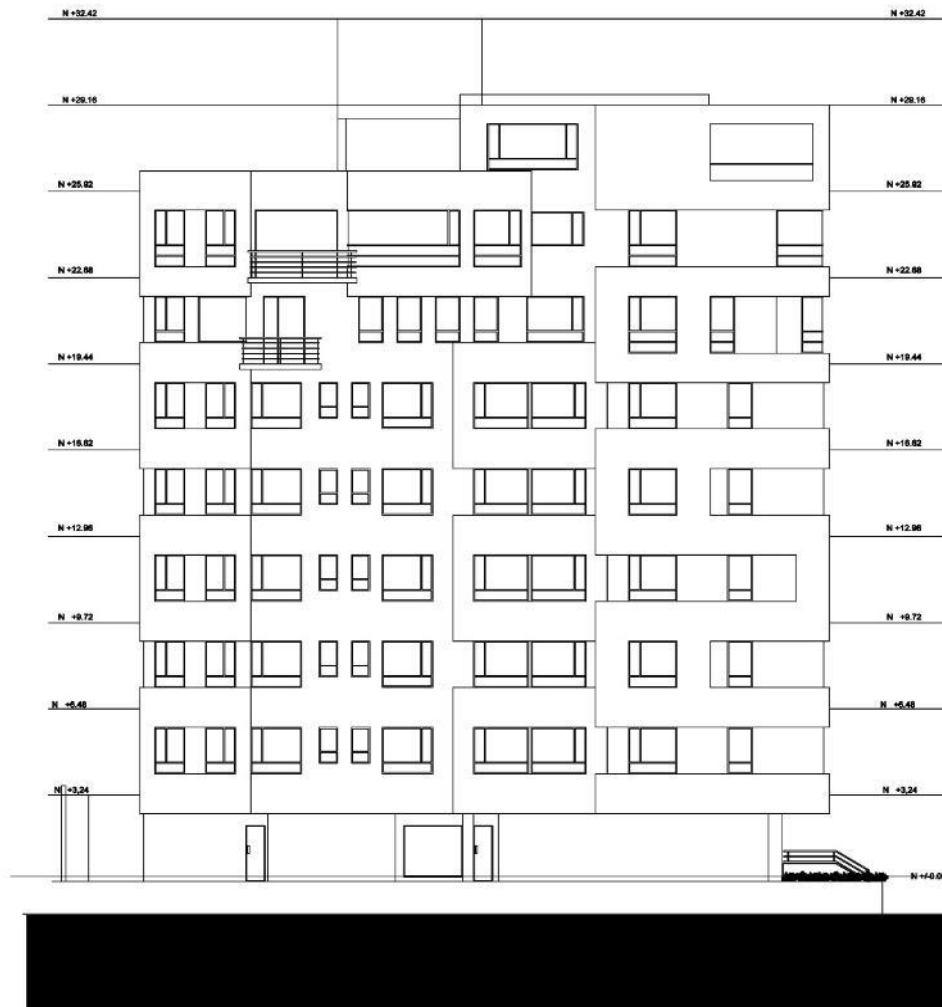
A continuación se presentaran las fachadas del anteproyecto, en las cuales intentamos recalcar los aspectos anteriormente mencionados:



FACHADA FRONTAL (ESTE)

Gráfico: 71 Fachada Frontal Torre Borealis

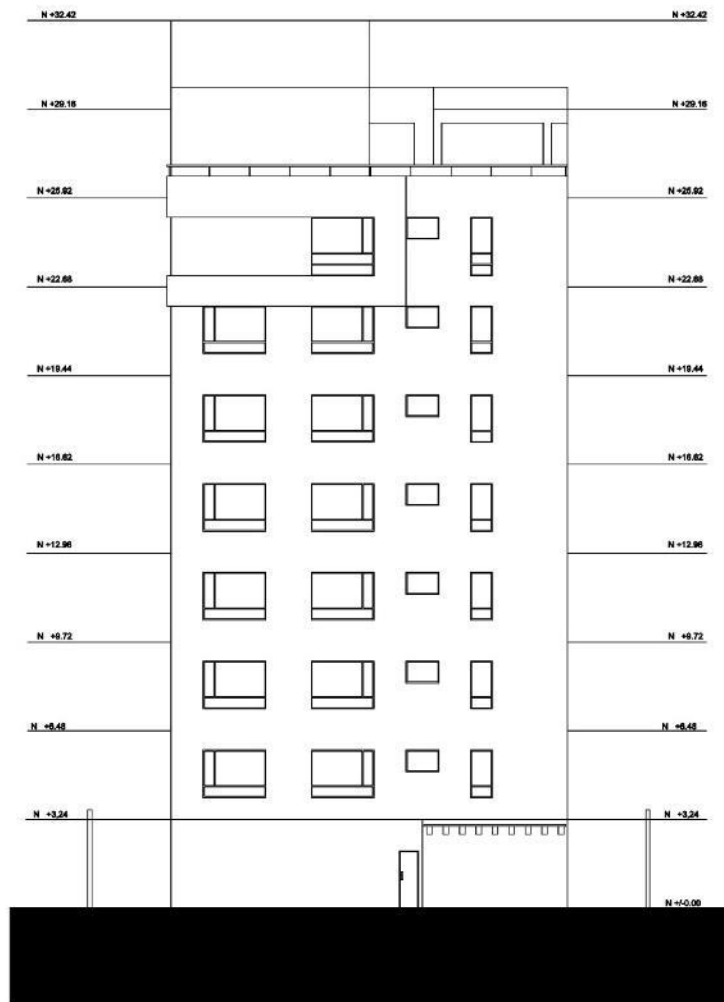
Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



FACHADA LATERAL (SUR)

Gráfico: 72 Fachada Lateral Sur

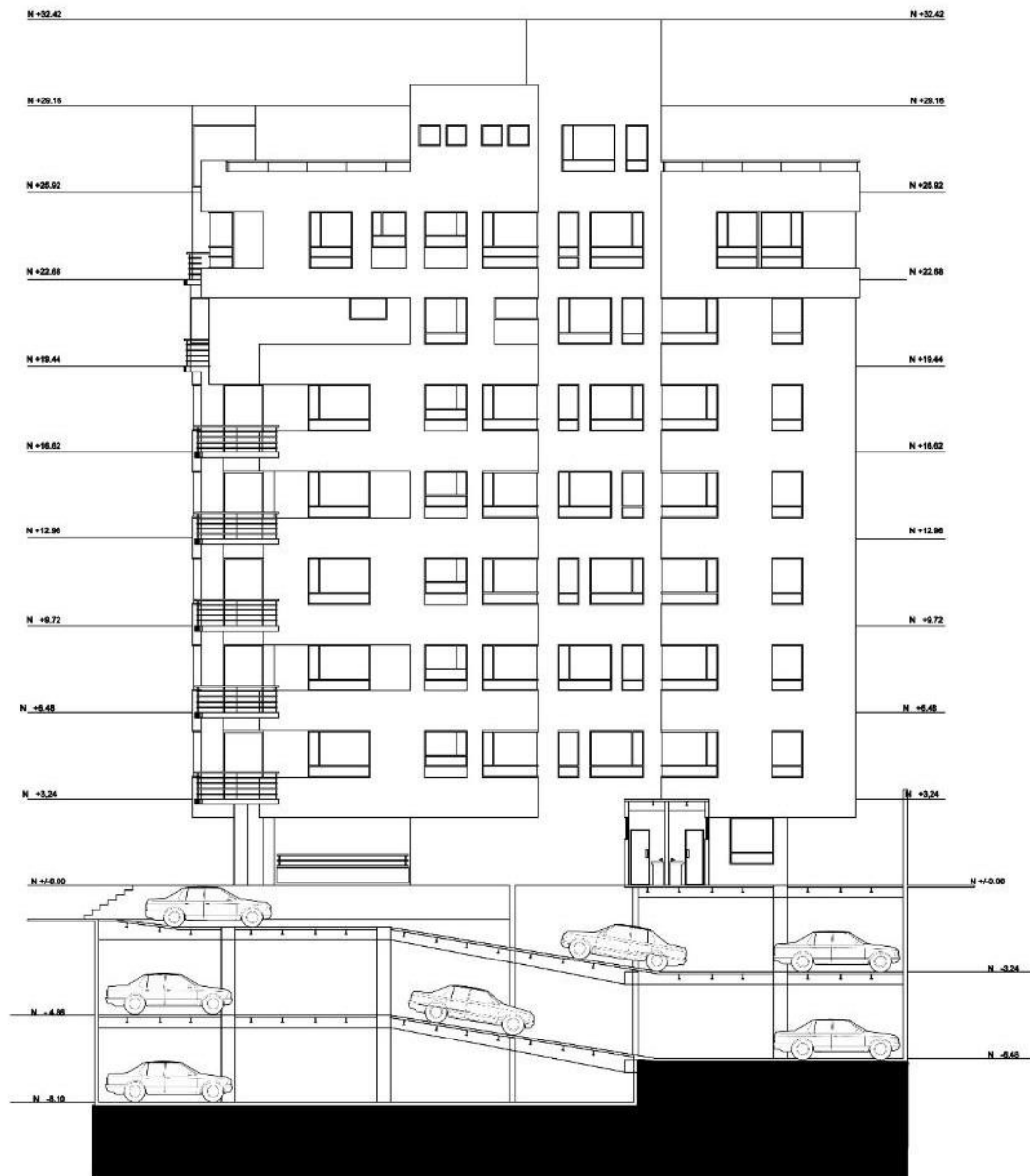
Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



FACHADA POSTERIOR (OESTE)

Gráfico: 73 Fachada Posterior Oeste

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.



FACHADA LATERAL (NORTE)

Gráfico: 74 Fachada Lateral Norte

Fuente: Anteproyecto Torre Borealis, Elaborado por: Andrés Santos.

5.9 Especificaciones técnicas: estructura y construcción

5.9.1 Circulación vertical: gradas de emergencia.

Todavía no es un hecho, pero de antemano se pretende que las escaleras funcionen como diafragma estructural, esto significa hormigón tanto en muros como en la estructura de la grada. Se asume un concreto de 240 kg/cm².

5.9.2 Sistema estructural.

La concepción inicial para este proyecto es un sistema mixto: Concreto y acero. Tanto columnas como vigas primarias se estima que el cálculo nos presente un concreto de 240 kg/cm². Por otro lado las vigas secundarias funcionarán junto a láminas de deck para tener la base de los contra pisos, estos se fundirán con malla electro soldada y un concreto de menor fuerza de alrededor de 210 kg/cm².

5.9.3 Mampostería.

La mampostería del edificio se planteara en general con bloque prensado de 15 cm, dependiendo de las áreas interiores habitables de cada espacio se tomara en cuenta la posibilidad de bloques más ligeros o pequeños, así mismo las divisiones de Gypsum no están fuera consideración, no como un elemento principal, pero quizás para detalles puntuales o especiales.

5.9.4 Tumbados.

En cuanto a tumbados al tener un entre piso de 3,24 metros (casi un metro por encima del mínimo de 2,30 que pide la norma) y al tener como planteamiento inicial la estructura de deck, lo más óptimo sería los tumbados de Gypsum, con un grosor de 10 mm. La altura final de cada ambiente vendrá después de tener el espesor de las vigas primarias y el estudio y análisis de instalaciones eléctricas y sobre todo sanitarias.

5.9.5 Instalaciones eléctricas e hidráulicas-sanitarias.

Para estos dos puntos específicos aún requerimos primero de un proyecto a más detalle para poder tener una propuesta por parte de un profesional en el tema. En un inicio podemos proponer bajo el punto de vista eléctrico los requerimientos básicos: Puntos de iluminación, teléfono y tomacorrientes. También se tiene ya pensado en el presente ante proyecto un espacio para generador, transformador y medidores del

edificio.

Debemos considerar por un lado la corriente en 220 v para las cocinas de inducción de la nueva propuesta energética del gobierno y la creciente importancia que tiene el internet de fibra óptica. El último dato a considerar es la posible inserción de equipos de domótica en los departamentos, dejar la posibilidad de estas conexiones en los inmuebles puede resultar atractivo a los clientes.

En la parte hidráulica – sanitaria, dependiendo del diseño tendremos que considerar la cantidad de bajantes y el tamaño de cisterna y albañal que requerirá el edificio. También un punto muy importante de este tema es el agua caliente, se puede considerar gas centralizado o quizás algún sistema eléctrico. Toda la evacuación de aguas sobre rasante se realizara por gravedad mientras que en áreas bajo rasante tendremos la utilización de bombas.

Independientemente de los estudios, las bajantes que se van a producir, el próximo esbozo del diseño debe tener en consideración ductos de instalaciones generosos para evitar bajantes vistas y perforaciones en vigas.

5.10 Acabados

5.10.1 Recubrimiento interior.

Se considera en un inicio pintura tipo látex para pasillos, paredes y tumbados en las áreas comunales y dentro de los departamentos. Las excepciones son la pintura en subsuelos y en el núcleo de escaleras, estas al ser áreas de circulación pesada requerirán pintura que sobretodo este aprobada por las normas de seguridad de bomberos.

Los colores por el momento no están definidos por lo tanto no podemos detallar este tema en este momento.

5.10.2 Recubrimiento exterior.

No está definido, se tienen todavía muchas ideas de los posibles materiales a utilizarse. La pintura exterior muy probablemente será del tipo grafiado, esta requiere bajo mantenimiento y tiene buena resistencia a la intemperie, sin embargo su uso no es definitivo.

5.10.3 Pisos

En lobby se espera porcelanato de gama alta, en departamentos piso flotantes de gama alta y en baños cerámica de gama alta. Los locales comerciales requieren cerámica o porcelanato de alto tráfico. Las gradas requieren pintura ignífuga y anti resbalantes. Los subsuelos solo requerirán señalética para estacionamientos y circulación peatonal.

5.10.4 Ventanas, piezas sanitarias, puertas y chapas.

Por el momento todos estos ítems requieren una definición concreta, los dos factores más importantes a evaluar son: El diseño final del edificio bajo un punto de vista estético y el costo beneficio de la amplia gama de opciones para estos rubros.

5.10.5 Elevador.

El edificio contara con un solo elevador, ya que no requerimos más según normativa. Dependiendo del costo beneficio el elevador será escogido, sin embargo si hablamos de especificaciones necesitaremos una capacidad mínima de 6 personas. También dependiendo del elevador, el diseño final de su ducto considerara contrapesos, cuarto de máquinas superior, cuarto de máquinas en zona inferior, etc.

5.11 Conclusiones

Finalmente tenemos la siguiente matriz.

	ITEM	DESCRIPCIÓN	VIABILIDAD
1	IRM	El terreno se encuentra en una zona urbanizada y tiene amplio potencial para la construcción de inmueble tipo residencial.	POSITIVA
2	DISTRIBUCIÓN	3 tipologías de plantas equilibradas, respentan jerarquías según tipo de inmueble.	POSITIVA
3	ÁREAS	Áreas que se acoplan a los previos estudios realizados en el sector. Todavía pertenecientes a cambios. (Volumetría del Edificio)	POSITIVA
4	ÉSTACIONAMIENTOS	Suficientes estacionamientos según normativa en 2 subsuelos, con unidades extras para posible venta.	POSITIVA
5	FUNCIONALIDAD	Dado a la falta del diseño interior al ser este un plan masa, no podemos ponderar la incidencia de este aspecto todavía.	NEUTRO
6	COMPATIBILIDAD CON EL MERCADO	El edificio por concepción es un producto diseñado de manera específica para atacar esta zona geográfica y su sector demográfico.	POSITIVA
7	DISEÑO Y ESTÉTICA	Así como la funcionalidad, al no tener aún un proyecto mejor definido, tanto la imagen del edificio como sus acabados aún no son definitivos.	NEUTRO

Tabla 63 Matriz Conclusiones Análisis Arquitectónico

6 ANÁLISIS DE COSTOS

6.1 Objetivos

Determinar el costo estimado del proyecto en etapa de pre Factibilidad.

Encontrar y analizar costos directos, indirectos y de terreno supuestos para la obra.

6.2 Metodología

Dado a que el proyecto se encuentra en plan masa en este momento, no existen todavía cubicajes de materiales y diferentes insumos que nos ayuden a determinar valores y cantidades de manera certera.

La metodología para llegar a la primera aproximación del costo total de la obra provendrá de una fuente primaria, el Arq. Andrés Santos Burbano de Lara.

La experiencia laboral de más de 25 años en proyectos inmobiliarios de su oficina nos ayuda a determinar factores de los que desconocemos en este punto del avance del proyecto como por ejemplo: Precio por metro cuadrado de construcción,

incidencia del terreno en el proyecto y porcentajes estimados de incidencia de cada paquete de trabajo o grupo de rubros. El resto de datos los obtendremos de pasadas etapas de nuestro estudio (valor promedio de venta de metro cuadrado, área útil, etc.)

Por medio del método residual determinaremos el valor del terreno y de este punto en adelante determinaremos lo que llamaremos valores pivote. Estos no pueden modificarse dentro del presupuesto en su porcentaje de incidencia.

Después de determinar y analizar los valores que nos presente el estudio de este capítulo, podremos concluir si es un proyecto viable en etapa de pre factibilidad.

6.3 Análisis de datos propuestos.

6.3.1 Resumen tabla de costos.

ITEM	RESUMEN	
	MONTO	% Incidencia
COSTOS DIRECTOS	\$ 1,828,097.06	64%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 619,885.31	22%
TERRENO	\$ 422,673.22	15%
	\$ 2,870,655.59	100%

Tabla 64 Resumen Tabla De Costos

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

En primera instancia podemos observar que los costos directos son el 64% de la incidencia del costo total del proyecto, seguido por los costos indirectos con un 22% y finalmente la incidencia del terreno en un 15%.

Más adelante podremos analizar el porqué de estos valores, pero en primera instancia logramos notar que estos valores guardan proporción con lo que normalmente se espera dentro de un proyecto de estas características, bajo un punto de vista histórico.

Usualmente los costos directos son los más pesados, ya que la obra civil es la actividad más importante y cara dentro del sector. Los costos indirectos son superiores a lo que podríamos haber encontrado en presupuestos de hace algunos años, simplemente por el hecho de todos los factores legales, impuestos e incidencias de seguridad que ahora se establecen.

Finalmente el terreno, el cuál analizaremos de manera más detallada más

adelante en el documento.

6.3.2 Costos directos.

ITEM	COSTOS DIRECTOS	
	MONTO	% Incidencia
CONSTRUCCIÓN	\$ 1,799,390.51	98%
IMPREVISTOS	\$ 28,706.56	1.57%
	\$ 1,828,097.06	100%

Tabla 65 Resumen Costos Directos

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Como habíamos mencionado antes, la construcción será la base de los costos primarios de nuestro proyecto. Los imprevistos solo representan alrededor del 2%, este valor lo sacamos del criterio del Arq. Andrés Santos Burbano de Lara, mi padre y mentor, con 25 años de experiencia en el negocio de construcción y venta de proyectos inmobiliarios.

6.3.3 Costos indirectos.

ITEM	COSTOS INDIRECTOS	
	MONTO	% Incidencia
PLANIFICACIÓN	\$ 101,047.08	16%
TASAS E IMPUESTOS	\$ 30,716.01	5%
OTROS COSTOS INDIRECTOS	\$ 488,122.22	79%
	\$ 619,885.31	100%

Tabla 66 Resumen Costos Indirectos

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

En los costos Indirectos, los que tienen más peso son aquellos que están relacionados de manera directa con el manejo de la obra, entre estos tenemos por ejemplo:

- La constitución de la Sociedad.
- Gerencia de Proyectos.
- Etcétera.

6.4 Costo del terreno

A continuación analizaremos como se estableció el costo del terreno en el proyecto:

6.4.1 Cálculo del terreno por método residual.

DATO	VALOR
Área del Terreno	626.74 m ²
Precio Venta en la Zona	1596.59 \$/m ²
COS PB	50%
Pisos	8.00 u
Área Útil	88.00%
Incidencia Terreno (ALFA 1)	11.00%
Incidencia Terreno (ALFA 2)	13.00%
ALFA PROMEDIO	12.00%

Tabla 67 Cálculo Valor Del Terreno Por Método Residual

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Con los datos anteriormente analizados del IRM y los datos de nuestro estudio de mercado podemos establecer esta tabla. El ALFA se calculó en función al valor del terreno y el área útil se calculó en base al anteproyecto arquitectónico (el cual tiene de 10% al 12% de la ocupación de sus plantas como áreas no útiles).

Este terreno se debe calcular a medida de costo de oportunidad, ya que no tenemos que compararlo. Se valoró tomando como base que este no debía sobrepasar los cuatrocientos cincuenta mil dólares. La siguiente tabla nos demostrara los resultados:

RESULTADOS	VALOR
Área Construida Máxima	2506.96 m ²
Área Útil (Vendible)	2206.12 m ²
Valor de Ventas	\$ 3,522,276.79
ALFA 1	\$ 387,450.45
ALFA 2	\$ 457,895.98
ALFA Promedio	\$ 422,673.22
Metro Cuadrado de Terreno	\$ 674.40

Tabla 68 Resultados De Análisis Por Método Residual

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Finalmente tenemos un área útil de 2206,12 m² y un terreno que incidirá en casi en los cuatrocientos cincuenta mil dólares del estimado inicial. Con estos datos podemos proceder a establecer los valores pivote, siendo el primero el valor del terreno. Estos no pueden cambiar su incidencia en el presupuesto una vez definido.

6.5 Establecer valores pivote para cálculo de pre factibilidad

Lo que hemos definido como valores pivotes, son aquellos que nos dan la base para tener un estimado del costo total del presupuesto y la incidencia en costos o porcentajes de estos valores dentro del presupuesto.

6.5.1 Costo del metro cuadrado.

	Costo m ²		
	Cantidad	Costo Unitario	MONTO
Obra Civil y Equipamiento	2206.12 m ²	790.00 \$/m ²	\$ 1,742,838.59

Tabla 69 Costo Construcción Por Metro Cuadrado

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

En primer lugar hemos establecido el costo de construcción por metro cuadrado de área útil, gracias a la experiencia del Arq. Andrés Santos Burbano de Lara. Este precio incluye la ponderación de precio de subsuelos, áreas comunales y demás áreas no útiles.

Los más importante es que el casi millón y medio de dólares que nos da esta aproximación es un valor pivote que no podrá ser modificado en el presupuesto.

Costo m ² (Incluyendo Valor de Terreno)	
Valor Útil	\$ 2,165,511.81
	2206.12 m ²
COSTO	981.59 \$/m²

Tabla 70 Costo Construcción Por Metro Cuadrado Incluyendo Valor Del Terreno

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Si aumentamos el valor del terreno tenemos finalmente un costo de construcción de alrededor de novecientos ochenta dólares, dándonos una utilidad de alrededor del 60% por metro cuadrado neto de construcción, esta utilidad por supuesto se disminuirá

al momento de cargar costos indirectas e imprevistos.

6.5.2 Ventas, utilidades, costos y terreno.

	Monto	% Porcentaje
VENTAS MÁXIMO	\$ 3,522,276.79	100%
UTILIDAD (Antes de Imp.)	\$ 651,621.21	18.50%
COSTOS MÁXIMO	\$ 2,870,655.59	81.50%
TERRENO MÁXIMO	\$ 422,673.22	14.72%

Tabla 71 Ventas, Utilidades, Costos Y Terreno (Factibilidad)

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Lo primero que debemos establecer es el porcentaje de utilidad antes de impuestos. En este caso decidimos establecer un valor del 18.50%, este dato viene de experiencia y estimación del constructor. Lo siguiente es determinar la incidencia del terreno porcentualmente del valor total de las ventas siendo su valor un punto pivote.

Finalmente nuestro presupuesto no puede sobrepasar los \$2.870.655,59 ya que vendría a ser un gasto no justificado, por otro lado no llegar a este valor es dinero perdido.

6.6 Resumen costos desglosados

Habiendo establecido valor y porcentajes de incidencia de: Obra civil, terreno y costo total máximo podemos comenzar a dar incidencias y montos monetarios al resto de factores que influyen en el proyecto; en primer lugar presentamos aquí el resumen de este desglose:

		Presupuesto	% Porcentaje
1	TERRENO	\$ 422,673.22	14.72%
2	PLANIFICACIÓN	\$ 101,047.08	3.52%
3	CONSTRUCCIÓN	\$ 1,799,390.51	62.68%
4	IMPREVISTOS	\$ 28,706.56	1.00%
5	TASAS E IMPUESTOS	\$ 30,716.01	1.07%
6	OTROS COSTOS INDIRECTOS	\$ 488,122.22	17.00%
7	COSTO TOTAL PROYECTO	\$ 2,870,655.59	100.00%

Tabla 72 Resumen Costos Desglosados

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

6.6.1 Terreno.

		Presupuesto	% Porcentaje
1	TERRENO		
1.1	Costo Terreno	\$ 422,673.22	14.72%

Tabla 73 Costo Terreno Y Porcentaje De Incidencia Total

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

El valor del terreno y su porcentaje, ambos valores pivote definidos anteriormente.

6.6.2 Planificación.

		Presupuesto	% Porcentaje
2	PLANIFICACIÓN		
2.1	Proyecto Arquitectónico	\$ 68,895.73	2.40%
2.2	Diseño Hidro - Sanitario	\$ 3,157.72	0.11%
2.3	Diseño Eléctrico-Telefónico	\$ 4,305.98	0.15%
2.4	Estudios de Suelos	\$ 3,157.72	0.11%
2.5	Levantamiento Topográfico	\$ 287.07	0.01%
2.6	Cálculo Estructural	\$ 6,889.57	0.24%
2.7	Declaración Propiedad Horizontal	\$ 4,018.92	0.14%
2.8	Planos, Copias y Varios	\$ 861.20	0.03%
2.9	Diseño Interior	\$ 9,473.16	0.33%
	SUBTOTAL	\$ 101,047.08	3.52%

Tabla 74 Etapa Planificación Y Porcentaje De Incidencia Total

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

A partir de este punto los porcentajes de incidencia fueron realizados a base de la experiencia en obras pasadas del Arq. Santos Burbano de Lara. Cabe recalcar que estos cálculos están vinculados en su hoja de Excel haciéndolo susceptible a cambios y fuente base para comparar las cotizaciones futuras que obtendremos de estos rubros.

6.6.3 Construcción.

		Presupuesto	% Porcentaje
3	CONSTRUCCIÓN		
3.1	Obra Civil y Equipamiento	\$ 1,742,838.59	60.71%
3.2	Gastos Administrativos, IESS	\$ 34,447.87	1.20%
3.3	Post Venta	\$ 7,176.64	0.25%
3.4	Seguridad Ocupacional	\$ 14,927.41	0.52%
	SUBTOTAL	\$ 1,799,390.51	62.68%

Tabla 75 Etapa Construcción Y Porcentaje De Incidencia Total

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Tenemos aquí el segundo valor pivote en el presupuesto, el costo en obra de la construcción, este surge de la cantidad de metros cuadrados a construir y a su precio (ambos anteriormente definido) lo que es de amplia importancia en esta etapa es que tiene una incidencia del 62.68% del costo total de la obra, donde el 60.71% recae en la obra civil y equipamiento.

6.6.3.1 Desglose construcción.

OBRA CIVIL Y EQUIPAMIENTO			
	CAPITULO	PRECIO	INCIDENCIA
1	Equipo y Herramienta	\$ 22,590.93	1.30%
2	Trabajos Iniciales	\$ 42,587.81	2.44%
3	Replanteo y Movimiento de Tierras	\$ 41,488.83	2.38%
4	Encofrados de Estructura	\$ 47,762.17	2.74%
5	Acero de Refuerzo	\$ 155,749.91	8.94%
6	Hormigón en Estructura	\$ 397,202.69	22.79%
7	Contrapisos y Pisos	\$ 31,389.57	1.80%
8	Mamposterías	\$ 47,478.38	2.72%
9	Detalles en Hormigón	\$ 40,889.52	2.35%
10	Cielo Razo	\$ 22,590.93	1.30%
11	Enlucidos Interiores y Exteriores	\$ 18,438.07	1.06%
12	Recubrimientos en Pisos y Paredes	\$ 110,105.59	6.32%
13	Recubrimientos de Pintura	\$ 26,676.93	1.53%
14	Instalaciones Sanitarias	\$ 12,041.63	0.69%
15	Instalaciones Agua Potable	\$ 43,024.27	2.47%
16	Instalaciones Contra Incendios	\$ 26,377.69	1.51%
17	Piezas Sanitarias	\$ 68,624.97	3.94%
18	Instalaciones Eléctricas	\$ 64,452.21	3.70%
19	Carpintería en Madera	\$ 119,169.08	6.84%
20	Carpintería Metálica	\$ 36,859.24	2.11%
21	Ventanería en General	\$ 27,791.30	1.59%
22	Equipos Electromagneticos	\$ 197,433.03	11.33%
23	Varios	\$ 19,619.30	1.13%
24	Jardines y Áreas Verdes	\$ 29,462.84	1.69%
25	Personal en Obra	\$ 35,963.29	2.06%
26	Imprevistos y Contingencias	\$ 24,819.66	1.42%
27	Variaciones en Obra	\$ 32,248.75	1.85%
	TOTAL	\$ 1,742,838.59	100.00%

Tabla 76 Desglose Rubros De Construcción

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Estos capítulos consideran todos los rubros pertinentes a un presupuesto de obra, sus incidencias porcentuales nacen de un análisis de dos proyectos anteriormente presentados en esta maestría: Torre Bourgeois de Abril del 2013 (Arq. Vanessa Espinel) y Marina Terrace de Junio del 2011 (Ing. Patricio Castillo).

Ambas tesis se realizaron a partir de proyectos de la oficina del Arq. Santos Burbano de Lara, por lo tanto considere pertinente tenerlos como base para mi análisis. Los valores monetarios se dan a partir de los precios actuales con los que estamos trabajando, Bourgeois y Marina Terrace me sirvieron como base para establecer

porcentajes de incidencia en cada uno de los rubros.

Una vez que se desarrolle en presupuesto final, esta aproximación nos servirá como línea base de lo esperado en este proyecto, ya que lo que estamos analizando es la pre factibilidad del proyecto.

6.6.4 Imprevistos.

		Presupuesto	% Porcentaje
4	IMPREVISTOS		
4.1	Imprevistos en Obra	\$ 28,706.56	1.00%

Tabla 77 Imprevistos En Obra Y Porcentaje De Incidencia Total

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Una vez más este porcentaje se dio de las estimaciones del Arq. Santos Burbano de Lara y de los proyectos anteriormente mencionados.

6.6.5 Tasas e impuestos.

		Presupuesto	% Porcentaje
5	TASAS E IMPUESTOS		
5.1	Cuerpo de Bomberos	\$ 1,435.33	0.05%
5.2	Impuesto Aprobación	\$ 3,157.72	0.11%
5.3	Polizas	\$ 4,305.98	0.15%
5.4	Servicios	\$ 4,305.98	0.15%
5.5	Impuestos EMAAP	\$ 2,009.46	0.07%
5.6	Obra Empresa Eléctrica	\$ 2,583.59	0.09%
5.7	Acometida ANDINATEL	\$ 1,435.33	0.05%
5.8	Impuesto Predial	\$ 1,722.39	0.06%
5.9	Gastos Legales	\$ 5,741.31	0.20%
5.10	Gastos Varios	\$ 1,435.33	0.05%
5.11	Condominios	\$ 2,583.59	0.09%
	SUBTOTAL	\$ 30,716.01	1.07%

Tabla 78 Tasa E Impuestos En Obra Y Porcentaje De Incidencia Total

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

6.7.2 Terreno

El primero punto a tomar en cuenta es la incorporación del terreno, en este caso el terreno es parte de nuestra inversión, sin embargo debemos tomar en cuenta su valor como parte del costo de oportunidad que este presenta.

6.7.3 Planeación.

La planeación no debería llevar más de los 3 meses que determinamos en este punto, aquí tenemos incluidos todos los diseños, permisos y demás rubros que permiten que la obra se realice de manera física y legal.

6.7.4 Promoción y ventas.

Las ventas tienen una ventaja de cinco meses antes de empezar la construcción, parte de la estrategia que queremos generar con esta holgura es que tomando en cuenta la incertidumbre que existe en el mercado actualmente, debemos tener suficiente tiempo para justificar el inicio de la construcción. Si en el peor de los casos este punto de equilibrio financiero ante una entidad de crédito no se llegaría a dar, quedaría bajo la responsabilidad de la empresa reembolsar a los compradores sus cuotas iniciales (con los respectivos intereses y porcentaje de multa), antes de empezar un proyecto sin flujo de capital necesario para su ejecución.

6.7.5 Ejecución.

La ejecución del proyecto se estima en 16 meses, dándonos un total de 21 meses del proyecto. Este es un estimado de la experiencia del constructor, la idea es por medio de un buen manejo del trabajo lograr optimizar este tiempo cuando se realice la obra física.

6.7.6 Entrega y cierre.

Finalmente se consideran los últimos 3 meses para la finalización formal de la obra haciéndola coincidir con la finalización de la construcción.

A continuación una apreciación más detallada de estas fases por medio de un cronograma valorado de pre factibilidad:

6.8 Cronograma valorado.

ITEM	COSTO	INCIDE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0 Costo Terreno	\$ 422,673	14.72%	\$ 422,673																					
1 Proyecto Arquitectónico	\$ 68,896	2.40%		\$ 22,965	\$ 22,965	\$ 22,965																		
2 Diseño Hidro - Sanitario	\$ 3,158	0.11%		\$ 1,053	\$ 1,053	\$ 1,053																		
3 Diseño Eléctrico-Telefónico	\$ 4,306	0.15%		\$ 1,435	\$ 1,435	\$ 1,435																		
4 Estudios de Suelos	\$ 3,158	0.11%	\$ 1,579	\$ 1,579																				
5 Levantamiento Topográfico	\$ 287	0.01%	\$ 287																					
6 Cálculo Estructural	\$ 6,890	0.24%		\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297																		
7 Declaración Propiedad Horizontal	\$ 4,019	0.14%					\$ 4,019																	
8 Planos, Copias y Varios	\$ 861	0.03%	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39	\$ 39
9 Diseño Interior	\$ 9,473	0.33%		\$ 2,368	\$ 2,368	\$ 2,368	\$ 2,368																	
10 Obra Civil y Equipamiento	\$ 1,742,839	60.71%								\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189	\$ 116,189
11 Gastos Administrativos, IESS	\$ 34,448	1.20%								\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297	\$ 2,297
12 Post Venta	\$ 7,177	0.25%																				\$ 2,392	\$ 2,392	\$ 2,392
13 Seguridad Ocupacional	\$ 14,927	0.52%								\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995	\$ 995
14 Imprevistos en Obra	\$ 28,707	1.00%								\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914	\$ 1,914
15 Impuestos	\$ 30,716	1.07%					\$ 30,716																	
16 Constitución Sociedad (SCC/SAC)	\$ 2,584	0.09%	\$ 2,584																					
17 Ventas	\$ 86,120	3.00%			\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066	\$ 5,066
18 Gerencia de Proyecto	\$ 91,287	3.18%								\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086	\$ 6,086
19 Dirección Técnica	\$ 199,047	6.93%								\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270	\$ 13,270
20 Fiscalización	\$ 8,612	0.30%								\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574	\$ 574
21 Promoción y Publicidad	\$ 14,353	0.50%			\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844	\$ 844
22 Gasto Financiero	\$ 86,120	3.00%					\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784	\$ 4,784

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TOTAL PARCIAL	\$ 427,162	\$ 31,736	\$ 36,067	\$ 36,067	\$ 47,837	\$ 10,734	\$ 10,734	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 152,058	\$ 148,540	\$ 148,540	\$ 148,540
TOTAL ACUMULADO	\$ 427,162	\$ 458,898	\$ 494,965	\$ 531,032	\$ 578,869	\$ 589,603	\$ 600,337	\$ 752,395	\$ 904,453	\$ 1,056,511	\$ 1,208,570	\$ 1,360,628	\$ 1,512,686	\$ 1,664,744	\$ 1,816,802	\$ 1,968,860	\$ 2,120,919	\$ 2,272,977	\$ 2,425,035	\$ 2,573,575	\$ 2,722,115	\$ 2,870,656
% PARCIAL	14.88%	1.11%	1.26%	1.26%	1.67%	0.37%	0.37%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.17%	5.17%	5.17%
% ACUMULADO	14.88%	15.99%	17.24%	18.50%	20.17%	20.54%	20.91%	26.21%	31.51%	36.80%	42.10%	47.40%	52.69%	57.99%	63.29%	68.59%	73.88%	79.18%	84.48%	89.65%	94.83%	100.00%

Tabla 81 Cronograma Valorado

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

COSTOS Y EGRESOS

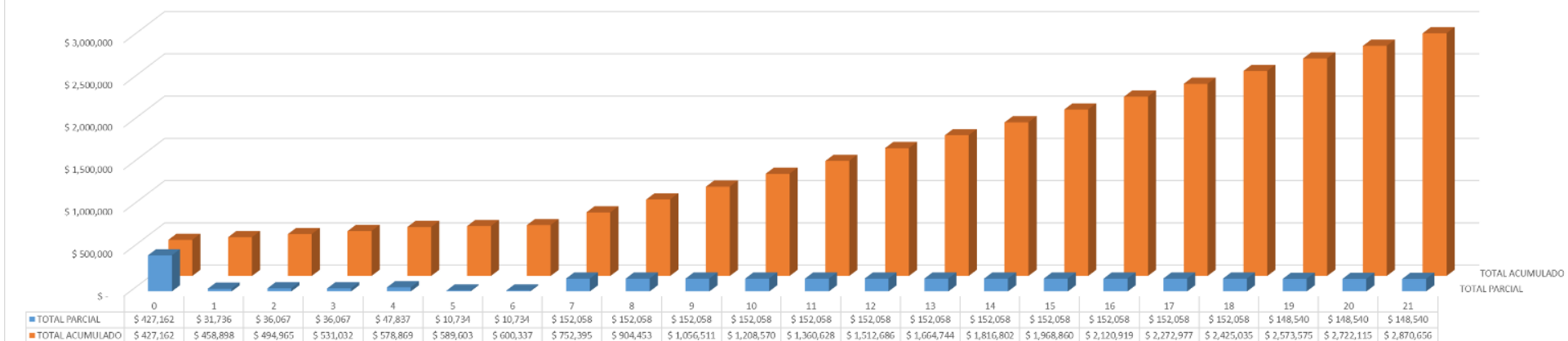


Gráfico: 75 Gráfico Costos Y Egresos En Obra

Fuente: Análisis de costos Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

6.9 Conclusiones.

	ITEM	DESCRIPCIÓN	VIABILIDAD
1	TERRENO	Tiene una incidencia del 14,78%, esto podría estar un poco alto, sin embargo al contar con el terreno podríamos reevaluar este valor.	NEUTRO
2	COSTOS DIRECTOS	Su incidencia es del 64%, este valor funciona de manera acorde a la experiencia y a lo esperado en el sector.	POSITIVA
3	C. INDIRECTOS	Con una incidencia del 22%, estamos dentro de los porcentajes esperados.	POSITIVA
4	COSTO M2	Actualmente estamos tomando este valor como 790 USD/m2. Tendremos que reevaluar este inciso el momento de comenzar la obra.	NEUTRO
5	UTILIDAD	El primer ensayo de utilidad se realizó con el 18.50%, este valor satisface las expectativas del proyecto inicial.	POSITIVA
6	CRONOGRAMA	Aunque no exista un análisis de precios unitarios exacto, los porcentajes tomados para cada rubro y actividad tienen una fuerte base histórica en que sustentarse.	POSITIVA

Tabla 82 Matriz Conclusiones Análisis de Costos

Como observación final tenemos que agregar que: Los valores fijos que dimos en el presupuesto (Costo Terreno, Costo m2, Utilidad) se hicieron en base a la experiencia del Arquitecto principal encargado de la obra. Aunque este es un fuerte punto de opinión, los datos aquí vertidos no provienen de un estudio más detallado (cotizaciones reales, análisis de precios unitarios, etc.).

Al ser un estudio de pre factibilidad podríamos considerar esta primera aproximación como exitosa y como línea base de comparación para los valores reales y actualizados para cuando se decida de manera real el iniciar con el proyecto.

7 ESTRATEGÍA COMERCIAL.

7.1 Objetivos

Generar una estrategia satisfactoria para cumplir con las necesidades estratégicas de promoción y venta a un precio fundamentado y competitivo en el mercado.

La creación de un plan comercial en donde se puedan definir las estrategias de posicionamiento, publicidad y elementos como el precio, promoción y venta.

Bajo estos estamentos generar ventas del 100% del proyecto.

7.2 Metodología

La metodología que se utilizara para lograr completar los objetivos planteados será la siguiente:

1. Análisis y optimización de los recursos y medios requeridos para la exitosa imagen, publicidad y promoción del proyecto, enfocándose a un nivel socioeconómico específico del sector y del proyecto.
2. Analizar y comparar los distintos canales de publicidad para captar los compradores potenciales en su respectiva plaza.
3. Proponer un precio que se ajuste a las necesidades y capacidades del mercado y potenciales clientes, brindando un servicio adecuado.

7.3 Introducción

Independientemente del análisis realizado hasta el momento, si no logramos comunicar de manera efectiva la idea y el motivo del proyecto a grupos de potenciales compradores, el proyecto por mejor preparado que sea puede resultar en un fracaso. El éxito comercial es fundamental para el proyecto; el marketing, las ventas y demás elementos que se presentaran aquí son vitales, ya que sin una buena estrategia en estos aspectos los flujos de efectivo no se darán y en consecuencia la construcción del proyecto se vuelve no viable.

En el presente capítulo generaremos estrategias de penetración en el mercado, en donde aprovecharemos nuestras ventajas competitivas con el fin de cumplir nuestros objetivos y metas a mediano y corto plazo.

7.4 Estrategia de ventas

En la competencia actual del mercado no podemos arrojar un producto (sea este un edificio o una nueva marca de ropa), sin primero tomar en cuenta la necesidad de desarrollar ventajas competitivas frente a la competencia, estas ventajas se encuentran separadas en las llamadas “4 P” del Marketing”: Producto, Publicidad, Precio y Plaza. Al analizar nuestro producto bajo estos cuatro aspectos podremos llegar a determinar el método o metodologías más eficientes y adecuadas para lograr distinguirnos del resto de la oferta y en consecuencia llegar a convertirnos en la elección final de los potenciales

consumidores.

1. **Producto:** Definir productos y servicios que vamos a ofrecer a un grupo específico de clientes, de qué manera será presentado, que calidad tendrán y finalmente como satisfacen las necesidades de la demanda actual en el mercado.
2. **Precio:** Análisis de precios del entorno inmediato y productos sustitutos para poder definir el precio de nuestro producto y posibilidades de adquisición y pago de nuestros potenciales clientes.
3. **Plaza (Distribución):** Canales de distribución del producto, sean estas directas o por medio de agentes terciarios.
4. **Publicidad:** Analizar y determinar los medios de difusión más efectivos y apropiados para el producto sean estos físicos o digitales.

A continuación presentaremos un análisis que incorporara los elementos anteriores mencionados, de esta manera logrando generar las estrategias y metodologías a seguir para el buen desempeño del proyecto en su ámbito comercial.

7.5 Análisis del producto

7.5.1 Mix del edificio.

El edificio “Torre Borealis” actualmente aún se encuentra en etapa de planos casi definitivos, es decir, su diseño no es final y aún se encuentra sujeto a cambios, sin embargo tras pasados análisis logramos definir de acuerdo al estudio de mercado que un edificio con una mezcla equilibrada de opciones (uno, dos, tres dormitorios y pent-house) resulta ser la mejor estrategia en este sector del mercado ya que es un sector mixto entre familias jóvenes, antiguas, solteros, etc.

7.5.2 Diseño edificio.

El diseño del edificio, como se explicó en el capítulo anterior, pretende tener un carácter de vanguardia respetando el entorno en el que se asienta. Una de las ventajas estratégicas que queremos lograr es valor agregado por medio del diseño de fachadas, ya que si existe una característica en común con los edificios de la competencia es la baja explotación de esta característica en sus proyectos.

7.5.3 Nombre del edificio.

El nombre del edificio nace de la aurora boreal, uno de los espectáculos naturales más bellos del planeta. La idea es lograr transmitir esa sensación de naturalidad y tranquilidad por medio del nombre y el diseño. Otra de las razones es que aunque el nombre sea una palabra extranjera, esta no tiene posibilidad de ser mal pronunciada o mal interpretada.

7.5.4 Logotipo del edificio.

La paleta de colores de la aurora boreal es como un arcoíris, es decir que presenta una gama amplia de colores y tonalidades que se mezclan unos con otros dando nuevas combinaciones de colores y formas.

En cuanto al logotipo lo que queremos lograr es comunicar este dinamismo y naturalidad, sin perder la elegancia y la serenidad que también queremos transmitir al cliente. Tras este estudio se llegó a esta aproximación del logotipo para el proyecto:



Gráfico: 76 Logo Torre Borealis, Variación Blanca

Fuente: Diseño de logotipo Torre Borealis. Elaborado por: Pamela Santos Ubidia.



Gráfico: 77 Logo Torre Borealis, Variación Negra

Fuente: Diseño de logotipo Torre Borealis. Elaborado por: Pamela Santos Ubidia.

Los colores básicos seleccionados para el logo finalmente fueron los siguientes:

1. Negro y Blanco: El contraste del blanco y el negro es fundamental, este genera un balance entre claridad y formalidad. Al tener ambas alternativas podemos acoplar al logotipo a los dos tipos distintos de fondos en donde podría colocarse (claro y oscuro).
2. Verde: Paz, seguridad y esperanza.
3. Naranja: Equilibrio, confianza y entusiasmo.
4. Rojo: Vigor, acción y vitalidad.

Estos 3 colores se eligieron para el elemento central del logotipo, ya que es estéticamente amigable, fácil de recordar y lleva en su diseño la mezcla de los conceptos más importantes que intentamos transmitir con la imagen del edificio.

7.6 Determinación de precios

La determinación de precios de torre Borealis se realiza a partir del precio promedio que encontramos en nuestro estudio de mercado, este es 1596,59 USD/m².

Este precio considera el porcentaje ponderado de los parqueaderos que cada tipo de departamento tiene. Estos precios se dan a partir del mercado hasta el mes de Abril del año 2015 (antes del actual estado de incertidumbre), en teoría este proyecto empezara a inicios o mediados del 2016. Cabe recalcar que el estudio que se realiza en este documento es referencial y pretende tomar precauciones antes de emprender en el negocio, es decir, se reevaluara el proyecto en puntos de alta incidencia, como por ejemplo el precio de venta promedio. Con esto dicho, podemos continuar con el

análisis:

7.6.1 Ponderación de precio.

Al tener distintos tipos de departamentos (Áreas, vistas, altura, etc.), tenemos que lograr darle un precio apropiado a cada vivienda, ya que todas son únicas. Para considerar el cambio de precio se tomaron las siguientes ponderaciones:

1. Mayor Altura, Mayor Precio: Tomamos el valor base en los pisos de la mitad de la altura (tercero y cuarto), a partir de esto aumentamos o bajamos el valor.
2. Mejor Ubicación, Mejor Precio: Las fachada principal siendo la mejor, la lateral neutra y la trasera la menos favorable.
3. Mayor Tamaño, Menor Precio: Esta variable se describe a sí misma, con este podemos tener mejor rendimiento por precio de m² en las suites y hacemos los departamentos de tres dormitorios más competitivos al mercado.

El precio en si se desglosa en 3 tipos de m² de venta: Útil Cubierta y Balcón/Patio (Cubierto y Descubierta). El área útil equivale al precio promedio del estudio, el balcón cubierto representa el 70% del valor promedio del metro cuadrado y la abierta representa el 40% del mismo valor.

Finalmente consideramos que los precios ponderamos finales por tipo de departamento incluyendo el precio de sus parqueaderos y bodegas dependiendo del tipo de inmueble (como hemos explicado en capítulos anteriores), entre estos tenemos:

1. Un Dormitorio: 1 Parqueadero/ 1 Bodega.
2. Dos Dormitorios: 1 Parqueadero / 1 Bodega.
3. Tres Dormitorios: 2 Parqueaderos/ 1 Bodega.

7.6.2 Cuadro de precios.

	DPTO/ LOCAL	PISO	ÁREA			PRECIO			PRECIO BASE	PONDERACIÓN			PRECIO FINAL DPTO	
			CUBIERTA	CUBIERTA	ABIERTA	UTIL	BALCON/PATIO			MAYOR ALTURA MAYOR PRECIO	MEJOR UBICACIÓN MAYOR PRECIO	MAYOR TAMAÑO MENOR PRECIO		TOTAL PONDERACIÓN
						\$ 1,596.59	\$ 1,117.61	\$ 638.64						
1	LOCAL 01	PB	48.96 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 78,169.05	\$ -	\$ -	\$ 78,169.05	-3.0%	5.0%	1.0%	3.0%	\$ 80,514.12
2	LOCAL 02	PB	53.13 m2	0.00 m2	13.98 m2	\$ 84,826.83	\$ -	\$ 8,928.13	\$ 93,754.96	-3.0%	5.0%	1.0%	3.0%	\$ 96,567.61
3	DPTO 001	PB	50.84 m2	0.00 m2	25.52 m2	\$ 81,170.64	\$ -	\$ 16,297.99	\$ 97,468.63	-3.0%	0.0%	0.0%	-3.0%	\$ 94,544.57
4	DPTO 002	PB	110.59 m2	0.00 m2	17.18 m2	\$ 176,566.89	\$ -	\$ 10,971.77	\$ 187,538.65	-3.0%	0.0%	-1.0%	-4.0%	\$ 180,037.11
5	DPTO 101	1	132.71 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 211,883.46	\$ -	\$ -	\$ 211,883.46	-2.0%	1.0%	-1.0%	-2.0%	\$ 207,645.79
6	DPTO 102	1	38.98 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 62,235.08	\$ -	\$ -	\$ 62,235.08	-2.0%	0.0%	0.0%	-2.0%	\$ 60,990.38
7	DPTO 103	1	75.78 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 120,989.59	\$ -	\$ -	\$ 120,989.59	-2.0%	-0.8%	-0.6%	-3.4%	\$ 116,875.94
8	DPTO 104	1	56.60 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 90,366.99	\$ -	\$ -	\$ 90,366.99	-2.0%	-0.8%	0.0%	-2.8%	\$ 87,836.72
9	DPTO 201	2	132.71 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 211,883.46	\$ -	\$ -	\$ 211,883.46	-1.0%	1.0%	-1.0%	-1.0%	\$ 209,764.62
10	DPTO 202	2	38.98 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 62,235.08	\$ -	\$ -	\$ 62,235.08	-1.0%	0.0%	0.0%	-1.0%	\$ 61,612.73
11	DPTO 203	2	75.78 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 120,989.59	\$ -	\$ -	\$ 120,989.59	-1.0%	-1.0%	-0.6%	-2.6%	\$ 117,843.86
12	DPTO 204	2	56.60 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 90,366.99	\$ -	\$ -	\$ 90,366.99	-1.0%	-1.0%	0.0%	-2.0%	\$ 88,559.65
13	DPTO 301	3	132.71 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 211,883.46	\$ -	\$ -	\$ 211,883.46	0.0%	1.0%	-1.0%	0.0%	\$ 211,883.46
14	DPTO 302	3	38.98 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 62,235.08	\$ -	\$ -	\$ 62,235.08	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	\$ 62,235.08
15	DPTO 303	3	75.78 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 120,989.59	\$ -	\$ -	\$ 120,989.59	0.0%	-1.0%	-0.6%	-1.6%	\$ 119,053.76
16	DPTO 304	3	56.60 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 90,366.99	\$ -	\$ -	\$ 90,366.99	0.0%	-1.0%	0.0%	-1.0%	\$ 89,463.32
17	DPTO 401	4	132.71 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 211,883.46	\$ -	\$ -	\$ 211,883.46	0.0%	1.0%	-1.0%	0.0%	\$ 211,883.46
18	DPTO 402	4	38.98 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 62,235.08	\$ -	\$ -	\$ 62,235.08	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	\$ 62,235.08
19	DPTO 403	4	75.78 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 120,989.59	\$ -	\$ -	\$ 120,989.59	0.0%	-1.0%	-0.6%	-1.6%	\$ 119,053.76
20	DPTO 404	4	56.60 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 90,366.99	\$ -	\$ -	\$ 90,366.99	0.0%	-1.0%	0.0%	-1.0%	\$ 89,463.32
21	DPTO 501	5	132.71 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 211,883.46	\$ -	\$ -	\$ 211,883.46	2.0%	1.0%	-0.8%	2.2%	\$ 216,544.89
22	DPTO 502	5	38.98 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 62,235.08	\$ -	\$ -	\$ 62,235.08	2.0%	0.0%	0.0%	2.0%	\$ 63,479.78
23	DPTO 503	5	75.78 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 120,989.59	\$ -	\$ -	\$ 120,989.59	2.0%	-1.0%	-0.6%	0.4%	\$ 121,473.55
24	DPTO 504	5	56.60 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 90,366.99	\$ -	\$ -	\$ 90,366.99	2.0%	-1.0%	0.0%	1.0%	\$ 91,270.66
25	PH 001	6y7	269.24 m2	6.95 m2	82.75 m2	\$ 429,865.89	\$ 7,767.41	\$ 52,847.13	\$ 490,480.43	3.5%	1.0%	-0.8%	3.7%	\$ 508,628.21
26	DPTO 601	6	105.74 m2	0.00 m2	0.00 m2	\$ 168,823.43	\$ -	\$ -	\$ 168,823.43	3.3%	0.0%	-0.6%	2.7%	\$ 173,381.66
27	DPTO 602	6	57.72 m2	3.82 m2	0.00 m2	\$ 92,155.17	\$ 4,269.28	\$ -	\$ 96,424.46	3.3%	-0.8%	0.0%	2.5%	\$ 98,835.07
28	PH 002	7	164.63 m2	1.41 m2	0.00 m2	\$ 262,846.61	\$ 1,575.83	\$ -	\$ 264,422.45	3.3%	0.0%	-0.6%	2.7%	\$ 271,561.85
													TOTAL	\$ 3,913,240.00

Tabla 83 Cuadro de Precios Torre Borealis

Fuente: Análisis de precios Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos

Finalmente tenemos una entrada de capitales de 3'913.240,00 USD, con este valor tenemos la base para crear nuestro cronograma de ventas y de esta manera conocer la variación de flujos que existirán en el proyecto.

7.7 Forma de pago

Tomando como base el estudio de mercado y la experiencia del constructor hemos generado la siguiente estructura para la forma de pago en este proyecto:

1. Reserva: 10%. Con este valor se generara la promesa de compra venta por parte del cliente con nuestra empresa.
2. Cuotas de Entrada: 30%. Este porcentaje se debe cancelar dentro de 3 tipos de ventas que manejaremos (las cuales explicaremos más adelante).
3. Financiamiento: El 60% restante se financiara por parte de las distintas entidades financieras calificadas que existan al momento de la compra. En este punto también tendremos distinción en 3 tipos distintos de ventas que propondremos a continuación.

7.7.1 Tipos de forma de pago.

Dado a la realidad que estamos viviendo a la fecha, una estrategia “típica” de ventas ya no aplica, esto quiere decir que debemos considerar un escenario pesimista como base de nuestro estudio, parte de estas consideraciones tienen que tomar en cuenta:

1. Velocidad de ventas apretada: En un principio (en los primeros borradores de este documento), habíamos considerado terminar de vender el proyecto hasta el mes 14, ahora consideramos terminar las ventas hasta el mes 16. Teniendo esta holgura todavía es posible llegar el 30% de las ventas en el mes 7 (cuando comienza la obra), por lo tanto la calificación para el crédito bancario (que analizaremos en el siguiente capítulo), aún es una opción.
2. Periodo de recuperación más lento: Así mismo con los problemas que se han dado actualmente en el sector sobre el desembolso del monto final del crédito (el 60% del valor del inmueble en nuestro caso) ha sufrido una desaceleración preocupante. En un inicio proponíamos recuperar todo el capital al mes 21 (término de la obra), ahora estamos dando una holgura

hasta del mes 24 (3 meses después de terminado el edificio)

Estas acciones se están tomando como preventivas para poder encaminar al proyecto desde un principio en situaciones no óptimas y poco favorables, con esto podremos lograr establecer una línea base acorde a la situación actual.

Finalmente hemos optado por un método de flujo de ventas que toma en consideración la ganancia total estimada (3'913.240,00 USD), y procede a dividir la cantidad de ingresos de capital en partes iguales durante el tiempo de duración de las ventas. Esta estrategia se utiliza normalmente para la venta de casas o departamentos iguales o similares durante un tiempo determinado, sin embargo hemos optado por esta metodología por dos razones:

1. Al hacer esta división estamos dejando atrás una preconcepción de las ventas en tiempos de anticrisis: Al principio se vende mejor y más rápido. Como en teoría se avecinan tiempos poco estables con características nuevas y desconocidas para el mercado analizado hasta abril del 2015, tener esta aproximación a las ventas es una manera de compensar la incertidumbre.
2. Regresamos a la propuesta de un escenario pesimista en la base de nuestro estudio. Al dejar de lado los ingresos más fuertes al principio de las ventas, estamos perdiendo efectividad en nuestro VAN, pero nuestro objetivo actual es intentar demostrar la efectividad del proyecto en condiciones adversas.

A continuación presentamos la tabla de flujo de ventas con todas las características mencionadas:

7.7.2 Cronograma de ventas.

VENTAS	MESES COBRANZA																								TOTAL
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
1	\$ 26,088	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 4,892	\$ 260,883	
2		\$ 26,088	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 5,218	\$ 260,883	
3			\$ 26,088	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 5,590	\$ 260,883	
4				\$ 26,088	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 260,883	
5					\$ 26,088	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 6,020	\$ 260,883	
6						\$ 26,088	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 6,522	\$ 260,883	
7							\$ 26,088	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 7,115	\$ 260,883	
8								\$ 26,088	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 260,883	
9									\$ 26,088	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 7,826	\$ 260,883	
10										\$ 26,088	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 8,696	\$ 260,883	
11											\$ 26,088	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 9,783	\$ 260,883	
12												\$ 26,088	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 260,883	
13													\$ 26,088	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 11,181	\$ 260,883	
14														\$ 26,088	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 13,044	\$ 260,883	
15															\$ 26,088	\$ 15,653	\$ 15,653	\$ 15,653	\$ 15,653	\$ 15,653	\$ 15,653	\$ 15,653	\$ 15,653	\$ 260,883	
																								\$ 3,913,240	

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PARCIAL	\$ 26,088	\$ 30,980	\$ 36,197	\$ 41,788	\$ 47,808	\$ 53,829	\$ 60,351	\$ 67,466	\$ 75,292	\$ 83,119	\$ 91,815	\$ 101,598	\$ 112,778	\$ 123,959	\$ 137,003	\$ 126,568	\$ 126,568	\$ 104,848	\$ 77,364	\$ 665,996	\$ 626,118	\$ 626,118	\$ 469,589
ACUMULADO	\$ 26,088	\$ 57,068	\$ 93,266	\$ 135,053	\$ 182,862	\$ 236,690	\$ 297,041	\$ 364,506	\$ 439,798	\$ 522,917	\$ 614,732	\$ 716,329	\$ 829,108	\$ 953,067	\$ 1,090,070	\$ 1,216,638	\$ 1,343,206	\$ 1,448,054	\$ 1,525,418	\$ 2,191,414	\$ 2,817,533	\$ 3,443,651	\$ 3,913,240

Tabla 84 Cronograma De Ventas

Fuente: Análisis de precios Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

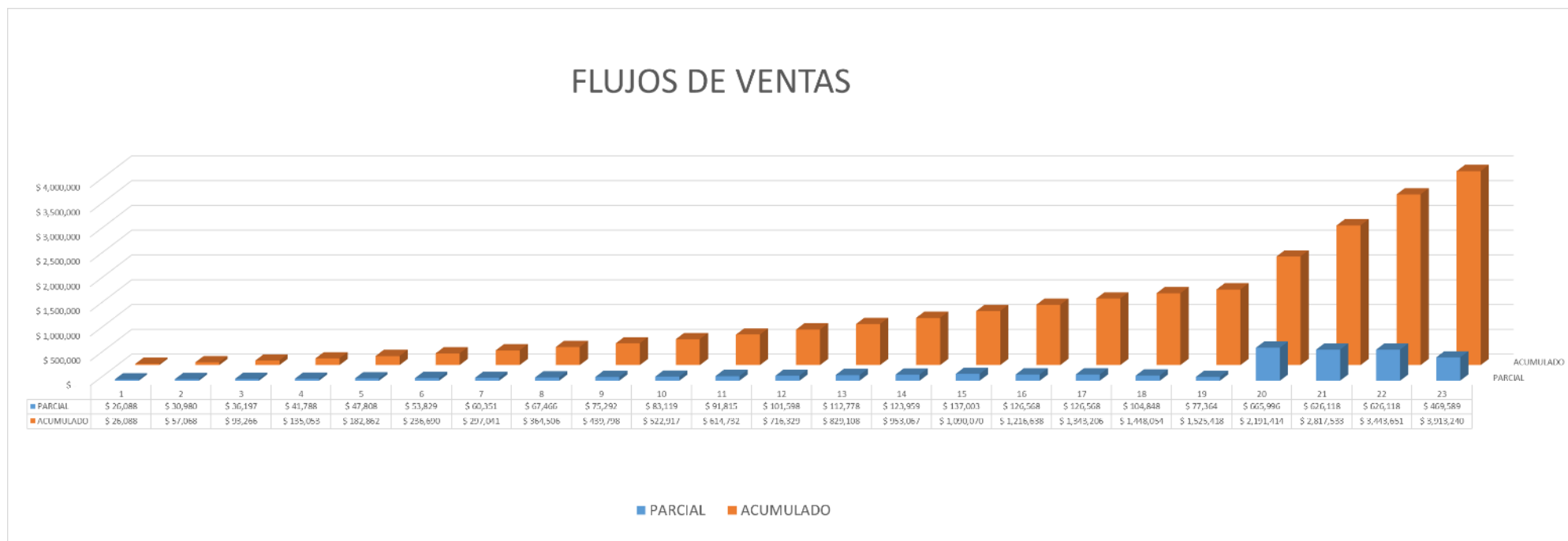


Gráfico: 78 Flujo De Ventas Parcial Vs Acumulado

Fuente: Análisis de precios Torre Borealis. Elaborado por: Andrés Santos.

7.8 Análisis de distribución de producto y publicidad

7.8.1 Tabla resumen elementos dentro del rubro “promoción y publicidad”.

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			
	ITEM	CANTIDAD	PARCIALES
A	PAPELERÍA VARIA	GLB	\$ 1,115.00
B	GIGANTOGRAFÍAS Y LONAS	GLB	\$ 1,214.28
C	MEDIO DIGITALES	GLB	\$ 5,450.00
D	MEDIOS FÍSICOS	GLB	\$ 6,574.00
		TOTAL	\$ 14,353.28

Tabla 85 Resumen Promoción Y Publicidad

Fuente: Estudios y cotizaciones varias. Elaborado por: Andrés Santos

El total de los 14.353,28 USD es el presupuesto máximo que definimos para estos rubros en el capítulo de costos. Es este lo dividimos en los siguientes puntos:

1. Papelería Varia.
2. Gigantografías.
3. Medios Digitales.
4. Medios Físicos.

A continuación un desglose de lo que contiene cada uno de estos capítulos y algunos ejemplos análogos para la elaboración de estos elementos:

7.8.2 Papelería varía.

PAPELERÍA VARÍA					
	ITEM	DESCRIPCIÓN	P/U	CANTIDAD	PARCIALES
A-1	Señalética en Obra (45x12cm)	Material adhesivo vinyl montado en PVC 3 mm de espesor.	\$ 3.50	10 u	\$ 35.00
A-2	Tarjetas de Presentación	En Offset Full Color (Hasta diez nombres en grupos de 100)	\$ 0.01	1000 u	\$ 10.00
A-3	Panfletos A5	Papel couché 150 gr. Full Color; Tiro y Retiro.	\$ 0.15	1000 u	\$ 148.00
A-4	Dípticos Promocionales	Papel couché 150 gr. Full Color; tiro y Retiro, Doblados de 20x20 cm.	\$ 0.25	1000 u	\$ 247.00
A-5	Sobres Membretados	Pre-armados, Full color, tamaño Oficio.	\$ 0.25	500 u	\$ 127.00
A-6	Carpetas	Full Color, formato 23x32 cm, Cerrada, Bolsillo Troquelado.	\$ 1.40	300 u	\$ 420.00
A-7	Hojas Membretadas	Papel Bond 90 gr. Full Color, Formato A\$.	\$ 0.13	1000 u	\$ 128.00
				TOTAL	\$ 1,115.00

Tabla 86 Papelería Varía

Fuente: Esteban Rodríguez. Elaborado por: Andrés Santos

7.8.2.1 Programación neuro lingüística.

En este punto vale la pena analizar el posible diseño de estos elementos bajo los principios del PNL; esta metodología tiene como base el entender que existen reacciones y señales subliminales que todo ser humano tiene incorporado dentro de sí mismo. El mapa de cómo afectan estos elementos se puede resumir en el siguiente cuadro:

PROGRAMACIÓN NEURO LINGÜÍSTICA	
1. VISUAL IMAGINATIVO	2. VISUAL RECORDADO
3. KINESTÉSICO	4. DIALOGO INTERNO

Tabla 87 Programación Neuro Lingüística

Fuente: Fernando Schuttee. Elaborado por: Andrés Santos

7.8.3 Gigantografías y lonas.

GIGANTOGRAFÍA Y LONAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	P/U	CANTIDAD	PARCIALES	
B-1	Gigantografía en Obra	Lona impresa con bolsillos laterales. Tamaño de 2.5 x 4 m.	\$ 300.00	1 u	\$ 300.00
B-2	Estructura Metálica	Marco en perfil metálico para lona de 2.5 x 4 m. Incluye instalación y tensada de lona.	\$ 800.00	1 u	\$ 800.00
B-3	Lonas Informativas	Lona tipo banner enrollable con estructura metálica.	\$ 8.93	8 u	\$ 71.44
B-4	Tenso Cartel	Tamaño A3 29,7 x 42 cm. Full Color.	\$ 10.71	4 u	\$ 42.84
				TOTAL	\$ 1,214.28

Tabla 88 Gigantografías Y Lonas

Fuente: Marco Cuvi y Patricio Rodríguez. Elaborado por: Andrés Santos



Tabla 89 Ejemplo Gigantografía En Obra + Estructura Metálica

Fuente: Proyecto Torre Bourgeois. Elaborado por: Andrés Santos

7.8.4 Medios digitales.

MEDIOS DIGITALES					
	ITEM	DESCRIPCIÓN	P/U	CANTIDAD	PARCIALES
C-1	Plan Marketing Digital	FODAS, estrategias, canales, planificación, apertura y configuración de cuentas, etc.	\$ 600.00	1 u	\$ 600.00
C-2	Desarrollo y Configuración de Sitio Web	Instalación WordPress y plantilla web. Personalización diseño.	\$ 1,000.00	1 u	\$ 1,000.00
C-3	Web Master	Manejo: Blog, Redes Sociales, Mails Promocionales. (10 horas al mes)	\$ 200.00	8 u	\$ 1,600.00
C-4	Portal Web	Plan Cooperativo Anual Plus.	\$ 1,200.00	1 u	\$ 1,200.00
C-5	Renders de Presentación	Render Full Color y Detalle. Calidad 1080p, 500 dpi.	\$ 350.00	3 u	\$ 1,050.00
				TOTAL	\$ 5,450.00

Tabla 90 Medios Digitales

Fuente: Felipe Bolaños. Elaborado por: Andrés Santos

7.8.5 Medios físicos.

MEDIOS FÍSICOS					
	ITEM	DESCRIPCIÓN	P/U	CANTIDAD	PARCIALES
D-1	Fería de la Vivienda	Stand Compartido con spnsor principal. (Mutualista Pichincha).	\$ 1,000.00	1 u	\$ 1,000.00
D-2	Publicaciones Periodico.	Impresión de 4 a 32 módulos. Full Color. (Toda la semana)	\$ 126.00	6 u	\$ 756.00
D-3	Imprevistos y Fondo de Reserva.	Varios.	\$ 4,818.00	1 u	\$ 4,818.00
				TOTAL	\$ 6,574.00

Tabla 91 Medios Físicos

Fuente: Mutualista Pichincha, Diario el Comercio. Elaborado por: Andrés Santos

7.8.6 Cronograma valorado promoción y publicidad.

Este cronograma se extiende por una duración de 15 meses, haciéndolo equivalente al tiempo que tenemos planeado para ventas. En el mismo podemos apreciar la forma en la que hemos dispuesto hacer los gastos anteriormente esbozados:

				CRONOGRAMA PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD															
	ITEM	TOTAL	%	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
A-1	Señalética en Obra (45x12cm)	\$ 35.00	0.24%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 35.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
A-2	Tarjetas de Presentación	\$ 10.00	0.07%	\$ 10.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
A-3	Panfletos A5	\$ 148.00	1.03%	\$ 148.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
A-4	Dípticos Promocionales	\$ 247.00	1.72%	\$ 247.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
A-5	Sobres Membretados	\$ 127.00	0.88%	\$ 127.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
A-6	Carpetas	\$ 420.00	2.93%	\$ 420.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
A-7	Hojas Membretadas	\$ 128.00	0.89%	\$ 128.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
B-1	Gigantografía en Obra	\$ 300.00	2.09%	\$ 300.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
B-2	Estructura Metálica	\$ 800.00	5.57%	\$ 800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
B-3	Lonas Informativas	\$ 71.44	0.50%	\$ -	\$ 8.93	\$ 8.93	\$ -	\$ 8.93	\$ 8.93	\$ -	\$ -	\$ 8.93	\$ -	\$ 8.93	\$ 8.93	\$ -	\$ 8.93	\$ -	
B-4	Tenso Cartel	\$ 42.84	0.30%	\$ -	\$ -	\$ 10.71	\$ -	\$ -	\$ 10.71	\$ -	\$ -	\$ 10.71	\$ -	\$ -	\$ 10.71	\$ -	\$ -	\$ -	
C-1	Plan Marketing Digital	\$ 600.00	4.18%	\$ 600.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
C-2	Desarrollo y Configuración de Sitio Web	\$ 1,000.00	6.97%	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
C-3	Web Master	\$ 1,600.00	11.15%	\$ 200.00	\$ -	\$ -	\$ 200.00	\$ -	\$ 200.00	\$ -	\$ 200.00	\$ -	\$ 200.00	\$ -	\$ 200.00	\$ -	\$ 200.00	\$ 200.00	
C-4	Portal Web	\$ 1,200.00	8.36%	\$ 1,200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
C-5	Renders de Presentación	\$ 1,050.00	7.32%	\$ 1,050.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
D-1	Feria de la Vivienda	\$ 1,000.00	6.97%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
D-2	Publicaciones Periodico.	\$ 756.00	5.27%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 126.00	\$ -	\$ 126.00	\$ -	\$ 126.00	\$ -	\$ 126.00	\$ -	\$ 126.00	\$ 126.00	
D-3	Imprevistos y Fondo de Reserva.	\$ 4,818.00	33.57%	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	\$ 321.20	
		\$ 14,353.28	100.00%	\$ 6,551.20	\$ 330.13	\$ 340.84	\$ 521.20	\$ 330.13	\$ 1,701.84	\$ 321.20	\$ 647.20	\$ 340.84	\$ 647.20	\$ 330.13	\$ 666.84	\$ 321.20	\$ 656.13	\$ 647.20	

Tabla 92 Cronograma Promoción y Publicidad

Fuente: Estudios y cotizaciones varias. Elaborado por: Andrés Santos

7.9 Garantías

Finalmente tenemos la garantía legal de las características del inmueble que el cliente va a adquirir. Estas garantías se sintetizan en un documento que contiene los siguientes elementos:

1. Características del proyecto.
2. Plazos de ejecución y entregas.
3. Escrituras.
4. Documentos de respaldo de legalidad de terreno, hipotecas y gravámenes.
5. Régimen de propiedad horizontal.
6. Especificaciones Técnicas.
7. Normas de construcción y acabados del proyecto.
8. Constancia de uso de suelo.
9. Asignación de estacionamiento y bodega.
10. Plano detallado de cada unidad de vivienda.
11. Constancia de uso de suelo.

7.10 Conclusiones

	ITEM	DESCRIPCIÓN	VIABILIDAD
1	ESTRATEGÍA DE VENTAS	Tiene el respaldo de profesionales con más de 25 años e experiencia en el negocio.	POSITIVA
2	PRECIOS	Los precios se han calculado con el valor promedio del estudio como base y ponderado a partir de variaciones.	POSITIVA
3	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	Inclusión en la feria de la construcción, inclusión de medios físicos y digitales, capital de reserva para el transcurso de la obra.	POSITIVA
4	FORMA DE PAGO	Se acopla a los métodos del mercado y se estructura dentro de los tiempos estimados.	POSITIVA
5	GARANTÍAS	Cumplen con los aspectos legales y generar una imagen solidad y de seridad por parte dela empresa.	POSITIVA

8 ANÁLISIS FINANCIERO

8.1 Objetivos

Encontrar el nivel de rentabilidad del proyecto bajo análisis estático y dinámico del proyecto.

Determinar la cantidad monetaria requerida de un préstamo a crédito y determinar si incorporar dicho crédito al proyecto trae consigo beneficios.

8.2 Metodología

Con base en capítulos anteriores determinamos la inversión inicial necesaria para comenzar el proyecto, está toma en cuenta: Costos del Terreno, Costos Directos y Costos Indirectos. En pasados capítulos hemos presentado información por separada de ingresos y egresos pertinentes al proyecto, a continuación combinaremos ambas fuentes de información para lograr determinar el flujo de caja del proyecto.

El siguiente paso es establecer la rentabilidad y posible utilidad del proyecto, con esta información podremos determinar si la inversión se recupera una vez que hemos establecido el VAN (Valor Actual Neto) y la TIR (Tasa interna de retorno).

A continuación analizamos el proyecto en posibles situaciones:

1. **Adversas:** Esto refiere al análisis del proyecto en situaciones desfavorables (suben los costos, bajan los precios, demoran las ventas) o análisis de sensibilidades. Este punto nos ayudara a determinar de manera más clara los límites del proyecto en momentos no favorables y tomando en cuenta la situación actual que atravesamos lo información resultante de este análisis es de lo más pertinente para la posible futura realización del proyecto en sí.
2. **Apalancamiento financiero:** En este punto analizaremos la posibilidad de adquirir un préstamo de capital por medio de una entidad de crédito. Analizaremos las condiciones del préstamo (cantidad, interés, cuotas, plazos, etc.) y procederemos a determinar nuevamente rentabilidad, VAN y TIR.

Finalmente con toda la información procederemos a tomar una decisión más clara

sobre la viabilidad del proyecto “Torre Borealis”

8.3 Flujo de caja

El flujo de caja es el control sobre ingresos, egresos y saldos del proyecto a través del tiempo que dura su ejecución. Este análisis es crítico ya que nos permite evaluar al proyecto por etapas y de esta manera determinar los puntos más críticos de la inversión y proponer posibles soluciones (crédito por ejemplo) que mejoren las condiciones parciales y totales del proyecto.

8.3.1 Análisis de ingresos.

Este punto ya lo hemos analizado en el capítulo de “Estrategia Comercial”, sin embargo vale la pena recapitular información pertinente sobre el previo análisis:

1. Ingresos Máximos: 3’913.240,00 USD.
2. Forma de Pago: Varía en 3 tipos de ventas dependiendo del momento de la venta, parte de la condición que se planteo fue una base en teoría “desfavorable” para comenzar nuestro análisis más acoplado a la situación actual, sin embargo la condición básica y constante de la forma de pago es la siguiente estructura:
 - a. Reserva: 10%
 - b. Cuotas: 30%
 - c. Entrega: 60%.
3. Los ingresos comienzan desde el mes 2 (5 meses antes de comenzar la construcción). Parte de la estrategia es lograr completar un mínimo del 30% de las ventas totales para lograr acceder a un crédito bancario antes de empezar la construcción, caso contrario se devolverán los capitales.

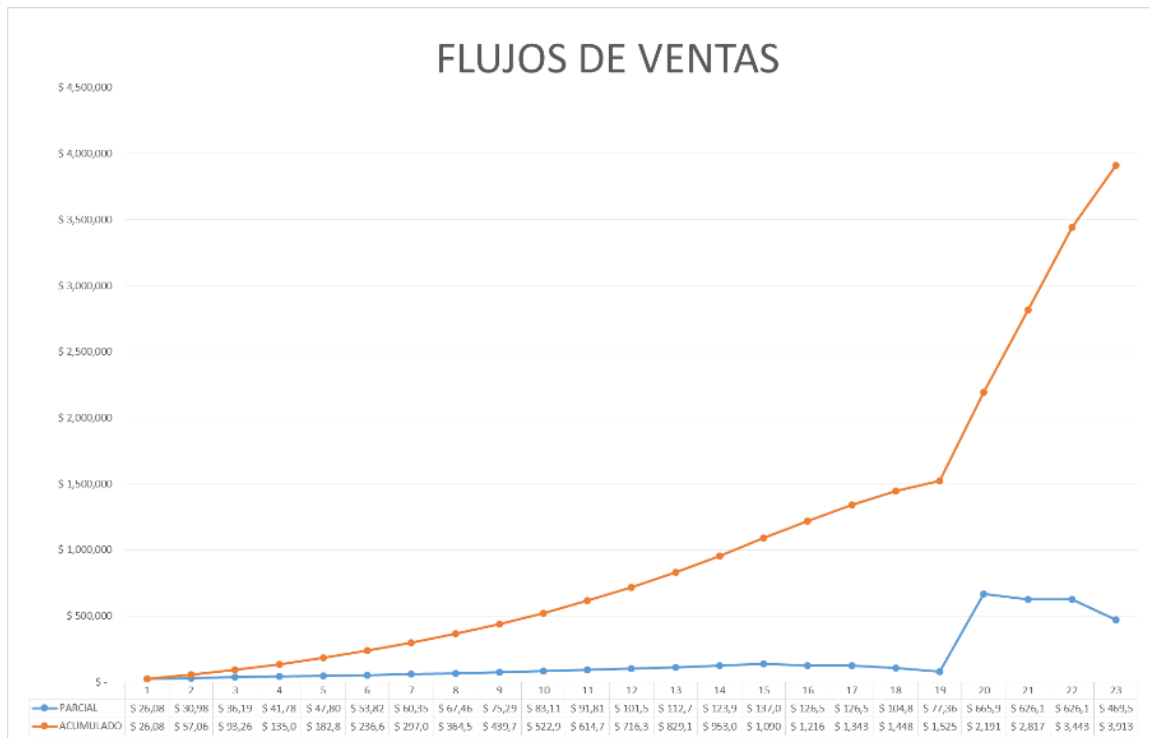


Gráfico: 80 INGRESOS MENSUALES Y ACUMULADOS

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.3.2 Análisis de egresos.

Una vez más recapitularemos los puntos más importantes sobre los egresos dentro del proyecto:

1. Egresos Totales: 2'870.655,59 USD
2. Constes Directos: 1'28.097,06 USD (64%)
3. Costos Indirectos: 619.885,31 USD (22%)
4. Terreno: 422.673,22 (15%)

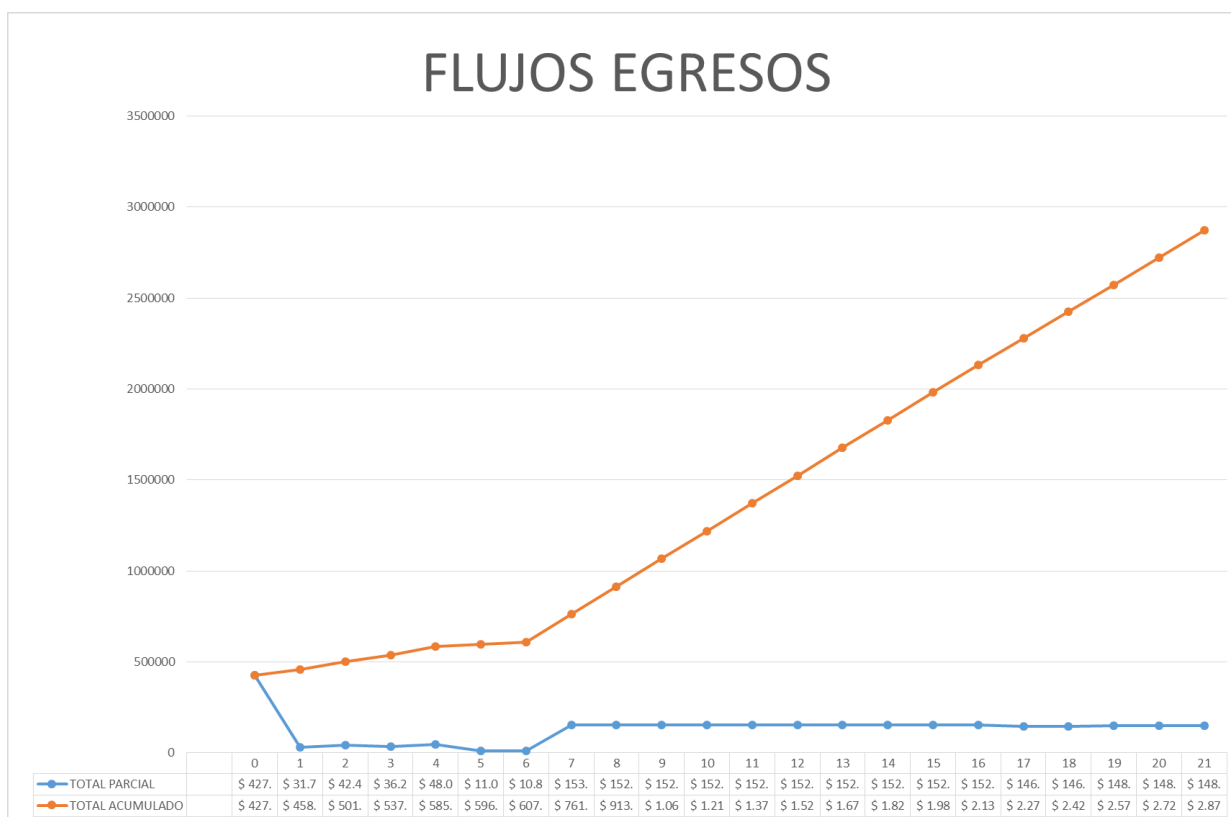


Gráfico: 81 Egresos Mensuales Y Acumulados

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.4 Análisis estático puro

El análisis estático nos ayudara a de terminar de manera clara los márgenes utilidad y rentabilidad del proyecto. El siguiente cuadro nos muestra los resultados de este proyecto, tomando en cuenta 21 meses hasta el fin de la construcción, 15 meses de venta y 24 meses hasta la recuperación completa de los ingresos estimados al proyecto.

ANÁLISIS ESTÁTICO TORRE BOREALIS	
DESCRIPCIÓN	MONTO
GASTOS	\$ 2.870.656
INGRESOS	\$ 3.913.240
UTILIDAD	\$ 1.042.584
MARGEN (24 MESES)	36,32%
RENTABILIDAD (24 MESES)	26,64%
RENTABILIDAD ANUAL	18,16%

Tabla 94 Análisis Estático Torre Borealis.

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.4.1 Determinar la máxima inversión en el proyecto.

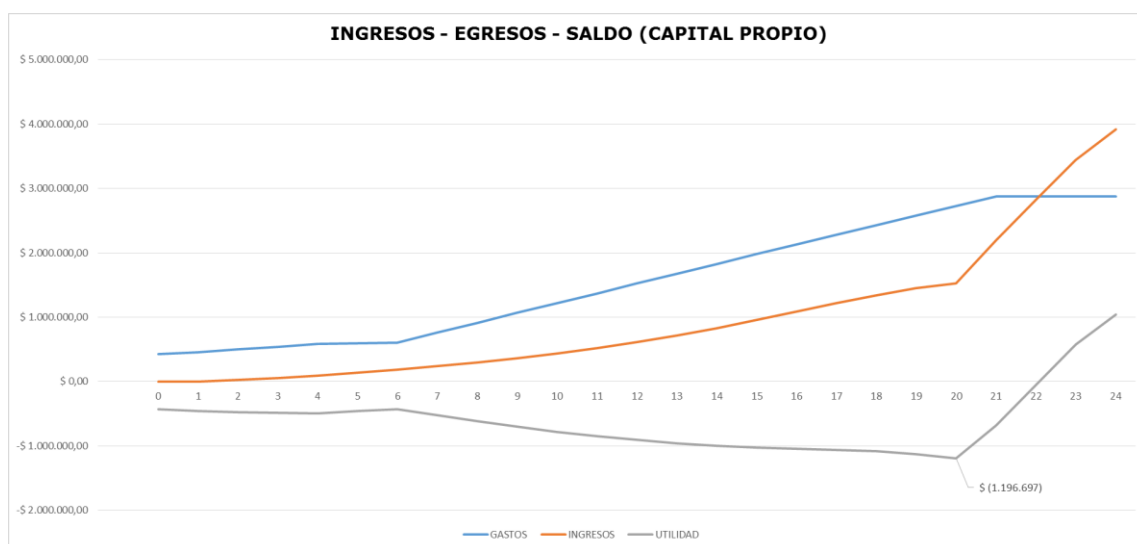


Gráfico: 82 Ingresos, Egresos, Saldo

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

Como podemos observar la ilustración 82, el mes 20 es el punto que requiere la mayor inversión, siendo esta de 1'196.697 USD, es decir, un mes antes de la entrega final del edificio y 4 meses antes de recuperar todo el ingreso de capital esperado.

8.5 Determinación de la tasa de descuento

La tasa de descuento nos ayudará a determinar cuál podría ser el rendimiento esperado de un proyecto inmobiliario, dependiendo de factores varios económicos. La metodología para determinar la tasa será la siguiente:

1. Determinar por método CAPM:
 - a. El Capital Asset Pricing Model
2. Determinación por variables país.
3. Prima histórica de la empresa.
4. Decisión final.

8.5.1 Método CAPM.

TASA DE DESCUENTO CAPM	
VARIABLES	%
rf	0,71%
rm	17,50%
(rm-rf)	16,79%
β	1,02
rp	8,95%
RE	26,79%
RE (MES)	2,23%
RE: $rf + (rm-rf) * \beta + rp$	

Tabla 95 Tasa De Descuento CAPM

Fuente: Varias. Elaborado por: Andrés Santos.

Para el método CAPM tomamos en cuenta los siguientes factores:

1. Rf: Tasa intereses libre de riesgo; bonos del tesoro de EEUU.
2. Rm: Rendimiento inmobiliario en EEUU
3. Rm-Rf: Prima de riesgo del mercado.
4. Beta: Coeficiente Índice de Riesgo País.

Todos estos datos se tomaron con base al mes de Julio del 2015. Estos datos nos entregan una tasa de descuento del 26.79%, la cual podrá parecer alta, sin embargo por el panorama que enfrentamos actualmente (a diferencia del 2014, cuando se empezó a realizar este estudio), estos resultados guardan sentido con la realidad del sector.

8.5.2 Método base a variables país.

VARIABLE PAIS	
VARIABLES	%
Riesgo País	8,95%
Inflación	4,87%
Rentabilidad	10,00%
TASA (AÑO)	23,82%
TASA (MES)	1,99%

Tabla 96 Tasa De Descuento. Variable País

Fuente: Varias. Elaborado por: Andrés Santos.

Esta metodología toma en cuenta aspectos relevantes para la economía del país

como son el riesgo país y la inflación. La rentabilidad se toma como un valor definido por usuario de las expectativas mínimas que se tienen del proyecto.

8.5.3 Resumen tasa de descuento.

HISTÓRICA	18,00%
CAPM	26,79%
PAIS	23,82%
PROMEDIO	22,87%
UTILIZAR	22,00%

Tabla 97 Resumen Tasa De Descuento

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

Finalmente tenemos que la tasa histórica del 18% se encuentra muy lejos de la realidad y finalmente por decisión del constructor con base en el presente análisis se ha decidido usar una tasa del 22% para el presente análisis.

8.6 Análisis del valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR)

Con la finalidad de establecer la viabilidad del proyecto bajo las condiciones planteadas se ha procedido a calcular el VAM y la TIR como indicadores que nos permitan decidir si el proyecto es de hecho un buen negocio.

Para lograr realizar este cálculo haremos uso del flujo de efectivo determinado anteriormente en el documento. Los resultados son los siguientes:

TASA ANUAL	22,00%
TASA MENSUAL	1,67%
VAN	\$ 480.860,05
TIR MENSUAL	4,05%
TIR ANUAL	61,03%

Tabla 98 VAN Y TIR Proyecto

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

El proyecto presenta características favorables en primera instancia, siendo estas un VAN positivo (480.860,05 USD), y una TIR anual del 61,03% siendo superior a nuestra tasa de descuento del 22%.

8.7 Análisis sensibilidad

El siguiente punto es analizar los posibles escenarios que podrían darse en el transcurso del proyecto, entre estos tenemos: Subida de los costos de construcción, baja en los precios de ventas, prolongación de los tiempos de venta.

Con estos cálculos podremos saber de lleno cuales podrían ser los puntos débiles dentro de nuestra estructura para tomar acciones correctivas o tomar en cuenta una gestión de riesgos más definida para estos puntos.

8.8 Sensibilidad: incremento al costo

VAN	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
\$ 384.875,76	\$ 480.860,05	\$ 432.867,90	\$ 384.875,76	\$ 336.883,62	\$ 288.891,48	\$ 240.899,34	\$ 192.907,20	\$ 144.915,06	\$ 96.922,92	\$ 48.930,78	\$ 938,63

Tabla 99 Sensibilidad Al Costo.

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

El proyecto bajo su manejo actual de egresos presenta una satisfactoria resistencia a la subida de precios de construcción, por otro lado debemos tomar en cuenta que el presupuesto se realizó por medio de asunciones (claramente detalladas, asunciones, sin embargo) y este es un punto muy importante a considerar recalcular al momento de iniciar la obra (antes de empezar la construcción, en la etapa de pre venta).

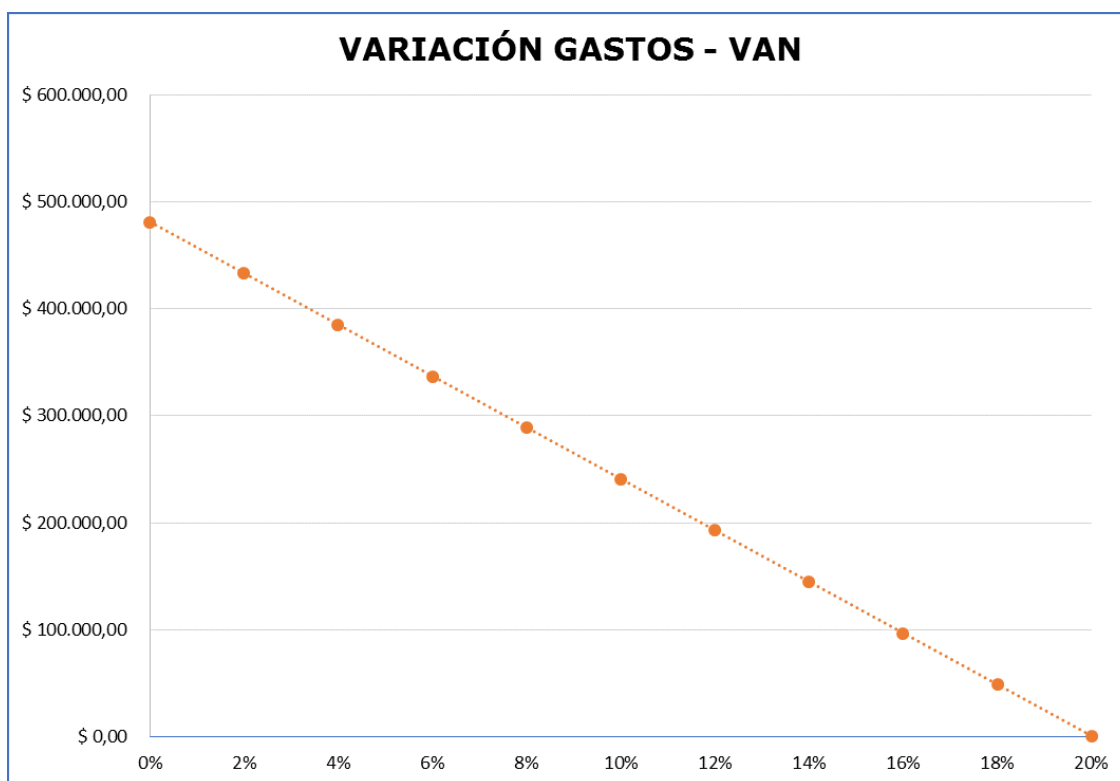


Gráfico: 83 Variación VAN – Gastos

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.9 Sensibilidad: caída de precios

VAN	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%	-18%	-20%
\$ 365.641,36	\$ 480.860,05	\$ 423.250,70	\$ 365.641,36	\$ 308.032,02	\$ 250.422,68	\$ 192.813,34	\$ 135.203,99	\$ 77.594,65	\$ 19.985,31	(\$ 37.624,03)	(\$ 95.233,38)

Gráfico: 84 Sensibilidad Al Precio

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

En cuanto a la caída de los precios en el mercado el proyecto en su estado actual aguantaría una bajada de precios de hasta el 17%. Esto quiere decir que nuestro precio base de 1.596,59 USD puede caer hasta los 1.327,17 USD para aún ser “rentable”.

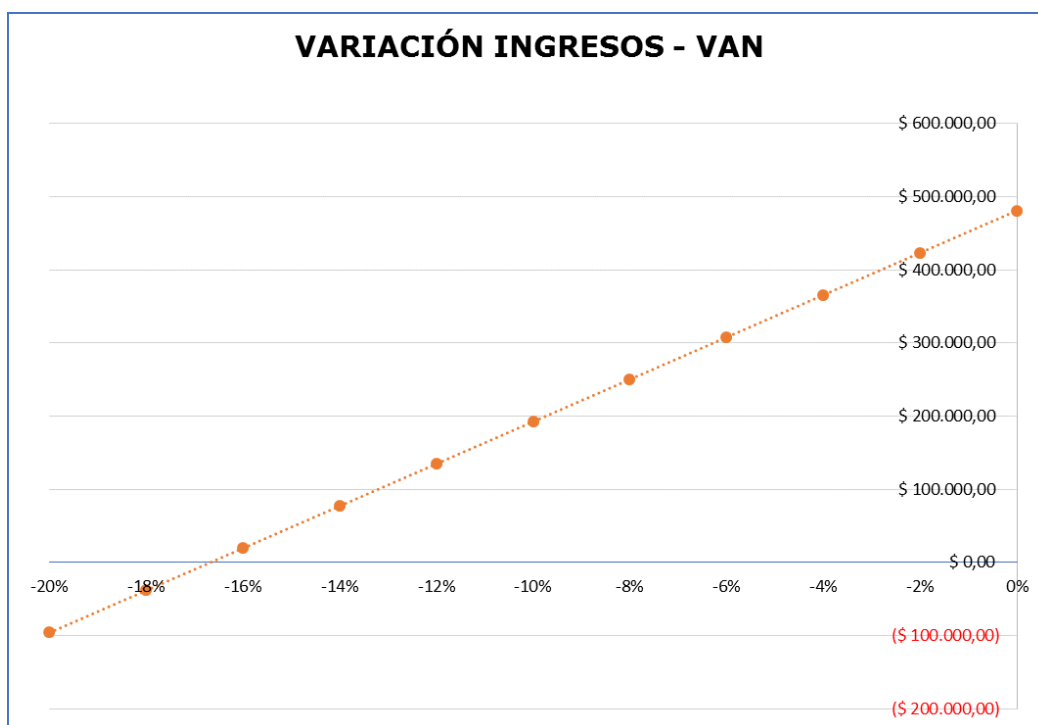


Gráfico: 85 Variación VAN – Ingresos

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.10 Sensibilidad: costos y precios

Si tomamos ahora ambas variables juntas obtenemos la siguiente matriz:

\$ 269.657,08	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
0%	\$ 480.860,05	\$ 432.867,90	\$ 384.875,76	\$ 336.883,62	\$ 288.891,48	\$ 240.899,34	\$ 192.907,20	\$ 144.915,06	\$ 96.922,92	\$ 48.930,78	\$ 938,63
-2%	\$ 423.250,70	\$ 375.258,56	\$ 327.266,42	\$ 279.274,28	\$ 231.282,14	\$ 183.290,00	\$ 135.297,86	\$ 87.305,72	\$ 39.313,57	(\$ 8.678,57)	(\$ 56.670,71)
-4%	\$ 365.641,36	\$ 317.649,22	\$ 269.657,08	\$ 221.664,94	\$ 173.672,80	\$ 125.680,66	\$ 77.688,51	\$ 29.696,37	(\$ 18.295,77)	(\$ 66.287,91)	(\$ 114.280,05)
-6%	\$ 308.032,02	\$ 260.039,88	\$ 212.047,74	\$ 164.055,60	\$ 116.063,45	\$ 68.071,31	\$ 20.079,17	(\$ 27.912,97)	(\$ 75.905,11)	(\$ 123.897,25)	(\$ 171.889,39)
-8%	\$ 250.422,68	\$ 202.430,54	\$ 154.438,39	\$ 106.446,25	\$ 58.454,11	\$ 10.461,97	(\$ 37.530,17)	(\$ 85.522,31)	(\$ 133.514,45)	(\$ 181.506,59)	(\$ 229.498,73)
-10%	\$ 192.813,34	\$ 144.821,19	\$ 96.829,05	\$ 48.836,91	\$ 844,77	(\$ 47.147,37)	(\$ 95.139,51)	(\$ 143.131,65)	(\$ 191.123,79)	(\$ 239.115,94)	(\$ 287.108,08)
-12%	\$ 135.203,99	\$ 87.211,85	\$ 39.219,71	(\$ 8.772,43)	(\$ 56.764,57)	(\$ 104.756,71)	(\$ 152.748,85)	(\$ 200.740,99)	(\$ 248.733,14)	(\$ 296.725,28)	(\$ 344.717,42)
-14%	\$ 77.594,65	\$ 29.602,51	(\$ 18.389,63)	(\$ 66.381,77)	(\$ 114.373,91)	(\$ 162.366,05)	(\$ 210.358,20)	(\$ 258.350,34)	(\$ 306.342,48)	(\$ 354.334,62)	(\$ 402.326,76)
-16%	\$ 19.985,31	(\$ 28.006,83)	(\$ 75.998,97)	(\$ 123.991,11)	(\$ 171.983,26)	(\$ 219.975,40)	(\$ 267.967,54)	(\$ 315.959,68)	(\$ 363.951,82)	(\$ 411.943,96)	(\$ 459.936,10)
-18%	(\$ 37.624,03)	(\$ 85.616,17)	(\$ 133.608,32)	(\$ 181.600,46)	(\$ 229.592,60)	(\$ 277.584,74)	(\$ 325.576,88)	(\$ 373.569,02)	(\$ 421.561,16)	(\$ 469.553,30)	(\$ 517.545,44)
-20%	(\$ 95.233,38)	(\$ 143.225,52)	(\$ 191.217,66)	(\$ 239.209,80)	(\$ 287.201,94)	(\$ 335.194,08)	(\$ 383.186,22)	(\$ 431.178,36)	(\$ 479.170,50)	(\$ 527.162,65)	(\$ 575.154,79)

Tabla 100 Variación VAN: Costos y Precios

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

En columnas tenemos incrementos de costos y en filas bajadas de precios. Claramente podemos observar el límite de las posibles variaciones, dándonos la impresión de que es un proyecto riesgoso en un nivel comprensible. Un punto medio podría considerarse una caída de precios de 10% y subida de costos del 8%, es aquí donde tenemos el VAN más chico dentro de los valores aceptables.

8.11 Sensibilidad: velocidad de ventas

VAN	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00
\$ 480.860,05	\$ 480.860,05	\$ 300.830,85	\$ 141.981,56	\$ 782,20	(\$ 125.554,08)	(\$ 239.256,73)	(\$ 342.130,56)	(\$ 435.652,21)	(\$ 521.041,56)	(\$ 599.315,12)	(\$ 671.326,80)

Gráfico: 86 Sensibilidad A La Velocidad De Ventas

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

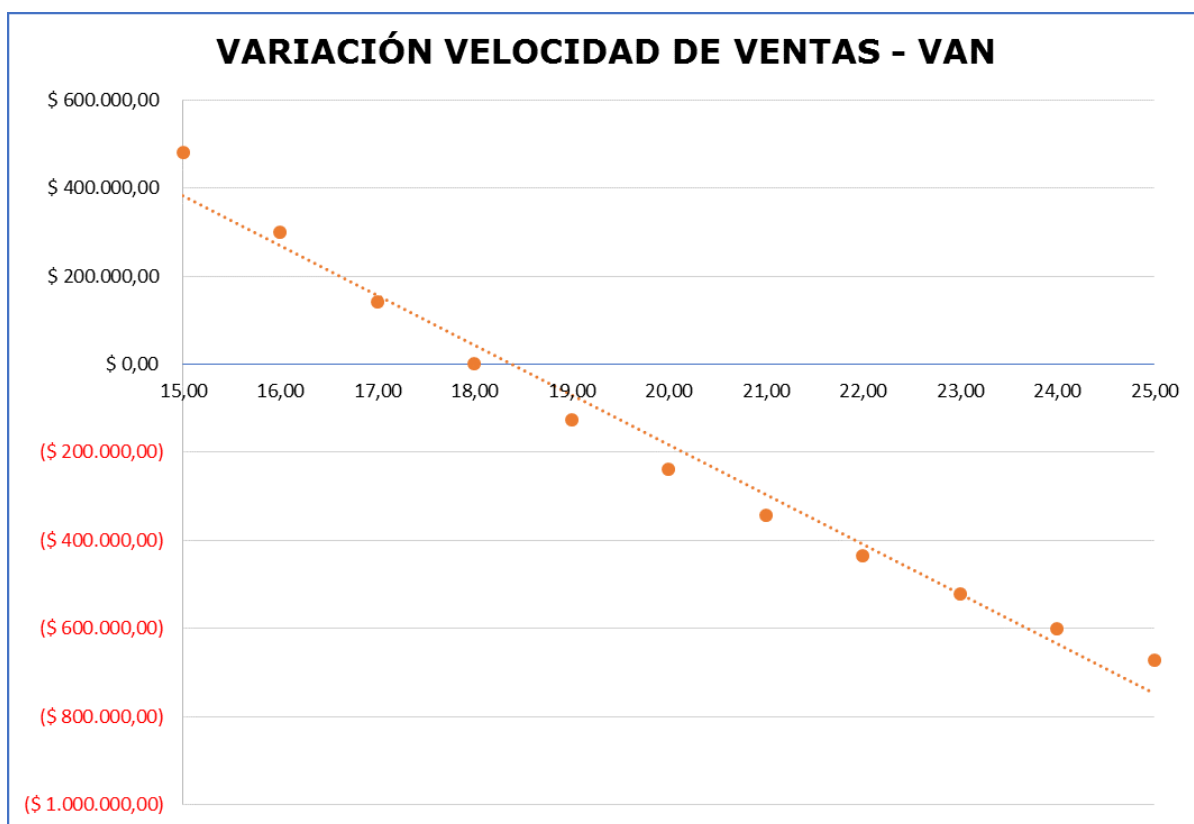


Gráfico: 87 Variación Van - Velocidad De Ventas

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos

Dentro de este punto tenemos el punto más preocupante, ya que si el proyecto demora 4 meses más de lo esperado en venderse podemos ver un fracaso en el proyecto, sin embargo esto es lógico por las siguientes razones:

1. Si no logramos esta velocidad de ventas, no logramos obtener el 30% de ventas para el mes 7, por lo tanto el crédito financiero no es una opción.
2. Armamos nuestra estrategia de ventas con características ligeramente pesimistas dado al estado actual del mercado.
3. Nuestro tiempo de recuperación en ventas lo extendimos hasta el mes 24, cuando de manera tradicional deberíamos considerar el mes 21.

8.12 Análisis VAN y TIR con apalancamiento

Ahora propondremos la inclusión de un crédito financiero dentro del proyecto. En teoría los créditos hacen que el proyecto pierda margen y rentabilidad, pero por otro lado la VAN y la TIR tienden a aumentar ya que se aliviana la carga financiera en los momentos claves de inversión. A continuación analizaremos si logramos cumplir con los requerimientos mínimos para el crédito:

REQUISITOS PRESTAMO BANCARIO	
DESCRIPCIÓN	MONTO
GASTOS	\$ 2.870.655,59
INGRESOS POR VENTAS (MES 6)	
FLUJOS	\$ 182.861,55
CONTABLE	\$ 1.565.296,00
APORTACIÓN PROPIA	
PLANIFICACIÓN	\$ 101.047,08
GERENCIA DEL PROYECTO	\$ 91.286,85
DIRECCIÓN TÉCNICA	\$ 199.047,20
TERRENO	\$ 422.673,22
EFFECTIVO	\$ 200.000,00
TOTAL APORTACIÓN PROPIA	\$ 1.014.054,34
TOTAL % (FLUJO +A. PROPIA)	41,69%
CAPITAL APORTADO SIN PRESTAMO ANTES DE CONSTRUCCIÓN.	
CREDITO	OK
30% DE COSTOS	\$ 861.196,68
INTERES BANCARIO	10%

Tabla 101 Requisitos Préstamo Bancario

Fuente: Estudio, Banco del Pichincha, Banco, Mutualista Pichincha. Elaborado por: Andrés Santos.

El cuadro aquí presentado nos habla sobre las características del proyecto relevantes para el Banco, sobretodo el porcentaje cubierto del costo total hasta antes de iniciar la construcción, también llamado punto de equilibrio.

Bajo este esquema una aportación bancaria con un interés anual del 10% es posible en teoría. Un punto muy importante en un futuro será analizar la disponibilidad del crédito y las condiciones del mismo, pero por el momento trabajaremos con la información todavía vigente.

8.12.1 Tasa de descuento ponderada.

Cuando incorporamos un crédito la tasa de descuento se modifica ya que los beneficios del proyecto se comparten, así sea el banco, una mutualista o un inversionista. A continuación el cálculo de esta nueva tasa.

TASA DE DESCUENTO PONDERADA APALANCADA		
DESCRIPCIÓN	VARIABLE	VALOR
Capital Propio	Kp	\$ 1.014.054,34
Tasa de Descuento Anual	re	22,00%
Capital Prestamo	Kc	\$ 861.196,68
Tasa Interes	rc	10,00%
CAPITAL TOTAL	Kt	\$ 1.875.251,02
Tasa Ponderada Anual	r pond	16,49%
Tasa Ponderada Mensual	re pond	1,28%
$r \text{ pond} = ((Kp*re)+(Kc*rc))/Kt$		

Tabla 102 Tasa De Descuento Ponderada Apalancada

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.12.2 Ingresos de capital y pagos del préstamo.

Estas vienen a ser las condiciones de pago y los flujos previstos para el proyecto dependiendo del manejo de nuestra línea de crédito (861.198,68 USD). Para esto elaboraremos una tabla de amortización donde elaboraremos este punto:

PERIODO	MES	SALDO INICIAL	PAGO INTERES	LÍNEA DE CRÉDITO	NUEVO SALDO	PRESTAMO	PAGO AL BANCO
0	6	\$ -	\$ -	\$ 861.196,68	\$ -	\$ 430.598,34	\$ -
1	7	\$ 430.598,34	\$ 3.433,65	\$ 430.598,34	\$ 430.598,34	\$ -	\$ -
2	8	\$ 430.598,34	\$ 3.433,65	\$ 430.598,34	\$ 430.598,34	\$ -	\$ -
3	9	\$ 430.598,34	\$ 3.433,65	\$ 430.598,34	\$ 430.598,34	\$ -	\$ -
4	10	\$ 430.598,34	\$ 3.433,65	\$ 430.598,34	\$ 430.598,34	\$ -	\$ -
5	11	\$ 430.598,34	\$ 3.433,65	\$ 430.598,34	\$ 430.598,34	\$ -	\$ -
6	12	\$ 430.598,34	\$ 3.433,65	\$ 430.598,34	\$ 430.598,34	\$ -	\$ -
7	13	\$ 430.598,34	\$ 3.433,65	\$ 430.598,34	\$ 645.897,51	\$ 215.299,17	\$ -
8	14	\$ 645.897,51	\$ 5.150,48	\$ 215.299,17	\$ 645.897,51	\$ -	\$ -
9	15	\$ 645.897,51	\$ 5.150,48	\$ 215.299,17	\$ 645.897,51	\$ -	\$ -
10	16	\$ 645.897,51	\$ 5.150,48	\$ 215.299,17	\$ 645.897,51	\$ -	\$ -
11	17	\$ 645.897,51	\$ 5.150,48	\$ 215.299,17	\$ 645.897,51	\$ -	\$ -
12	18	\$ 645.897,51	\$ 5.150,48	\$ 215.299,17	\$ 861.196,68	\$ 215.299,17	\$ -
13	19	\$ 861.196,68	\$ 6.867,30	\$ -	\$ 861.196,68	\$ -	\$ -
14	20	\$ 861.196,68	\$ 6.867,30	\$ -	\$ 861.196,68	\$ -	\$ -
15	21	\$ 861.196,68	\$ 6.867,30	\$ -	\$ 861.196,68	\$ -	\$ 861.196,68
16	22	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		TASA ANUAL	10,00%				
		TASA MENSUAL	0,80%				

Gráfico: 88 Tabla De Amortización

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

Estamos considerando 3 instancias de ingreso de capital divididos de la siguiente manera:

1. Cimentación: 50% Préstamo, Mes 7, Periodo 1.
2. Mampostería: 25% Préstamo, Mes 13, Periodo 3.
3. Acabados: 25% Préstamo, Mes 18, Periodo 12.
4. Pago del Crédito: 100%. Mes 21, Periodo 15.

Durante todo este tiempo se pagan mensualmente intereses que varían dependiendo del monto del capital obtenido hasta ese punto.

Finalmente tenemos el nuevo gráfico de “Ingresos, Egresos y Saldo”, pero ahora con el apalancamiento bancario:

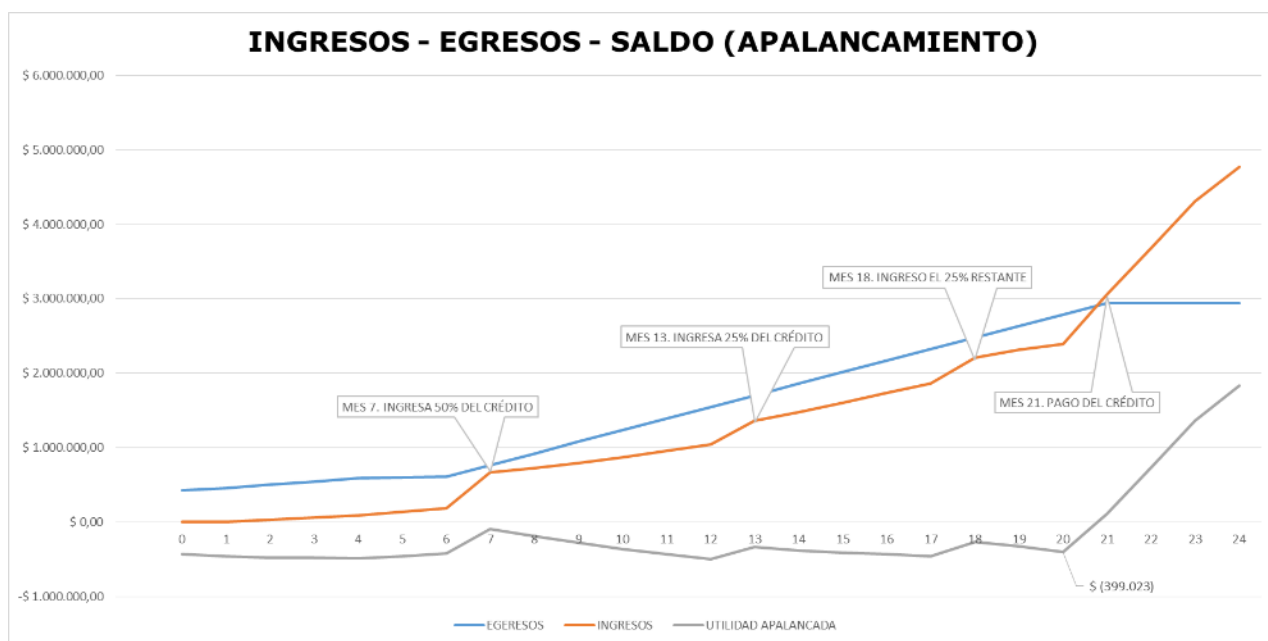


Gráfico: 89 Ingresos, Egresos, Saldo (Con Apalancamiento)

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

ANÁLISIS ESTÁTICO CON APALANCAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	MONTO
VENTAS	\$ 3.913.240
CRÉDITO	\$ 861.197
SUBTOTAL INGRESOS	\$ 4.774.437
COSTOS	\$ 2.870.656
PAGO CRÉDITO (+ INTERES)	\$ 931.587
SUBTOTAL GASTOS	\$ 3.802.242
UTILIDAD	\$ 972.195
MARGEN (24 MESES)	25,57%
RENTABILIDAD (24 MESES)	20,36%
RENTABILIDAD ANUAL	12,78%

Gráfico: 90 Análisis Estático Con Apalancamiento

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.13 Comparación escenarios: apalancamiento vs capital propio

En la siguiente tabla podemos apreciar las diferencias principales del proyecto apalancado y el proyecto con capital propia:

1. La utilidad se pierde con el crédito ya que la utilidad se comparte con el ente crediticio.
2. El margen y la rentabilidad disminuyen por la misma razón anteriormente mencionada.
3. El VAN y la TIR aumentan de manera significativa ya que la tasa de descuento ponderada del Banco es significativamente menor a la tasa de descuento original del proyecto.

COMPARACIÓN RENDIMIENTOS		
DESCRIPCIÓN	ESTÁTICO	APALANCADO
GASTOS	\$ 2.870.656	\$ 3.802.242
INGRESOS	\$ 3.913.240	\$ 4.774.437
UTILIDAD	\$ 1.042.584	\$ 972.195
MARGEN (24 MESES)	36,32%	25,57%
RENTABILIDAD (24 MESES)	26,64%	20,36%
RENTABILIDAD ANUAL	18,16%	12,78%
VAN	\$ 480.860,05	\$ 621.875,31
TIR ANUAL	61,03%	89,17%

Tabla 103 Comparación Rendimientos (Capital Propio Vs Apalancamiento)

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

8.14 Conclusiones

Finalmente podemos concluir los siguientes puntos de nuestro análisis financiero:

	ITEM	DESCRIPCIÓN	VIABILIDAD
1	VAN Y TIR	En ambos casos, (con y sin apalancamiento), la VAN y TIR del proyecto resultan positivos. El crédito es altamente recomendable.	POSITIVA
2	RENTABILIDAD, MARGEN, UTILIDAD	Aunque con crédito estos bajan, siguen manteniéndose en los márgenes aceptables y se compensan con el VAN y la TIR.	POSITIVA
3	INVERSIÓN MÁXIMA	Sin apalancamiento: \$ 1.196.697. Con Apalancamiento: \$ 399.023. El crédito nos ayuda de manera claramente visible en este aspecto.	POSITIVA
4	SUBIDA DE COSTOS	Aguanta hasta un 20%.	POSITIVA
5	BAJADA DE PRECIOS	Aguanta hasta un 17%	POSITIVA
6	TIEMPO DE VENTA	Aguanta hasta 4 meses más de lo esperado. Es necesario terminar las preventas en el punto planeado para lograr acceder al crédito.	NEUTRO

Tabla 104 Matriz Conclusiones Análisis Financiero

9 ASPECTOS LEGALES

9.1 Objetivos

Conocer a fondo los principales aspectos legales (leyes, reglamentos, ordenanzas y obligaciones) que la empresa constructora tiene con las entidades de gobierno y sectores involucrados en el sector de la construcción y promoción inmobiliaria, con la finalidad de que el proyecto sea gestionado en forma eficiente.

Analizar de manera objetiva los parámetros sobre los que la construcción de Torre Borealis puede ser viable bajo el marco legal.

9.2 Situación legal del promotor

Actualmente no existe un promotor para este proyecto, la idea es constituir una Sociedad Anónima Civil (Tentativamente llamada “Borealis Promotores S.A.C.”), la cual tendrá la función de realizar venta promoción, desarrollo inmobiliario, administración y venta del proyecto “Torre Borealis”.

La compañía podrá por medio de su objeto social ejecutar toda clase de actos y

contratos: Con personas jurídicas o naturales, contratos de asociación y consorcio, cuentas de participación, licitaciones, concursos de precios; todo esto dentro del contexto privado, público, nacional e internacional.

Borealis Promotores S.A.C. subcontratará a ACASA Cía. Ltda., empresa cuyo fin es la estructuración, promoción y administración de proyectos inmobiliarios; además tiene la capacidad de efectuar planificación, fiscalización, intervención y gerencia de proyectos inmobiliarios y ejecutar toda clase de actos y contratos permitidos por la ley.

Para todos los efectos legales y gestión de las autorizaciones que requiere el desarrollo del proyecto, así como también para la suscripción de las promesas de compra venta y compra ventas definitivas, comparecerá el representante legal de la compañía Borealis Promotores S.A.C.

En este aspecto, se deberán observar las disposiciones de la resolución No. SC.DSC.G.14.002 publicada en el Registro Oficial No. 194 de 28 de febrero de 2014, mediante la cual se expidieron las Reformas al Reglamento de Funcionamiento de las Compañías que Realizan Actividad Inmobiliaria.

9.3 Obligaciones laborales y tributarias

9.3.1 Instituto ecuatoriano seguridad social.

Las obligaciones patronales con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS recaen en estos aspectos:

- 1.1.1. Inscripción del trabajador por parte del patrono de todos los trabajadores.
- 1.1.2. Obtener clave patronal del IESS.
- 1.1.3. Aportaciones mensuales por cada trabajador.
- 1.1.4. Cumplir con los pagos del décimo tercero, décimo cuarto sueldos, fondos de reserva, vacaciones y horas extraordinarias y suplementarias con los recargos correspondientes.
- 1.1.5. Aviso de entrada del empleado (Número de Cédula).
- 1.1.6. Aviso de Salida.

9.3.2 Ministerio relaciones laborales.

Ante el Ministerio de Relaciones Laborales se deben Legalizar e Inscribir los Contratos de trabajo y proceder con el finiquito y liquidación del trabajador en caso de

terminación de la relación laboral.

9.3.3 Servicio rentas internas.

Entre las obligaciones con el SRI tenemos:

- a. Declaración de IVA (Impuesto al Valor Agregado)
- b. Declaración del impuesto a la renta.
- c. Declaraciones de retenciones.
- d. Declaración de impuestos a consumos especiales.

9.3.4 Municipio de Quito.

Con el municipio de Quito las obligaciones son las siguientes:

- a. Impuesto a la Plusvalía en la transferencia de dominio.
- b. Tasas por servicios públicos.
- c. Tasas por seguridad.
- d. Vale la pena tomar en cuenta que el Gobierno envió a la Asamblea Nacional el proyecto Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (Ley de Plusvalía), para que se considere dentro del proceso de aprobación de la Ley de Ordenamiento Territorial, lo cual ha causado incertidumbre en el sector de la construcción por la incidencia en costos que se prevén para los proyectos futuros.

9.3.5 Impuestos fiscales.

Dentro de los impuestos fiscales tenemos ítems que ya se tomaron en cuenta en anteriores puntos (Impuesto a la Renta, IVA, Consumos Especiales), sin embargo tenemos otras obligaciones en caso de presentarse los casos, por ejemplo:

- a. Impuesto a transferencia de título de propiedad,
- b. Impuestos Ambientales.
- c. Impuestos a salida de divisas.

9.4 Etapas del proyecto

A continuación analizaremos las obligaciones legales que el proyecto debe

cumplir para su completo funcionamiento durante las diferentes etapas de la obra. Analizaremos las etapas de inicio, planificación, ejecución, promoción, entrega y cierre de obra.

9.4.1 Inicio.

9.4.1.1 Informe regulación metropolitana.

Este documento es el inicio previo al proyecto arquitectónico, con el mismo podemos saber sobre la zonificación, la altura permitida, posibilidad de ZUAE (Zonas Urbanísticas de Asignación Especial), el coeficiente de ocupación del suelo (COS) retiros y área máxima de construcción.

9.4.1.2 Certificado de gravámenes del inmueble.

Este es el documento conferido por el Registro de la Propiedad y en el mismo se demuestran si existen impedimentos sobre la propiedad del inmueble, tales como gravámenes, prohibiciones de enajenar o juicios pendientes, que no permitan continuar con la ejecución del proyecto.

9.4.2 Planificación.

9.4.2.1 Escritura inmueble.

Es la escritura de compraventa del terreno donde se va a desarrollar el proyecto y que se encuentra en el Registro de la Propiedad de su respectivo cantón, en este caso Quito. Adicionalmente es útil contar desde un inicio con el número del predio y clave catastral que permite la identificación del inmueble.

9.4.2.2 Pago impuesto predial.

Es requisito para la compraventa que constituye un desembolso anual. Si estos pagos se llegaran a incumplir, continuar con el proyecto sería imposible.

9.4.2.3 Informe de factibilidad de servicios públicos.

En este podemos comprobar que los servicios públicos del Municipio (EMMAP-Q, CONATLE y EEQ) den asistencia al predio.

9.4.2.4 Acta de registro de planos arquitectónicos.

En el Distrito Metropolitano de Quito, se lo realiza ante la Entidad Colaboradora del Colegio de Arquitectos del Ecuador, Provincial de Pichincha, la

misma que verifica el cumplimiento de las normas administrativas y reglas técnicas para emitir los certificados de conformidad correspondientes. Este paso podría ser el más importante en la etapa de planificación ya que este documento nos comprueba si el proyecto cumple con las ordenanzas y normativas en su estudio arquitectónico e ingenieril.

9.4.2.5 *Permiso del cuerpo de bomberos.*

Esta certificación autoriza la instalación y aprobación de sistemas de prevención de incendios en el edificio.

9.4.2.6 *Licencia construcción LMU 20 (licencia metropolitana urbanística de edificación).*

Una vez aprobados los planos podemos proceder a sacar este permiso, el cuál es entregado por el Municipio de Quito. Parte de los requerimientos para la obtención de este documento son las previas aprobaciones, copias de planos, memoria estructural, estudio de suelos, etc.

9.4.2.7 *Licencia trabajos varios.*

Este permiso nos ayuda a comenzar con los trabajos preliminares de la obra: Derrocamiento de inmueble previo, cerramiento, limpieza del terreno. Dentro de estos permisos también debemos obtener el permiso de excavación, de ocupación de acera y ocupación de vía para facilitar y agilizar el trabajo.

9.4.3 Ejecución.

9.4.3.1 *Solicitud acometidas.*

Estas son alcantarillado y agua potable, se las realiza con la EMAAP-Q. La acometida telefónica con la CNT y finalmente la instalación o habilitación de un medidor de energía eléctrica por parte de la EEQ.

9.4.3.2 *Inspecciones municipales.*

Estas se realizan para establecer que la construcción se realice según su diseño aprobado, cumpliendo normas y ordenanzas en el aspecto arquitectónico e ingenieril. Estas inspecciones se hacen por parte del Municipio de Quito y del Cuerpo de Bomberos.

9.4.3.3 *Contratación proveedores.*

ACASA se ocupara de la construcción y gerencia del proyecto, entre los rubros y actividades a subcontratar tenemos: Muebles, estructura metálica, ventanería, pintura, etc. Los contratos deben de ser legalizados y plenamente definidos en su alcance de ejecución, costos, forma de pago, plazos, materiales, etc.

9.4.4 Promoción.

9.4.4.1 *Contrato de reserva.*

Para el análisis de factibilidad financiera del proyecto se ha considerado que los clientes deben entregar un pago inicial de reserva dl 10% del valor total del inmueble, para lo cual se utilizará un formato de contrato privado de reserva.

9.4.4.2 *Promesa compra venta.*

Sobre la base de un análisis del potencial cliente: Su línea de crédito, capacidad legal para obligarse, capacidad de crédito hipotecario, se suscribirá la promesa de compra venta, mediante escritura pública ante un notario público, en el cual se detallará las características y tipo de acabados del inmueble, así como también el precio de venta, forma de pago, plazos para la entrega y para la firma de la escritura de venta definitiva y las multas o penalidades en caso de incumplimiento.

Mensualmente se pagaran cuotas del 25% del valor del inmueble hasta la culminación de la construcción del proyecto y el porcentaje restante se pagara (alrededor del 65%) por medio de un crédito hipotecario.

9.4.4.3 *Contrato compra venta.*

La idea en un principio es realizar el proyecto con el aval de Mutualista Pichincha. Esta entidad se encargaría de generar los contratos compra-venta con información detallada del inmueble dentro de sus especificaciones, alícuotas y linderos.

9.4.5 Entrega y cierre.

9.4.5.1 *Permisos de habitabilidad / devolución fondo de garantía.*

Una vez aprobadas las inspecciones realizadas por auditores del municipio en donde se verifique de manera certera la construcción del edificio conforme a normas aprobadas y establecidas se puede obtener el permiso de habitabilidad.

Para realizar el desembolso del fondo los planos registrados y aprobados deben

coincidir con la obra física.

9.4.5.2 *Declaratoria propiedad horizontal.*

Una vez que se obtiene la resolución de aprobación del Municipio, la declaratoria de propiedad horizontal, se eleva a escritura pública. Esta escrituración se realiza con el fin de individualizar cada unidad de vivienda. En esta se definen áreas, alícuotas y linderos de cada departamento a partir de los planos definitivos.

Este documento debe ser notariado e inscrito en el Registro de Propiedad de Quito. Este documento es un pre requerimiento para poder entregar la Escritura de Compra Venta a cada cliente y posteriormente poder obtener un crédito inmobiliario del inmueble.

9.4.5.3 *Acta entrega del edificio.*

Este documento sella de forma definitiva la entrega formal del edificio, en el mismo se encuentran las características, detalles y especificaciones del proyecto para que los futuros residentes puedan darle el mantenimiento necesario y correcto en el futuro.

9.4.5.4 *Liquidación de contratos a contratistas y proveedores.*

Las liquidaciones finales con cada proveedor se darán una vez finalizadas sus actividades al 100%. Tras diferentes métodos de cubicaje y control de calidad de cada rubro se debe cancelar a cada parte responsable (cuerpo técnico, administrativo y obrero). Estas actividades siempre deben realizarse con el más alto estándar de calidad y cumpliendo obligaciones patronales y sus respectivos beneficios de ley.

9.5 Nuevos agentes en el sistema legal de bienes inmobiliarios y construcción

Actualmente se discuten dos nuevas leyes que se han modificado desde su pre existencia y que actualmente han causado un malestar social por sus implicaciones. Estas son la ley de herencia (donaciones y legados) y la reformada ley de plusvalía y utilidad, los mismos que debido a la presión ciudadana, fueron “retirados temporalmente” por el Presidente de la República, lo cual ha provocado un clima de incertidumbre que afecta la seguridad jurídica que buscan los posibles inversionistas o promotores inmobiliarios

Por otro lado tenemos otros factores que entran en vigencia a partir de marzo del presente año: Las salvaguardias, esta es una sobretasa arancelaria a artículos de importación, haciendo de muchos de estos una imposibilidad dentro de sus sectores. El problema principal recae en aquellos productos que no podemos encontrar en el catálogo de producción nacional.

Estos tres factores afectan la rentabilidad y el atractivo de negocio de uno de los sectores (hasta hace poco) más fructíferos del país: Construcción y desarrollo inmobiliario.

A continuación un concreto análisis de estos factores en cuestión:

9.5.1 Ley de herencias legados y donaciones.

En el mes de junio de 2015 se presentó el proyecto de Ley Orgánica para la Redistribución de la Riqueza que reformaría la ley de herencias en el país. Aunque por el momento el aplicar esta ley se encuentra en espera a causa de la disconformidad de parte de la población ecuatoriana. Al momento la legislación vigente se aplica de la siguiente manera:

- a. **Fracción Básica:** 0\$; **Exceso Hasta:** 68.880\$; **Impuesto:** 0\$ (0%).
- b. **Fracción Básica:** 68.880\$; **Exceso Hasta:** 137.750\$; **Impuesto:** 0\$ (5%).
- c. **Fracción Básica:** 137.750\$; **Exceso Hasta:** 275.500\$; **Impuesto:** 3.444\$ (10%).
- d. **Fracción Básica:** 275.500\$; **Exceso Hasta:** 413.270\$; **Impuesto:** 17.219\$ (15%).
- e. **Fracción Básica:** 413.270\$; **Exceso Hasta:** 551.03\$; **Impuesto:** 37.884\$ (20%).
- f. **Fracción Básica:** 551.030\$; **Exceso Hasta:** 688.780\$; **Impuesto:** 62.436\$ (25%).
- g. **Fracción Básica:** 688.780\$; **Exceso Hasta:** 826.530\$; **Impuesto:** 99.874\$ (30%).
- h. **Fracción Básica:** 826.530\$; **Exceso Hasta:** Adelante; **Impuesto:** 141.199\$ (35%).

9.5.2 Ley de plusvalía y utilidad.

Como mencionamos anteriormente, una de las obligaciones tributarias con el

municipio de Quito es hacer pago a un impuesto de plusvalía (la cual se entiende como la revalorización del precio de un terreno a comparación del precio original de adquisición). Parte de la modificación de la ley pretende cambiar la manera en la que está actualmente estructurada, pasando de un 10% de impuesto a este incremento a la siguiente estructura:

- a. Se toman en cuenta 3 aspectos:
 - Lineamiento para Avalúo (A).
 - Ganancia Ordinaria (B).
 - Precio de Venta del Inmueble (C).
- b. Se aplica la siguiente formula: $C-A-B: D$
- c. Donde D es la base del impuesto.
- d. Posteriormente se restan 24 salarios básicos (8.496\$), dándonos el valor F.
- e. Se toma el 75% del valor F y finalmente obtenemos el precio a pagar.

9.5.3 Salvaguardias.

La tasa de las salvaguardias varía según ítem o producto, la tasa aumenta desde un 5% a un 45%. Los ítems afectados se encuentran en el reino de:

- a. Bienes de consumo.
- b. Productos Finales.
- c. Materias Primas.
- d. Bienes de Capital.

Esto afecta sobre todo a aquellas construcciones y negocios inmobiliarios que podrían haber tenido como atractivo comercial o parte de su proceso de construcción algún producto que no sea de producción nacional.

Solo el considerar que a partir de la aprobación de esta condición muchos proyectos o futuros proyectos se pudieron ver afectados, contribuyendo al actual malestar en el sector. En teoría se mantendrá vigente esta ley por 15 meses (A partir de marzo del 2015), sin embargo nada nos asegura como nación que no existirá un prórroga.

9.6 Créditos hipotecarios

Finalmente el último factor que afecta actualmente a la industria es la nueva disposición de créditos hipotecarios, ya que previo al programa de “Vivienda de Interés

Público”, los créditos existían dentro de un abanico de posibilidades que ayudaba a distintos clientes de una amplia gama de niveles socio-económicos a obtener créditos bajo rangos específicos.

Actualmente este abanico se ha cerrado hasta cierto punto ya que las condiciones se volvieron mucho más estrictas afectando precio de vivienda, tamaño de la misma, etc. Los lineamientos son los siguientes:

- a. Valor de venta del m²: 890\$
- b. Valor de la vivienda: de 40.000 \$ a 70.000\$
- c. Cuota de entrada: 5% de valor de la vivienda.
- d. Plazo del crédito: 4.99%; Nominal (Anual).
- e. Garantía: Primera hipoteca.

Esta nueva disposición es una navaja de doble filo: Por un lado tenemos un crédito que se centra en satisfacer las necesidades de un gran nicho de mercado, haciendo más fácil a este sector demográfico adquirir una vivienda y dando trabajo “seguro” a los constructores.

Por otro lado tenemos todos los proyectos que se tenían planeados o que se encuentran en ejecución que no entran en estos parámetros, haciéndolos un mal negocio o dejando el precio de venta de algunos inmuebles virtualmente imposibles de pagar sin la ayuda de un crédito.

Por otro lado, los precios de venta se acoplan a los sectores Medio, Medio-Bajos del país, esto quiere decir que los proyectos que apuntan arriba de estos niveles pueden volverse completamente inviables de construir, ya que las ventas no se darán y será altamente complicado crear un buen flujo de efectivo para mantener a flote el proyecto.

9.7 Conclusiones

El poder llevar a cabo un proyecto inmobiliario requiere de cumplir de manera ordenada y a tiempo con varias obligaciones fiscales, municipales y legislativas que afectan a diferentes puntos dentro de la etapa de vida del proyecto: Antes, durante y después del mismo.

El éxito dentro de un proyecto inmobiliario se fundamenta en este aspecto, no importa si todos los insumos están listos para comenzar con un proceso, si no se han llevado a cabo los pasos a seguir a tiempo, el proyecto no podrá continuar (sea

construyendo, despachando viviendas, recibiendo pagos, etc.)

Finalmente, con el cambiante panorama en el que se encuentra el país dentro del sector, actualmente la inversión ha tambaleado y solo es cuestión de tiempo el poder definir hacia a dónde vamos.

10 GERENCIA DE PROYECTO

10.1 Introducción

A continuación realizaremos un análisis y un plan de proyecto utilizando las herramientas proporcionadas por el PMI (Project Management Institute). La base de nuestro trabajo se enfocara en específicamente en la metodología Ten Step, basada en la quinta edición del PMBOK.

Los pasos a seguir dentro del método Ten Step son los siguientes:

1. El Acta de Constitución.
2. Planificación de los Interesados.
3. Planificación del Alcance.
4. Planificación de Cronogramas.
5. Planificación de Costos.
6. Planificación de Calidad.
7. Planificación de Recursos Humanos.
8. Planificación de la Comunicación.
9. Planificación de Riesgos.
10. Planificación de Adquisiciones.

En anteriores capítulos se estableció lo que se conoce como “Plan de Negocios” del proyecto Torre Borealis, ahora tenemos que enfocarnos en los procesos y procedimientos para empatar las diferentes etapas que conllevan el realizar el proyecto de manera que las expectativas del mismo se cumplan dentro de los presupuestos, tiempos y niveles de calidad deseados.

10.2 Acta de constitución

10.2.1 Visión general.

Torre Borealis se realizara en un terreno de 630 m2 situado en la ciudad de

Quito, Ecuador en la parroquia Chaupicruz, en el sector Unión Nacional. El proyecto consta de una edificación de 8 pisos, con un total de 25 departamentos y 2 locales comerciales distribuidos en una construcción de 2500 m² sobre rasante.

El proyecto es la primera entrada dentro del portafolio de la nueva empresa inmobiliaria ACASA y con el mismo se pretende incursionar dentro del mercado inmobiliario en el sector norte de la ciudad de Quito.

10.2.2 Objetivos del proyecto.

Los objetivos a cumplir con este proyecto son los siguientes:

- El margen previsto para el proyecto no puede ser menor al 26% de los gastos totales del proyecto, considerando un apalancamiento del 30%
- El tiempo total del proyecto (Desde la planificación hasta el cierre del mismo) no debe sobrepasar el límite de 24 meses.
- La variación de precios en el presupuesto no deberá exceder el 4% con respecto a los valores planteados originalmente.

10.2.3 Alcance del proyecto.

10.2.3.1 Dentro del alcance.

- Administrar el presupuesto general, declaraciones. Nóminas e informes requeridos por las entidades de estado (SRI, UAF, IESS).
- Gestionar la contratación de estudios técnicos requeridos para iniciar el proyecto.
- Gestionar el financiamiento del proyecto por medio de preventas y crédito bancario.
- Gestión del cumplimiento del cronograma y presupuesto durante la obra civil: Proveedores, mano de obra, materiales, etc.
- Gestión comercial y del plan de mercado para Torre Borealis.
- Gestionar procedimiento de cambios y/o modificaciones que se presenten dentro del proyecto.
- Gestionar los permisos y requerimientos necesarios con las autoridades según corresponda en cada fase del proyecto.
- Gestionar el manejo de crédito hipotecario con clientes e instituciones financieras según corresponda.

10.2.3.2 Fuera del alcance.

- Gestión de documentación del comprador en caso de adquirir el inmueble por medio de créditos hipotecarios.
- Contratación de servicios de teléfono, internet, seguridad y todo aquello que salga del espectro relacionado al funcionamiento básico del proyecto.
- Crear y mantener control del cumplimiento de un reglamento de inquilinos en donde se detallen las reglas de uso de las áreas sociales del edificio y demás reglas que envuelvan el funcionamiento del edificio después de entregado por parte de ACASA.

10.2.4 Entregables producidos.

10.2.4.1 Estudios financieros.

- Balance General.
- Declaraciones de IVA (Mensuales).
- Declaraciones Impuesto a la Renta (Anuales)
- Balance de Resultados.
- Anexos transaccionales.
- Reporte a la UAF (Mensual).

10.2.4.2 Estudios técnicos.

- Planos Arquitectónicos (2 juegos y digital).
- Planos Estructurales (2 juegos y digital).
- Planos Hidrosanitarios (2 juegos y digital).
- Planos Eléctricos (2 juegos y digital).

10.2.4.3 Documentos varios.

- Aprobación de planos arquitectónicos.
- Licencia de Trabajos Varios.
- Licencia de Construcción.
- Licencia de Propiedad Horizontal.
- Licencia Habitabilidad.
- Control de edificación.

10.2.4.4 Inmuebles.

- 25 Departamentos.

- 2 Locales Comerciales.
- Áreas comunales establecidas en planos arquitectónicos.
- Todos estos puntos se cumplirán dentro del tiempo y presupuestos pre-establecidos.

10.2.5 Enfoque de dirección de proyectos.

El enfoque principal en el desarrollo del proyecto Torre Borealis se basa en la eficiencia: Maximizar recursos y minimizar desperdicios, esto se lograra por medio de un efectivo control en las diferentes etapas del proyecto.

El principal objetivo es lograr cumplir con los límites pre establecidos de tiempo y dinero donde se respetaran diversos estándares de calidad señalados en este documento, siempre tomando en cuenta los requerimientos, estudios técnicos y expectativas del cliente.

Se plantearan definidas estructuras y jerarquías en cuanto a las responsabilidades que el proyecto demanda. La metodología consistirá en tener claro los objetivos, metas y alcance de cada una de las partes involucradas.

La interrelación entra las diversas partes que componen el proyecto es indispensable para el buen manejo de nuestros recursos, de misma manera dichas interacciones darán como resultado los entregables requeridos.

Los cambios y posibles alteraciones al alcance del proyecto se trataran con un procedimiento pre establecido para lograr realizarlos de manera efectiva y concreta, intentando afectar de la menor manera posible a los costos y tiempos de la obra.

10.2.6 Costo estimado.

El costo estimado del proyecto bajo un análisis estático es de 2'870,000.00, los cuales se distribuyen en: Costos Directos, Costos Indirectos y Terreno.

10.2.7 Duración estimada.

El proyecto se ejecutara desde su fase de planificación hasta su cierre en un periodo de 21 meses.

10.2.8 Supuestos del proyecto.

Los siguientes son los factores o condiciones que suponemos se darán dentro de

nuestro contexto para la correcta ejecución del proyecto:

- Entrar a competir en un mercado inmobiliario sano y en crecimiento.
- Cumplir los cronogramas propuestos desde la fase de análisis.
- Cumplir con los costos propuestos desde la fase de análisis.
- Generar un flujo de caja suficiente para financiar el proyecto es sus distintas etapas por medio de las ventas, pre ventas, créditos bancarios y posibles inversionistas.
- La posibilidad de créditos por parte de banca privada y BIESS destinada para el producto que pondremos en el mercado.

10.2.9 Riesgos del proyecto.

A continuación enlistaremos los posibles riesgos que podrían presentarse dado a la situación actual del país. La resolución de los mismos y sus planes de contingencia se analizaran en futuras entradas del documento:

- Inestabilidad política y económica en el país y el sector inmobiliario.
- Falta de créditos para constructores y clientes.
- Cambios en el sistema legislativo que podrían afectar de manera contraproducente el desarrollo de proyectos inmobiliarios.
- Aumentos abruptos del costo de la construcción.
- Disminución abrupta del precio de venta promedio en el mercado.
- Demora en los trámites municipales que puedan afectar al alcance del proyecto.
- Falta de flujo de efectivo por cualquiera de las razones anteriormente mencionadas.
- Accidentes laborales durante el periodo de ejecución de la obra.

10.2.10 Organización del proyecto.

Los responsables del proyecto y sus partes son los siguientes:

Responsable	Cargo
Borealis Promotores	Patrocinador.
Andrés Santos Ubidia	Director de Proyecto, Administración de Obra.
ACASA	Planificación Técnica y Construcción.

Responsable	Cargo
Olga Ubidia	Directora de Ventas
Por Asignarse	Recursos Humanos

Tabla 105 Responsables Del Proyecto Torre Borealis.

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

10.2.11 Aprobaciones.

-----	-----
Director de Proyecto	Fecha
Andrés Santos Ubidia	
-----	-----
Patrocinador	Fecha
Borealis Promotores	
-----	-----
Responsable Técnico	Fecha
ACASA	

10.3 Planificación de interesados

10.3.1 Identificación de interesados.

En primer lugar debemos identificar a las entidades (sean estas personas, empresas, organizaciones, etc.), que tengan poder sobre el proyecto, sea directo o indirecto. Estos personajes deben definirse con base a la siguiente matriz:

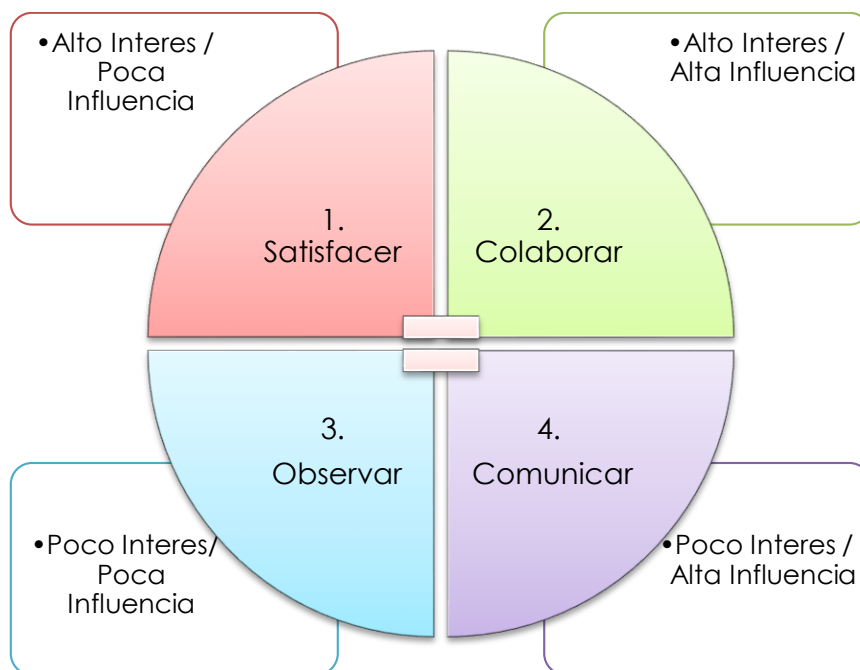


Gráfico: 91 Matriz Identificación De Interesados

Fuente: PMBOK, Método TEN STEP. Elaborado por: Andrés Santos.

En estos grupos podemos tener en cuenta los siguientes personajes:

1. Satisfacer: Municipio de Quito.
2. Colaborar: Emisores de crédito, fiscalización.
3. Observar: Proveedores, vecinos.
4. Comunicar: Clientes.

El tratamiento para cada una de las entidades anteriormente mencionadas es diferentes y debe gestionarse de la siguiente manera:

1. Municipio de Quito: Cumplir con las normativas y permisos requeridos.
2. Emisores de Crédito y Fiscalización: Gestionar de manera efectiva.
3. Proveedores y Vecinos: Mantener en constante observación.
4. Clientes: Mantener informados constantemente.

10.4 Planificación del alcance

A continuación basándonos en el alcance previsto, ilustraremos una estructura de desglose de trabajo o EDT. Con esta podremos identificar los entregables requeridos en las distintas etapas de la obra:

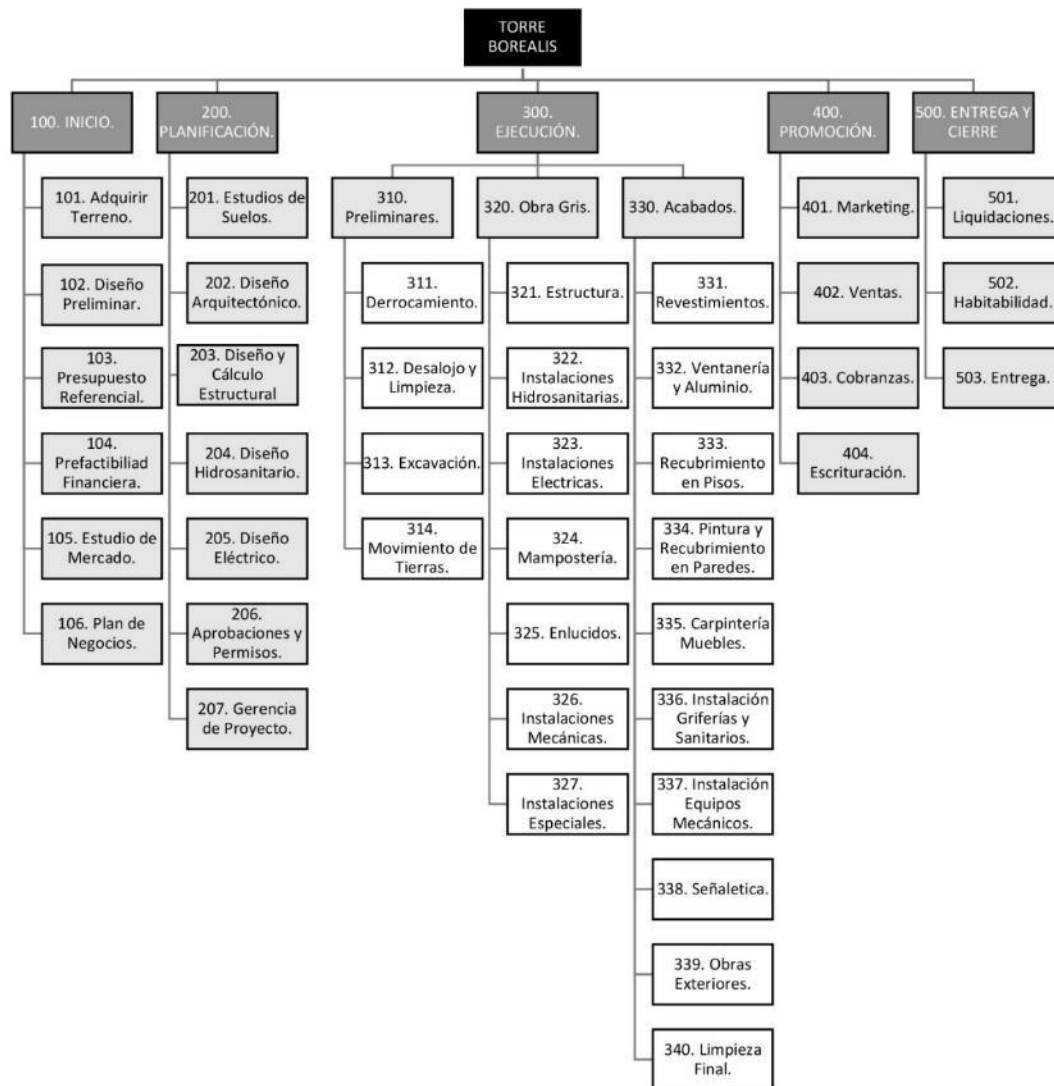


Gráfico: 92 EDT Proyecto Torre Borealis

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

Este desglose de trabajo nos ayudara como base para planear nuestro trabajo de manera codificada. Los paquetes de trabajo se distribuyen de la siguiente manera:

100. INICIO.

- 101. Adquirir Terreno.
- 102. Diseño Preliminar.
- 103. Presupuesto Referencial.
- 104. Pre factibilidad Financiera.
- 105. Estudio de Mercado.
- 106. Plan de Negocios.

200. PLANIFICACIÓN.

- 201. Estudios de Suelos.
- 202. Diseño Arquitectónico.
- 203. Diseño y Cálculo Estructural.
- 204. Diseño Hidrosanitario.
- 205. Diseño Eléctrico.
- 206. Aprobaciones y Permisos.
- 207. Gerencia de Proyecto.

300. EJECUCIÓN.

- 310. Preliminares.
 - 311. Derrocamiento.
 - 312. Desalojo y Limpieza.
 - 313. Excavación.
 - 314. Movimiento de Tierras.
- 320. Obra Gris.
 - 321. Estructura.
 - 322. Instalaciones Hidrosanitarias.
 - 323. Instalaciones Eléctricas.

- 324. Mampostería.
- 325. Enlucidos.
- 326. Instalaciones Mecánicas.
- 327. Instalaciones Especiales.
- 330. Acabados.
 - 331. Revestimientos.
 - 332. Ventanería y Aluminio.
 - 333. Recubrimiento en Pisos.
 - 334. Pintura y Recubrimiento en Paredes.
 - 335. Carpintería Muebles.
 - 336. Instalación Griferías y Sanitarios.
 - 337. Instalación Equipos Mecánicos.
 - 338. Señalética.
 - 339. Obras Exteriores.
 - 340. Limpieza Final.
- 400. PROMOCIÓN.
 - 401. Marketing.
 - 402. Ventas.
 - 403. Cobranzas.
 - 404. Escrituración.
- 500 ENTREGA Y CIERRE.
 - 501. Liquidaciones.
 - 502. Habitabilidad.
 - 503. Entrega.


10.4.1 Cambios al alcance.

A continuación presentaremos el formato de fichas de solicitud y orden de

cambio para el proyecto Torre Borealis.

Durante la ejecución del proyecto, los cambios tienen una alta probabilidad de aparecer a causa de la necesidad del cliente, estos cambios no pueden darse sin primero estar redactados, especificados y pre aprobados. Esto nos ayuda a evitar realizar cambios que puedan afectar de manera contraproducente el tiempo o el costo de la obra sin que exista un responsable de los mismos.

10.4.2 Ficha solicitud de cambios. (C-001).


Ficha solicitud de Cambios.		C-00-00	
Ficha Tipo C-001			
Proyecto:	<input type="text"/>		
Cliente:	<input type="text"/>		
Departamento:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
Solicitud de Cambio		Área a Intervenir	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		

<hr/>	<hr/>
Firma Cliente	Firma Asesor Comercial

Gráfico: 93 Ficha De Solicitud De Cambios Torre Borealis

Fuente: Fichas base PMI. Elaborado por: Andrés Santos.

10.4.3 Ficha orden de cambios (C-002).

Ficha Orden de Cambios.		C-00-00	
Ficha Tipo C-002			
Proyecto:			
Cliente:			
Departamento:		Fecha:	

Codigo	Solicitud de Cambio	Unidad	Cantidad	P. Unitario.	P. Total

Variación Tiempo:		Subtotal Costo Directo	
Fecha Entrega:		Costo Indirectos:	
Vigencia del Cambio:		Total Variación Costo:	

Observaciones / Forma de Pago

 Firma Cliente

 Firma Gerente General

 Firma Coordinador de Proyecto

Para uso en Construcción.

Codigo	En Proceso	Finalizado	Fecha Finalización	Observaciones

Firma Residente de Obra

Gráfico: 94 Ficha Orden De Cambios Torre Borealis

Fuente: Fichas base PMI. Elaborado por: Andrés Santos.

10.5 Planificación de cronograma

En el presente capítulo estableceremos el cronograma a partir de los paquetes de trabajo y del análisis de costo en el quinto capítulo de este documento.

El cronograma y el cumplir con el mismo son decisivos al momento de medir el éxito de un proyecto, es por eso que se requiere tener muy en cuenta el inicio y fin de cada paquete de trabajo dentro de la obra.

El siguiente cronograma se completó a partir del juicio de experto de los arquitectos y constructores que conforman ACASA. Estos contemplan dentro de sus supuestos rendimientos y eficiencia en obra por parte de trabajadores según la experiencia de campo con los grupos de trabajo; también se asume la colaboración en tiempos por parte de proveedores y subcontratos; finalmente asumimos que las entidades públicas y municipales no tendrán ninguna irregularidad en cuanto al tiempo que demoran sus trámites y aprobaciones.

Como recomendaciones generales para el manejo de cronograma podemos agregar:

- Tener en consideración la época del año en la que se realizan los trabajos.
- Realizar un seguimiento de los tiempos de ejecución por paquetes, actividades y si es necesario, por tareas.
- Documentar los posibles problemas que se puedan presentar y el proceso de resolución de los mismos para evitarlos en futuros trabajos.
- El personal de obra puede recaer en fatiga, haciendo que un día no dure exactamente 8 horas de trabajo.
- Capacitar de manera adecuada al personal para evitar demoras innecesarias o posibles accidentes de trabajo.
- Apegarse a los procesos y planes de contingencia en caso de algún imprevisto durante el proceso de ejecución de obra.

A continuación el cronograma por paquetes de trabajo, divididos en la establecidos 22 de meses que demorara la obra:

		MESES CONSTRUCCIÓN																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
		CRONOGRAMA POR FASES																					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
100	INICIO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
101	Adquirir Terreno																						
102	Diseño Preliminar.																						
103	Presupuesto Referencial.																						
104	Prefactibilidad Financiera.																						
105	Estudio de Mercado																						
106	Plan de Negocios																						
200	PLANIFICACIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
201	Estudio de Suelos.																						
202	Diseño Arquitectónico.																						
203	Diseño y Cálculo Estructural.																						
204	Diseño Hidrosanitario.																						
205	Diseño Eléctrico.																						
206	Aprobaciones y Permisos.																						
207	Gerencia de Proyecto.																						
300	EJECUCIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
310	Preliminares	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
311	Derrocamiento.																						
312	Desalojo y Limpieza																						
313	Excavación																						
314	Movimiento de Tierras.																						
320	Obra Gris	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
321	Estructura																						
322	Instalaciones Hidrosanitarias																						
323	Instalaciones Eléctricas																						
324	Mampostería																						
325	Enlucidos																						
326	Instalaciones Mecánicas																						
327	Instalaciones Especiales																						
330	Acabados	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
331	Revestimientos																						
332	Ventanería y Aluminio																						
333	Recubrimientos en Pisos																						
334	Pintura y Recubrimiento en Paredes.																						
335	Carpintería de Muebles.																						
336	Instalación Griferías y Sanitarios																						
337	Instalación Equipos Mecánicos.																						
338	Señalética.																						
339	Obras Exteriores																						
340	Limpieza Final																						
400	PROMOCIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
401	Marketing																						
402	Ventas																						
403	Cobranzas																						
404	Escrituración																						
500	ENTREGA Y CIERRE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
501	Liquidaciones																						
502	Habitabilidad																						
503	Entrega																						

Gráfico: 95 Cronograma Por Fases EDT Torre Borealis

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

10.6 Planificación de costos.

Como habíamos mencionado antes la planificación de costos se ha realizado previamente en el capítulo 5 del presente documento. También cabe recalcar que el proyecto arquitectónico no se encuentra finalizado aún, por lo tanto los costos que presentamos se basan en datos históricos de la empresa y en la experiencia de los miembros de la misma.

A continuación presentaremos el resumen del desglose de costos:

ITEM	RESUMEN	
	MONTO	% Incidencia
COSTOS DIRECTOS	\$ 1,836,800.00	64%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 631,400.00	22%
TERRENO	\$ 430,500.00	15%
	\$ 2,870,000.00	100%

Tabla 106 Resumen Costos Torre Borealis

Fuente: Estudio de Costos. Elaborado por: Andrés Santos.

		Presupuesto	% Porcentaje
1	TERRENO	\$ 430,500.00	15.00%
2	PLANIFICACIÓN	\$ 114,800.00	4.00%
3	CONSTRUCCIÓN	\$ 1,779,400.00	62.00%
4	IMPREVISTOS	\$ 28,700.00	1.00%
5	TASAS E IMPUESTOS	\$ 28,700.00	1.00%
6	OTROS COSTOS INDIRECTOS	\$ 487,900.00	17.00%
7	COSTO TOTAL PROYECTO	\$ 2,870,000.00	100.00%

Tabla 107 Desglose Costos Torre Borealis

Fuente: Estudio de Costos. Elaborado por: Andrés Santos.

Durante la ejecución de la obra se deberá tener un control directo sobre los gastos en la obra: Cuanto se gastó, donde se utilizó y el progreso del trabajo. Para lograr realizar este control de manera efectiva se utilizara el método del Valor Ganado.

Valor Ganado	
PV	Valor Planificado: Presupuesto autorizado de acuerdo a la línea base en un momento dado.
EV	Valor Ganado: Trabajo realizado a un momento dado de una cierta actividad en

	términos del presupuesto inicial.
AC	Gasto real incurrido al momento en la ejecución del proyecto.
SV	Variación de Cronograma
CV	Variación de Costo
SPI	Índice de Desempeño de Cronograma
CPI	Índice de Desempeño del Costo

Tabla 108 Metodología Valor Ganado

Fuente: PMBOK, Método TEN STEP. Elaborado por: Andrés Santos.

La evaluación de los costos por medio de esta metodología nos permite no solo evaluar el desempeño en cuanto al valor que requiere cada actividad, sino también nos permite evaluar a partir del tiempo.

Bajo este control, durante la etapa de ejecución, podremos realizar un pronóstico de los costos reales (y posible costo real final de la obra), así también como el desempeño del trabajo en el proyecto.

Estos elementos, sumados a las posibles solicitudes de cambio nos ayudaran a modificar la línea base por medio de actualizaciones y mediciones reales.

10.7 Planificación de la calidad

La calidad de un producto se define por medio de las expectativas del cliente y las características pre establecidas del producto en sí. El producto no puede ser inferior a lo ofertado, pero a su vez no debería ser superior a las características previamente discutidas, simplemente por el hecho de que estos cambios pueden causar rechazo por parte del cliente, variaciones en tiempos o costos de producción, etc.

Tenemos un proceso a seguir para lograr gestionar la calidad de manera efectiva. En primer lugar definimos las normas y estándares, a continuación hacemos un seguimiento de los procesos involucrados en la creación del producto durante la fase de aseguramiento de calidad y finalmente el control de calidad, donde se asegura que

dichas normas y estándares se han cumplido de manera real.

10.7.1 Normas y estándares de calidad.

MATRIZ DE GESTIÓN DE CALIDAD	
ENTREGABLE	ESTANDAR DE CALIDAD
ACTA DE CONSTITUCIÓN	PMI
ALCANCE DE PROYECTO	PMI
ESTUDIO DE SUELOS	NEC
DISEÑO ARQUITECTÓNICO PRELIMINAR	NEC
PREFACTIBILIDAD FINANCIERA	NEC
PLANTAS, FACHADAS Y CORTES ARQUITECTÓNICOS	NEC
DISEÑO INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	NEC
DISEÑO INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NEC
DISEÑO INSTALACIONES ESPECIALES	NEC
PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEFINITIVOS	NEC
CÁLCULO ESTRUCTURAL	NEC
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	NEC
PRESUPUESTO REFERENCIAL	NEC
PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	PMI
PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMA	PMI
PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	PMI
PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	PMI
PLAN DE GESTIÓN DE	PMI


COMUNICACIÓN	
PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	PMI
PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	PMI
PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS	PMI
LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	FORMATO CONSULTORES LEGALES
ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DEL PROYECTO	FORMATO CONSULTORES LEGALES

Tabla 109 Matriz Gestión De Calidad

Fuente: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

Por otro lado dentro de los procesos internos de la empresa utilizaremos nuestro propio formato de control de calidad donde se puedan evidenciar procesos, seguimiento, responsables, duración de las tareas, etc. Este formato lo llamaremos C-003.

10.7.2 Ficha control de obra (C-003).

Control de Obra		C-00-00			
Ficha Tipo C-003					
Proyecto:	<input type="text"/>	Rubro:	<input type="text"/>		
Etapa:	<input type="text"/>	Documento:	<input type="text"/>		
Procesos	<input type="text"/>				
Normas	<input type="text"/>				
Equipos:	<input type="text"/>				

Actividad	A:	CUMPLE		OBSERVACIONES	FECHA	RESPONSABLE	EQUIPOS/RRHH
		SI	NO				
A1							
A2							
A3							
A4							
A5							
A6							
A7							
A8							

Actividad	B:	CUMPLE		OBSERVACIONES	FECHA	RESPONSABLE	EQUIPOS/RRHH
		SI	NO				
B1							
B2							
B3							
B4							
B5							
B6							
B7							
B8							

Actividad	C:	CUMPLE		OBSERVACIONES	FECHA	RESPONSABLE	EQUIPOS/RRHH
		SI	NO				
C1							
C2							
C3							
C4							
C5							
C6							
C7							
C8							

Observaciones:

Residente/Contratista	Administrador	Fiscalizador
-----------------------	---------------	--------------

Gráfico: 96 Ficha De Control De Obra

Fuente: Fichas base PMI. Elaborado por: Andrés Santos.

10.8 Planificación de recursos humanos

La finalidad de gestionar los recursos humanos del proyecto recae en designar roles y responsabilidades a las personas o equipos de trabajo adecuados. El incentivar la participación de dichas partes entre ellas, nos ayudara no solo a que exista una mejor toma de decisiones y planificación de procesos, sino que también genera compromiso hacia el proyecto cuando la responsabilidad es un aspecto global dentro del manejo de la empresa.

El proceso se divide en las siguientes etapas:

- Planeación: Fundamentar las estrategias de reclutamiento, al mismo tiempo se establecen roles, políticas y responsabilidades de cada puesto de trabajo en la empresa y cada miembro del equipo.
- Adquisición: Bajo las normas anteriormente establecidas se comienza a incorporar y asignar personal a los diversos equipos de trabajo o actividades del proyecto.
- Desarrollo: Se pretende integrar al equipo por medio de capacitaciones y actividades que envuelvan globalmente a los involucrados, con el fin del crecimiento personal y el mejoramiento del desempeño laboral.
- Gestión: Finalmente se mantiene el control de las distintas partes involucradas, para asegurarse que los objetivos se cumplan bajo los tiempos y presupuestos establecidos de la mejor manera.

10.8.1 Roles y responsabilidades

El esquema que se utilizara dentro del proyecto Torre Borealis, se basara en los siguientes parámetros, con el fin de cumplir las metas y objetivos del proyecto

10.8.1.1 Cuerpo administrativo.

- Coordinación del resto de grupos y miembros del equipo.
- Ejecutar pagos.
- Realizar y probar solicitudes.
- Emitir certificados y aprobaciones.

10.8.1.2 Cuerpo técnico.

- Control de los detalles y acabados dentro de su especialidad.
- Hacen usos de su experiencia profesional para identificar y resolver problemas prácticos.

10.8.1.3 Supervisores (de grupo).

- Cumplen con órdenes y aseguran verificar la realización de trabajo de acuerdo a los documentos técnicos disponibles.

10.8.1.4 Jefes (de grupo).

- Su función es asistir al personal en obra y asegurarse del desempeño de manera efectiva las tareas asignadas dentro de su equipo.

10.8.2 Políticas de la empresa

Finalmente, los reglamentos por los que la empresa se rige en fin de optimizar recursos y cumplir con la norma son los siguientes:

- Horario definido de 8 horas de trabajo diario. Se tomaran en cuenta y compensaran las horas extras según indique la ley.
- La ropa de trabajo para el personal de campo es obligatorio e incluye: Botas, casco y ropa de trabajo. Dependiendo de la actividad se proporcionaran varios insumos necesarios (mascarillas, arneses, etc.)
- Cursos de capacitación de seguridad y salud laboral.
- Capacitaciones obligatorias para el personal técnico donde se discutan temas de manejo de proyectos de infraestructura y manejo de personal.

10.9 Planificación de la comunicación

La comunicación dentro de un proyecto u organización es crucial, muchos problemas laborales se generan por problemas de comunicación. Cuando no existen líneas claras de comunicación, en cuanto a frecuencia de reuniones, receptores, emisores y métodos de difundir dicha información, nos encontramos con un factor que potencialmente puede generar problemas de corto, mediano y largo plazo,

A continuación presentamos una matriz de comunicación en la que especificamos todos los puntos anteriormente mencionados:

10.9.1 Ficha de comunicaciones (C-004)

Ficha Comunicaciones				GASA												
Ficha Tipo C-004				Construcción							Adm. RRHH		Comercial		Personal Externo	
ITEM: Información/ Comunicación.	Frecuencia	Método	Gerente de Proyecto	Control y Calidad	Jefe Construcción	Maestro Mayor	Personal de Obra	Bodeguero	Coordinador de Obra	Auxiliar Administrativo	Jefe Administrativo	Jefe Comercial	Asesor Comercial	Contador	Proveedor	Fiscalizador / Banco
1	ACTA DE CONSTITUCIÓN	U	R/C/E													
2	ESTRUCTURA DESGLOCE DE TRABAJO	P	R/C													
3	CRONOGRAMA GENERAL	P	R/C													
4	ACTAS DE REUNIÓN DE OBRA	S	R/C													
5	PROGRAMACIÓN SEMANAL	S	R/C													
6	VARIACIONES PRESUPUESTO	P	C													
7	ANÁLISIS DE COMPEIENCIA	M	R/C													
8	ESTADO FINANCIERO	M	E/C													
9	INFORME COSTOS DIRECTOS	Q	C													
10	INFORME AVANCE DE OBRA	Q	C													
11	CONTROL PERSONAL DE OBRA	D	E/C													
12	ORDENES DE CAMBIO	P	R/C													
13	SOLICITUD DE COMPRAS	P	R/C/E													
14	INVENTARIO EN OBRA	Q	E/C													
15	MEMOS DISCIPLINA	P	E													
16	REPORTE DE VENTAS	S	C													

NOMENCLATURA	
FRECUECIA	
Mensual	M
Quincenal	Q
Semanal	S
Diaria	D
Única	U
Ajuste / Variación	P

MÉTODO	
Reunión	R
Escrito	E
Correo Electrónico	C
Emisor	
Receptor	

Gráfico: 97 Matriz Gestión De Comunicaciones

Fuente: Fichas base PMI. Elaborado por: Andrés Santos.

10.10 Planificación del riesgo

La gestión del riesgo es fundamental para disminuir el posible impacto de factores negativos dentro del proyecto, por lo tanto la probabilidad de situaciones óptimas aumenta y el tiempo, presupuesto y calidad de los entregables no se encontrara en peligro de desviarse de la norma establecida.

En primer lugar identificamos los posibles riesgos dentro del acta de constitución, con base a esto podremos realizar un análisis que siga la lógica de: Encontrar la posible causa del riesgo, identificarlo y definir su posible efecto en el proyecto.

Para poder realizar este análisis de los riesgos primero debemos hacer la distinción entre los valores cuantitativos y cualitativos de los mismos. Para lograr hacer

esta distinción recurrimos al PMBOK 5ta Edición y a continuación presentamos las siguientes matrices:

M. CUALITATIVA		PROBABILIDAD		
		BAJO	MEDIO	ALTO
IMPACTO	BAJO	IGNORAR	IGNORAR	IGNORAR
	MEDIO	IGNORAR	PRECUACIÓN	RESPONDER
	ALTO	PRECUACIÓN	RESPONDER	RESPONDER

M. CUANTITATIVA		PROBABILIDAD		
		BAJO	MEDIO	ALTO
IMPACTO	BAJO	0.04	0.10	0.16
	MEDIO	0.10	0.25	0.40
	ALTO	0.16	0.40	0.64

Tabla 110 Matriz De Riesgos Cualitativos Y Cuantitativos Del Método PMBOK.

Fuente: PMBOK, Método TEN STEP. Elaborado por: Andrés Santos.

La matriz cualitativa nos ayuda a identificar por medio de la experiencia de manera subjetiva la probabilidad de ocurrencia de un riesgo, la cuantitativa se base en un análisis más objetivo de la posible ocurrencia. Juntos, combinados con los riesgos previamente identificados nos ayudan a generar la siguiente matriz.

RIESGO	PROBABILIDAD		PLAN CONTINGENCIA
	Cualitativa	Cuantitativa	
Inestabilidad política/económica.	ALTO	0.40	Re-evaluar el proyecto según las condiciones dadas y aplicar soluciones posibles.
Problemas de crédito (Constructor/Cliente).	MEDIO	0.40	Buscar inversionistas / Modificar los acabados del p
Cambios en Leyes.	MEDIO	0.25	Analizar el impacto directo del cambio y reforzar dicha área.
Aumento del costo de construcción.	ALTO	0.40	Cambiar los acabados de la obra a opciones más económicas.
Disminución de precios de venta.	ALTO	0.40	Cambiar los acabados de la obra a opciones más económicas.
Demora de trámites.	MEDIO	0.10	Contratar tramitadores que ayuden a agilizar el proceso.
Falta de flujo de efectivo.	ALTO	0.25	Intensificar promoción del proyecto en diversos medios.
Accidentes laborales.	MEDIO	0.10	Hacer uso del seguro de los afectados. Tomar medidas de seguridad más intensas.

Tabla 111 Gestión De Riesgos Para El Proyecto Torre Borealis

Fuente: PMBOK, Método TEN STEP. Elaborado por: Andrés Santos.

10.11 Planificación de adquisiciones


Las adquisiciones dentro del proyecto se realizarán dentro de diversas etapas en el proyecto, para poder realizarlas primero debe existir un análisis de los posibles proveedores, sus precios, la calidad de su producto, el tipo de contrato que requieren, etc.

Los pasos a seguir como los define el PMBOK son los siguientes:

- Planificación: Análisis del posible contrato.
- Efectuar adquisiciones: Identificar y selección de proveedores.
- Controlar las adquisiciones: Realizar un seguimiento de los contratos.
- Cierre de adquisiciones: Verificar y recibir el trabajo o producto final.

Para lograr llegar a elegir a uno a varios proveedores para los trabajos o actividades que lo requieran, necesitamos basarnos en una matriz de gestión de adquisiciones:

Matriz Adquisiciones.
Ficha Tipo C-005



EDT	RUBRO / SERVICIO / PRODUCTO	PROVEEDOR	Referencias	Plazo	Precio	Experiencia	Garantía	Servicio	Forma de Pago	TOTAL	TIPO CONTRATO
			15%	15%	20%	10%	10%	10%	20%	100%	

Tabla 112 Matriz Adquisiciones Torre Borealis

Fuente: Fichas base PMI. Elaborado por: Andrés Santos.

10.12 Conclusiones

	ITEM	DESCRIPCIÓN	VIABILIDAD
1	ACTA DE CONSTITUCIÓN	El acta claramente define los elementos requeridos para el satisfactorio manejo del proyecto.	POSITIVA
2	GESTIÓN INTERESADOS	Se presentan estrategias claras y directas sobre el tratamiento de los diferentes entes relacionados al proyecto.	POSITIVA
3	GESTIÓN ALCANCE	Se tiene un desglose de trabajo claro y una metodología para los posibles cambios que se den durante la ejecución de la obra.	POSITIVA
4	GESTIÓN CRONOGRAMA	Aunque se toma en consideración los factores necesarios para un buen manejo del tiempo, aún se podría optimizar el mismo y definir de manera mas concreta	NEUTRO
5	GESTIÓN COSTOS	Tras el pasado capitulo que abarca estos temas, ahora presentamos la metodología de control a utilizarse en obra, siendo esta Valor Ganado	POSITIVA
6	GESTIÓN CALIDAD	Se tiene claro la normativa que se debe respetar en cada etapa o entregable dentro del proyecto. También se presentan matrices de control en obra.	POSITIVA
7	GESTIÓN RECURSOS HUMANOS	Se ha definido el rol y las responsabilidades que deberán presentar los diferentes miembros que componen cada etapa de la obra.	POSITIVA
8	GESTIÓN COMUNICACIÓN	Se definen emisores y receptores de información, así también como el tipo de comunicación que se utilizara con cada integrante involucrado en un proceso.	POSITIVA
9	GESTIÓN RIESGOS	Se presentan planes de contingencia para los riesgos anteriormente definidos en el Acta de Constitución.	POSITIVA
10	GESTIÓN ADQUISICIONES	Por medio del PMBOK se tiene claro el proceso a seguir para adquirir productos o servicios dentro del proyecto.	POSITIVA

Tabla 113 Matriz Conclusiones Gerencia de Proyecto

11 VIABILIDAD DEL PROYECTO

11.1 Introducción

El plan de negocios del proyecto Torre Borealis comenzó a realizarse en el mes de marzo del 2015, desde dicho mes hasta la fecha de emisión de este documento (octubre del 2015), la situación del país ha cambiado en su entorno macroeconómico y

político dándonos nuevas reglas de juego dentro del sector inmobiliario.

11.2 Objetivos

El fin de este capítulo es analizar las nuevas condicionantes para lograr confirmar o negar la viabilidad del proyecto a corto, mediano o largo plazo.

11.3 Metodología

El primer paso es volver a analizar los puntos más influyentes dentro de la viabilidad del proyecto entre estos tenemos:

- El entorno macroeconómico.
- Cambios legislativos en el país.
- Riesgo país en la actualidad y sus consecuencias.
- Estado actual de créditos hipotecarios para constructores y clientes.

Lo siguiente es encontrar las nuevas condicionantes que determinaran el posible éxito o fracaso del proyecto:

- Modificación a la tasa de descuento.
- Nueva velocidad de ventas actual en el mercado.
- Variaciones en el costo de la construcción.
- Variaciones en el precio de venta del metro cuadrado.
- Renegociar el precio del terreno.

Actualmente solo existen datos concretos del estado actual del país en pocos de los temas a tratar, por esta razón se realizó una entrevista a un personaje de alta influencia dentro del sector: el Sr. Pablo Peña, quien es actualmente el Director Inmobiliario de la Mutualista Pichincha.

Nuestro estudio a continuación se realizara a partir de la información proporcionada por los medios de comunicación, portales gubernamentales, un nuevo estudio de campo y la entrevista realizada el sábado 17 de octubre del 2015.

11.4 Situación actual del país (octubre 2015)

11.4.1 Entorno macroeconómico.

Dentro del estudio macroeconómico se han suscitado cambios en escala global, los cuales tuvieron sus repercusiones directas en la economía del país, dejando consecuencias directas como el desempleo y el malestar económico en general. Entre los factores más importantes tenemos: La caída del precio del petróleo y el incremento del riesgo país.

11.4.1.1 Precio del Petróleo.

El precio del petróleo a nivel mundial ha descendido desde junio del presente año de una manera abrupta. En el caso del Ecuador que produce y exporta un petróleo de calidad intermedia (West Texas Intermediate o WTI) el precio del barril ha disminuido en alrededor de un 50% de su precio en junio (Precio barril en junio: 105 USD; Precio barril en octubre: 46 USD).

Según información publicada en el Wall Street Journal, la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) rebajo su previsión de crudo de manera sustancial y esta tendencia a la baja continuara con fuerza hasta el próximo año.

Las repercusiones directas de la falta de flujo de capital extranjero proveniente del petróleo en nuestro país (cuya economía se sustenta en la venta del crudo), solo significan malas noticias, entre estas el incremento del riesgo país.

11.4.1.2 Riesgo País.

En el primer análisis realizado en este documento el riesgo país del Ecuador se encontraba rodeando los 900 puntos, teniendo así un incremento de alrededor del 100% a comparación de las cifras del 2014. Actualmente en el mes de octubre este valor rodea los 1300 puntos, teniendo así un incremento de alrededor del 40% en tan solo 8 meses.

Este crecimiento acelerado principalmente afecta el cálculo de las tasa de descuento, factor decisivo dentro del análisis de éxito de un proyecto. Más adelante retomaremos este punto y veremos cómo influye de manera puntual en Torre Borealis.

11.4.2 Ley de herencia, plusvalía y salvaguardias.

Como hemos discutido en capítulos anteriores, existen nuevos contendientes que han aportado a la situación actual del sector inmobiliario en Ecuador con un impacto negativo en el medio.

La ley de herencias y plusvalía actualmente se encuentran en discusión, sin embargo los márgenes en los que planean implementarse tienen como consecuencia el aumento en los impuestos a la posesión de bienes (entre estos, los bienes inmobiliarios) y también el aumento en aportaciones al estado por parte de la revalorización de propiedades inmobiliarias (significando una pérdida de rentabilidad dentro del sector).

Las consecuencias naturales que se han desencadenado en esta realidad son en su mayoría negativas: La población económica activa de Ecuador y extranjera han perdido la confianza dentro del sistema, ya que en teoría invertir dentro de este sistema trae consigo más desventajas que beneficios en el ámbito económico, en pocas palabras, el flujo de dinero es escaso y al ser escaso las entidades financieras y bancarias tienen cuidado extra con el manejo del dinero, como por ejemplo, realizando cambios en las políticas de créditos destinados a la producción y compra de bienes inmuebles.

11.4.3 Créditos hipotecarios

Según el Director Inmobiliario de Mutualista Pichincha, dentro del sector medio y medio alto, los proyectos que se encuentran actualmente aprobados y en marcha se encuentran seguros, ya que estos representan una inversión directa por parte de las entidades financieras, es decir, si estos proyectos fracasan los bancos y mutualistas perderían capital, sin embargo, a razón de fuerza mayor (falta de flujo de efectivo), los desembolsos se han dilatado y continuarán con esta tendencia.

El proyecto Torre Borealis se encuentra actualmente en etapa de factibilidad, por lo tanto la posibilidad de no calificar para un crédito es ahora más probable. En este momento se asumirá que el préstamo se conseguirá por cuestión de análisis.

11.5 Cambios en el proyecto

11.5.1 Tasa de descuento.

El primer factor a tomar en cuenta es la tasa de descuento del proyecto. Al encontrarse el riesgo país arriba de los mil puntos, el método de Capital Asset Pricing

Modelo CAPM, queda inmediatamente inhabilitado, así que por cuestiones de estudios asumiremos que el riesgo país del Ecuador se encuentra ligeramente por debajo de los mil puntos para poder utilizar este valor como una referencia para el nuevo estudio.

TASA DE DESCUENTO CAPM	
VARIABLES	%
rf	1,37%
rm	17,50%
(rm-rf)	16,13%
β	1,46
rp	9,99%
RE	34,91%
RE (MES)	2,91%
RE: $rf + (rm-rf) * \beta + rp$	

Tabla 114 Tasa de Descuento Método CAPM (Octubre 2015)

Fuentes: BCE, US Department of Treasury, Damodaran Online. Elaborado por: Andrés Santos.

Por otro lado el cálculo de la tasa de descuento por medio del método Variable País también incrementara a causa del riesgo país y el incremento de la inflación.

VARIABLE PAIS	
VARIABLES	%
Riesgo País	10,33%
Inflación	5,33%
Rentabilidad	10,00%
TASA (AÑO)	25,66%
TASA (MES)	2,14%

Tabla 115 Tasa de Descuento Método Variable País (Octubre 2015)

Fuentes: BCE. Elaborado por: Andrés Santos.

Finalmente tenemos la elección de nuestra nueva tasa de descuento para el análisis del proyecto:

HISTÓRICA	18,00%
CAPM	34,91%
PAIS	25,66%
PROMEDIO	26,19%
UTILIZAR	26,00%

Tabla 116 Tasa de Descuento Torre Borealis (Octubre 2015)

Fuentes: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

11.5.2 Precio del terreno.

El terreno en el que el proyecto se situara también se encuentra afectado, su precio ha disminuido, siendo este un factor positivo para la obra. Se llegó a un acuerdo con el dueño del terreno, concretando su precio en un valor de trescientos sesenta mil dólares, teniendo ahora una incidencia del 12.16% en los costos totales, a partir del nuevo costo total del proyecto.

11.5.3 Costos de la construcción y precios de venta.

Todos los factores anteriormente mencionados han contribuido en el decrecimiento del sector de la construcción, especialmente en el sector medio y medio alto, ya que las viviendas sociales prioritarias son las beneficiadas por las nuevas leyes del gobierno y el sector netamente alto funciona bajo reglas que no son relevantes en nuestro estudio.

Según nuestras fuentes, en nuestro sector medio / medio alto, los costos de la construcción han aumentado en alrededor de un 6% al 7%. Y los precios han disminuido de un 1% al 3%. Por lo tanto nuestros nuevos datos para trabajar son los siguientes:

	Costo m2	Precio m2
MARZO 2015	790,00 \$/m2	1596,59 \$/m2
OCTUBRE 2015	820,00 \$/m2	1550,00 \$/m2

Tabla 117 Comparación Precios y Costos del Metro Cuadrado de Construcción (Marzo 2015/ Octubre 2015)

Fuentes: Pablo Peña, Director Inmobiliario Mutualista Pichincha. Elaborado por: Andrés Santos.

11.5.4 Velocidad de ventas.

La velocidad de ventas en el sector inmobiliario ha disminuido en alrededor de un 10% en general. Esto significaría que nuestro tiempo original de ventas de quince meses aumentaría un mes más. Por el momento mantendremos la velocidad de ventas con la misma proyección inicial y en consecuencia aumentaremos los gastos de promoción y publicidad.

Otro factor importante es la forma de pago, el cual se ha modificado

proponiendo una menor cuota de entrada, haciendo el proceso de compra de un inmueble tipo en Torre Bourgeois más factible. En resumen los cambios en este aspecto son los siguientes:

	MARZO 2015	OCTUBRE 2015
RESERVA	10%	5%
CUOTAS	30%	35%
ENTREGA	60%	60%

Tabla 118 Comparación Forma de pago Torre Borealis (Marzo 2015/ Octubre 2015)

Fuentes: Pablo Peña, Director Inmobiliario Mutualista Pichincha. Elaborado por: Andrés Santos.

11.6 Viabilidad del proyecto (octubre 2015)

11.6.1 Costo total del proyecto (octubre 2015).

En primer lugar calcularemos el nuevo costo total del proyecto considerando el monto original y las modificaciones de: costo total de obra civil y equipamiento y valor renegociado del terreno:

Costo Total (Marzo)	\$	2.870.655,59
Obra Civil (Octubre)	\$	1.809.022,34
Obra Civil (Marzo)	\$	1.742.838,59
Variación	\$	66.183,74
Terreno (Octubre)	\$	360.000,00
Terreno (Marzo)	\$	422.673,22
Variación	\$	(62.673,22)
Costo Total (Obra)	\$	2.874.166,12

Tabla 119 Comparación Costos Totales de Obra (Marzo 2015 / Octubre 2015)

Fuentes: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

11.6.2 Recuperación por ventas del proyecto (octubre 2015).

A continuación compararemos el total de recuperación por ventas considerando el nuevo precio base del metro cuadrado:

	Total Ventas	Precio x m2
Ventas (Marzo)	\$ 3.913.240,00	1596,59 \$/m2
Ventas (Octubre)	\$ 3.799.047,98	1550,00 \$/m2
Variación	\$ (114.192,03)	-46,59 \$/m2

11.6.3 Préstamo bancario (octubre 2015).

Aunque los préstamos por parte del banco para nuevas construcciones han declinado en casi un 15%, bajo estas condiciones el proyecto todavía es elegible para un crédito de hasta un 30% de los costos totales, haciendo así en teoría posible el análisis del proyecto apalancado en el escenario de octubre.

REQUISITOS PRESTAMO BANCARIO	
DESCRIPCIÓN	MONTO
GASTOS	\$ 2.874.083,30
INGRESOS POR VENTAS (MES 6)	
FLUJOS	\$ 122.689,77
CONTABLE	\$ 1.519.619,19
APORTACIÓN PROPIA	
PLANIFICACIÓN	\$ 101.174,51
GERENCIA DEL PROYECTO	\$ 86.228,28
DIRECCIÓN TÉCNICA	\$ 172.456,55
TERRENO	\$ 360.000,00
EFFECTIVO	\$ 200.000,00
TOTAL APORTACIÓN PROPIA	\$ 919.859,34
TOTAL % (FLUJO +A. PROPIA)	36,27%
CAPITAL APORTADO SIN PRESTAMO ANTES DE CONSTRUCCIÓN.	
CREDITO	
30% DE COSTOS	\$ 862.224,99
INTERES BANCARIO	10%
	OK

Tabla 120 Requisitos Para Préstamo Bancario (Octubre 2015)

Fuentes: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

11.6.4 Análisis de VAN y TIR (octubre 2015).

Finalmente tenemos el nuevo flujo de efectivo para el análisis del proyecto con capital propio y con crédito:

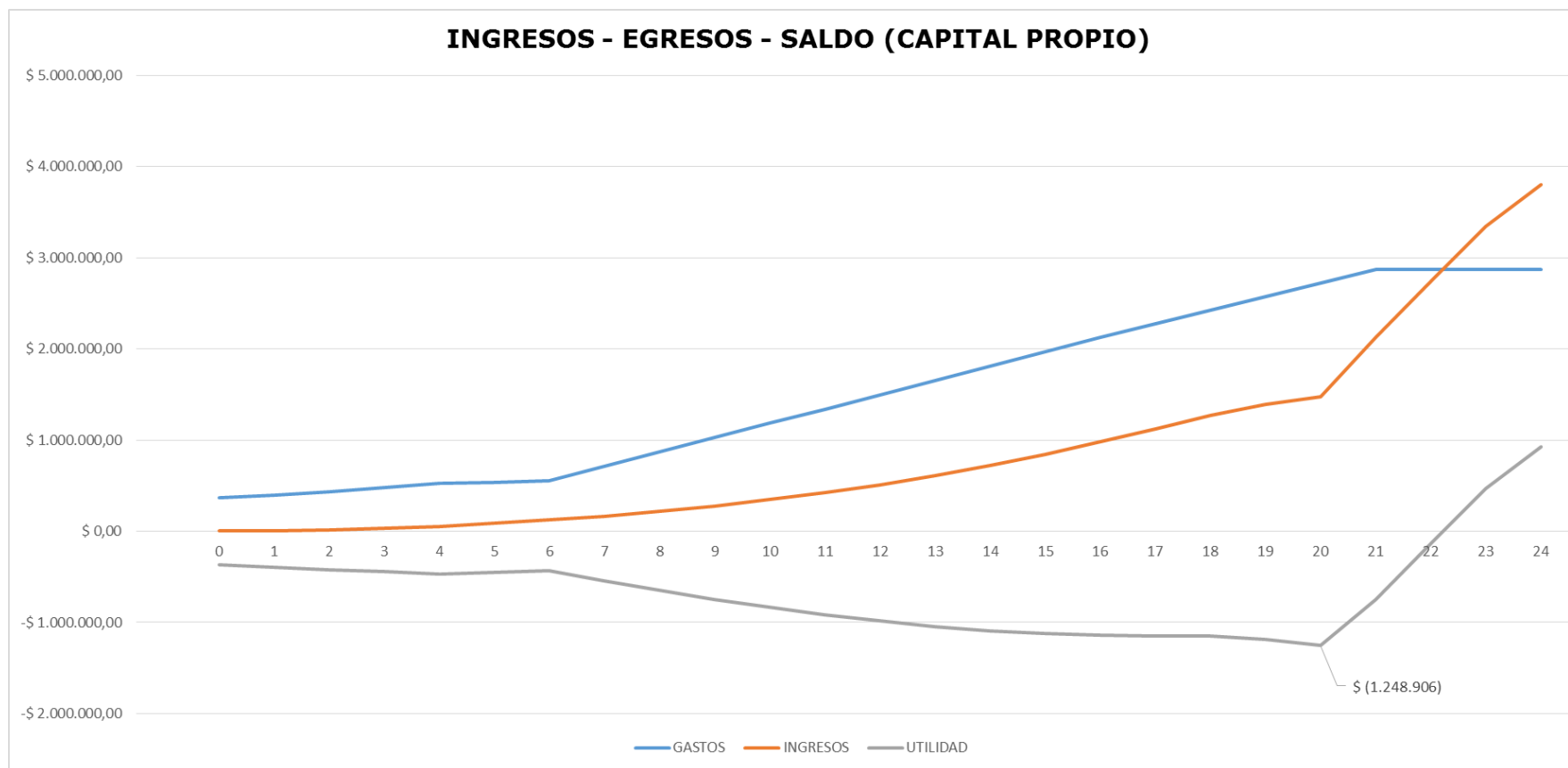


Gráfico: 98 Flujo De Efectivo Capital Propio (Octubre 2015)

Fuentes: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

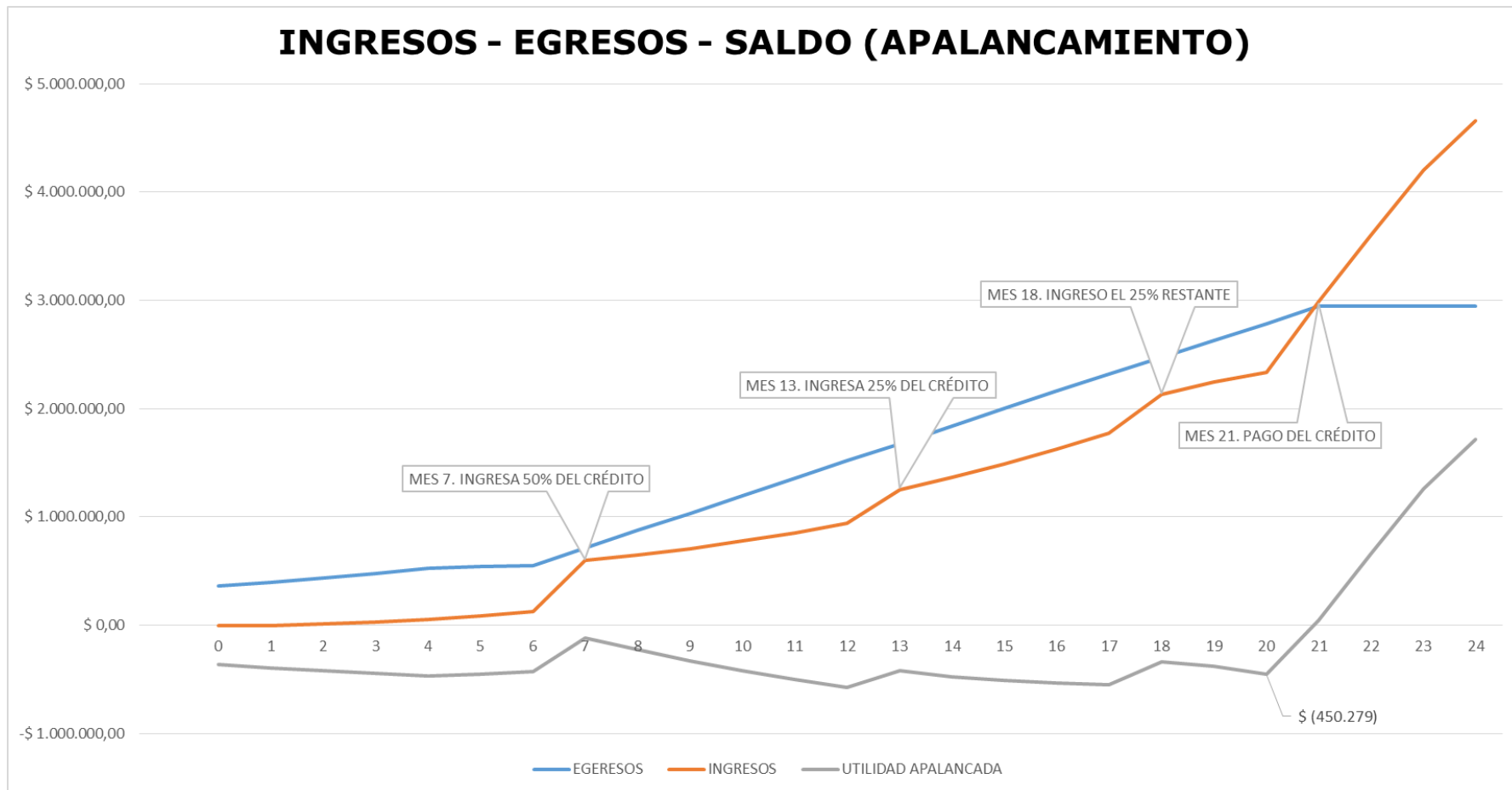


Gráfico: 99 Flujo De Efectivo Apalancado (Octubre 2015)

Fuentes: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

COMPARACIÓN RENDIMIENTOS		
DESCRIPCIÓN	CAPITAL PROPIO	APALANCADO
GASTOS	\$ 2.874.083	\$ 3.806.782
INGRESOS	\$ 3.799.048	\$ 4.661.273
UTILIDAD	\$ 924.965	\$ 854.491
MARGEN (24 MESES)	32,18%	22,45%
RENTABILIDAD (24 MESES)	24,35%	18,33%
RENTABILIDAD ANUAL	16,09%	11,22%
VAN	\$ 322.892,25	\$ 498.312,52
TIR ANUAL	53,25%	77,27%

Gráfico: 100 Comparación Rendimientos (Octubre 2015).

Fuentes: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

Podemos observar que con las condiciones actuales del mercado el proyecto todavía es rentable dentro del análisis, sin embargo aún tenemos que analizar qué tan sensible es el proyecto bajo las nuevas condiciones.

11.7 Sensibilidad VAN, TIR y velocidad de ventas

La sensibilidad del proyecto en estas nuevas condiciones es el siguiente:

- Aumento de Costos: El proyecto soporta un aumento de hasta el 13%
- Decrecimiento de Precios de Venta: El proyecto soporta caídas de precio de hasta un 13%
- Velocidad de Ventas: El proyecto soporta un desfase de ventas de 2 meses.

Estas cifras están dentro de rangos aceptables, excepto por la velocidad de ventas, la cual puede desmoronar al proyecto con una pequeña variación.

11.8 Conclusiones

Por último tenemos la siguiente matriz donde compararemos el proyecto original de marzo con el proyecto en octubre:

	Original	Modificado	
	MARZO 2015	OCTUBRE 2015	Variación
Capital Propio			
Gastos	\$ 2.870.655,59	\$ 2.874.083,30	0%
Ingresos	\$ 3.913.240,00	\$ 3.799.047,98	-3%
Utilidad	\$ 1.042.584,42	\$ 924.964,68	-11%
Margen (24 meses)	36%	32%	-4%
Rentabilidad (24 meses)	27%	24%	-2%
Rentabilidad Anual	18%	16%	-2%
Tasa de Descuento	22%	26%	-4%
VAN	\$ 480.860,05	\$ 322.892,25	-33%
TIR Anual	61%	53%	-8%
Apalancamiento			
Gastos	\$ 3.802.242,12	\$ 3.806.782,20	0%
Ingresos	\$ 4.774.436,68	\$ 4.661.272,97	-2%
Utilidad	\$ 972.194,56	\$ 854.490,77	-12%
Margen (24 meses)	26%	22%	-3%
Rentabilidad (24 meses)	20%	18%	-2%
Rentabilidad Anual	13%	11%	-2%
Tasa de Descuento	16%	18%	-2%
VAN	\$ 621.875,31	\$ 498.312,52	-20%
TIR Anual	89%	77%	-12%
Sensibilidad (VAN)			
Aumento Costos	20%	13%	-7%
Disminución Precios	17%	13%	-4%
Velocidad de Ventas	4 meses	2 meses	-50%

Tabla 121 Comparación del Proyecto Torre Borealis: Marzo 2015 y Octubre 2015

Fuentes: Estudio. Elaborado por: Andrés Santos.

A continuación tenemos estas reflexiones sobre la matriz presentada:

- Gracias a la baja de precios de venta del metro cuadrado del terreno y la renegociación del precio del terreno logramos compensar el alza en los costos de construcción, haciéndolo viable en este punto.

- La baja de un 3% en las ventas no es un cambio que afecte de manera considerable a nuestro proyecto, por lo tanto es viable.
- La disminución de la utilidad en alrededor de un 10% en ambos casos (apalancado y con capital propio), sigue dejando al proyecto dentro de márgenes aceptables.
- El margen y la rentabilidad se encuentran casi inafectadas, haciendo al proyecto viable en estos puntos.
- La tasa de descuento tiene un aumento promedio de 3% en ambos casos del análisis, este aumento no afecta de manera considerable, por lo tanto es viable.
- La sensibilidad al aumento de costos y la baja de precios en ninguno de los casos supera al 10%, haciendo al proyecto viable en estos puntos. Vale la pena considerar que actualmente en el sector los precios continúan disminuyendo y los costos aumentando.
- En cuanto a la sensibilidad del proyecto a la velocidad de ventas nos encontramos con un punto altamente preocupante ya que un desfase de un par de meses en las ventas podrían hacer que el proyecto pierda su calidad de buen negocio.

Finalmente podemos calificar al proyecto Torre Borealis como un **proyecto viable y altamente sensible a la velocidad de ventas**. Se recomienda iniciar el proyecto una vez que la absorción de bienes inmobiliarios vuelva a crecer en el sector para aumentar las probabilidades de éxito del mismo.

Como punto adicional quisiera mencionar que en situación extrema de crisis en la cual se cumplan las condiciones desfavorables en donde el proyecto deja de ser rentable, también se recomienda continuar con el mismo. Se podría vender el proyecto al costo y negociar con el dueño del terreno reconocerle parte de los honorarios de diseño, construcción y gerencia de proyectos. De esta manera generamos empleos y logramos conseguir algo de dinero a diferencia de quedar desempleados.

12 BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central del Ecuador. (Septiembre de 2015). *Estadísticas Macroeconómicas*.
Obtenido de www.bce.fin.ec
- Banco Central del Ecuador. (Octubre de 2015). *Inflación del Ecuador*. Obtenido de
www.contenido.bce.fin.ec
- Banco Central del Ecuador. (Octubre de 2015). *Riesgo País*. Obtenido de
www.contenido.bce.fin.ec
- Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2015). *Préstamos Hipotecarios*.
Obtenido de www.biess.fin.ec
- Bienes Raíces Clave . (Abril de 2015). *Un escenario con buenas perspectivas*. Obtenido
de www.clave.com.ec
- Burbano de Lara, M. (2015). El momento del país bajo la mirada de un experto. *Bienes
raíces Clave*, 102-117.
- Cámara de Comercio de Quito. (Agosto de 2015). *Síntesis Macro-Económicas*.
Obtenido de <http://www.lacamaradequito.com>
- Cámara de la Industria de la Construcción. (2015). *CAMICON*. Obtenido de
www.camicon.ec
- Castellanos, X. (2015). Revisiones de Tesis. (A. M. Santos Ubidia, Entrevistador)
- Castillo, P. (2011). *Plan de Negocios Marina Terrace Maestría en Dirección de
Empresas Constructores e Inmobiliarias*. Quito: Universidad San Francisco de
Quito.
- Damodaran Online. (Enero de 2015). *Betas by Sector (US)*. Obtenido de
pages.stern.nyu.edu
- Diario el Comercio. (2015). *El barril de petróleo ecuatorino*. Obtenido de
www.elcomercio.com
- Empresa Pública Metropolitana de Novidad y Obras Públicas. (Mayo de 2015).
EPMMOP. Obtenido de <http://www.epmmop.gob.ec>
- Ernesto Gamboa & Asociados. (2014). *Help Inmobiliario*. Obtenido de
www.helpinmobiliario.com
- Espinel Villacrés, V. E. (2013). *Plan de Negocios Torre Bourgeois Maestría en
Dirección de Empresas Constructores e Inmobiliarias*. Quito: Universidad San
Francisco de Quito.
- Get Quito. (Mayo de 2015). *Quito Travel Services*. Obtenido de
www.getquitoecuador.com
- Herrera Aguilar, B. A. (2014). *Plan de Negocios Edificio Utopía Maestría en Dirección
de Empresas Constructores e Inmobiliarias*. Quito: Universidad San Francisco
de Quito.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2015). *IESS*. Obtenido de www.iess.gob.ec
- Mejía Vinocuna, P. (2014). *Plan de Negocios Casas Rokkuen Maestría en Dirección de
Empresas Constructores e Inmobiliarias*. Quito: Universidad San Francisco de
Quito.

- Mochal, T. (2000-2010). *TenStep Project Management Process VII.0*. TenStep, Inc.
- Peña, P. (16 de Octubre de 2015). Estado actual del sector inmobiliario en Ecuador. (A. M. Santos Ubidia, Entrevistador)
- PMBOK. (2013). *A guide to the Project Management Body of Knowledge 5th Edition*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Rivas Sánchez, M. A. (2014). *Plan de Negocios Montisola Maestría en Dirección de Empresas Constructores e Inmobiliarias*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Santos Burbano de Lara, A. M. (01 de Junio de 2015). Incidencia de Costos en Proyectos Inmobiliarios. (A. M. Santos Ubidia, Entrevistador)
- Sevilla Pabón, A. E. (2014). *Plan de Negocios Edificio Torreyana Maestría en Dirección de Empresas Constructores e Inmobiliarias*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- U.S. Department of the Treasury. (Octubre de 2015). *Daily Treasury Yield Curve Rates*. Obtenido de www.treasury.gov
- Urresta Cueva, L. F. (2013). *Plan de Negocios Conjunto Residencial Santa Fe Maestría en Dirección de Empresas Constructores e Inmobiliarias*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Wikipedia. (s.f.). *Quito*. Obtenido de es.wikipedia.org

13 ANEXOS

13.1 Fichas de la competencia

13.1.1 Leblon IV.

FICHA INFORMACIÓN N.- UN 001		FECHA DE MUESTRA	
06/04/2015			
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	LEBLON IV	BARRIO	COCHAPAMBA
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	CHAUPICRUZ
DIRECCIÓN	FELIX VALDIMESO Y J. PAREDES	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	BYB CONSTRUCTORES	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	SECUNDARIA		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	NO		
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	GRIS	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
AVANCE DE OBRA	65%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	CERÁMICA
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	6	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	NO	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV
PISCINA	NO	SANITARIOS	FV
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	11 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	NO
UNIDADES DISPONIBLES	2 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI
TIEMPO	16 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO
ABSORCIÓN	0,56 U/MES	REVISTAS	NO
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO REAL	VOLANTES	SI
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	NO
RESERVA	10%	TV	NO
ENTRADA	25%	PAGINA WEB	NO
ENTREGA	65%	REDES SOCIALES	NO
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	2,5	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	2,5	SEGURIDAD (5%)	2,5
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	2,5
ACABADOS (10%)	3	COMERCIALIZACIÓN (5%)	2
TOTAL HOMOLOGACIÓN			2,65
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	N/A	N/A	N/A
2 DORMITORIOS	84,00 m2	\$ 113.400,00	1350,00 \$/m2
3 DORMITORIOS	115,00 m2	\$ 178.250,00	1550,00 \$/m2
PENTHOUSE	N/A	N/A	N/A
PROMEDIOS	99,50 m2	\$ 145.825,00	1450,00 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO POR DEPTO DE 2 DORMITORIOS Y 1 BODEGAS, 2 PARQUEADEROS POR DEPTO DE 3 DORMITORIOS Y BODEGAS, ESTACIONAMIENTO DE VISITAS.			

13.1.2 UN departamentos.

FICHA INFORMACIÓN N.- UN 002		FECHA DE MUESTRA	
		06/04/2015	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	UN DEPARTAMENTOS	BARRIO	UNION NACIONAL
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	CHAUPICRUZ
DIRECCIÓN	FELIX ORALABAL	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	MACC CONSTRUCTORES SA	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	PRINCIPAL		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	SI		
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	COMPLETO	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
AVANCE DE OBRA	100%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	CERÁMICA
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	6	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	NO	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV
PISCINA	NO	SANITARIOS	FV
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	9 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	NO
UNIDADES DISPONIBLES	2 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	NO
TIEMPO	21 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO
ABSORCIÓN	0,33 U/MES	REVISTAS	NO
ENTREGA PROYECTO	MEDIADOS 2015	VOLANTES	NO
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	NO
RESERVA	10%	TV	NO
ENTRADA	20%	PAGINA WEB	NO
ENTREGA	70%	REDES SOCIALES	NO
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	2	SEGURIDAD (5%)	2,5
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	3
ACABADOS (10%)	3	COMERCIALIZACIÓN (5%)	1
TOTAL HOMOLOGACIÓN			2,73
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	65,00 m2	SIN INFO	SIN INFO
2 DORMITORIOS	103,00 m2	\$ 153.000,00	1485,44 \$/m2
3 DORMITORIOS	N/A	N/A	N/A
PENTHOUSE	N/A	N/A	N/A
PROMEDIOS	84,00 m2	\$ 153.000,00	1485,44 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO POR DEPTO DE 1 Y 2 DORMITORIOS Y 1 BODEGA. ESTACIONAMIENTO DE VISITAS, LOCAL DE 30 M2 EN ENTRADA PRINCIPAL.			

13.1.3 Fontana.

FICHA INFORMACIÓN N.- UN 003		FECHA DE MUESTRA	
		06/04/2015	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	FONTANA	BARRIO	COCHAPAMBA
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	CHAUPICRUZ
DIRECCIÓN	MARCO JOFRE Y F. SAUNA	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	INVERSIONES RIVADENEIRA	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	PRINCIPAL		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	SI		
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	COMPLETO	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
AVANCE DE OBRA	100%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	PORCELANATO
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	8	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	NO	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV
PISCINA	NO	SANITARIOS	FV
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	19 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	SI
UNIDADES DISPONIBLES	2 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI
TIEMPO	21 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO
ABSORCIÓN	0,81 U/MES	REVISTAS	NO
ENTREGA PROYECTO	MEDIADOS 2015	VOLANTES	SI
		SALA DE VENTAS	NO
		TV	NO
		PAGINA WEB	SI
		REDES SOCIALES	SI
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3,5	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	3	SEGURIDAD (5%)	3
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	3
ACABADOS (10%)	3	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,13
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	55,00 m2	SIN INFO.	SIN INFO
2 DORMITORIOS	90,00 m2	\$ 145.000,00	1611,11 \$/m2
3 DORMITORIOS	136,00 m2	SIN INFO.	SIN INFO
PENTHOUSE	N/A	N/A	N/A
PROMEDIOS	93,67 m2	\$ 145.000,00	1611,11 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO POR DEPTO DE 1 Y 2 DORMITORIOS Y 1 BODEGA. 2 PARQUEADEROS POR DPTO DE 3 DORM. ESTACIONAMIENTO DE VISITAS, 2 LOCALES EN PLANTA BAJA.			

13.1.4 Botero.

FICHA INFORMACIÓN N.- UN 004		FECHA DE MUESTRA	
		06/04/2015	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	BOTERO	BARRIO	COCHAPAMBA
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	CHAUPICRUZ
DIRECCIÓN	MARCO JOFRE	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	INVERSIONES RIVADENEIRA	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	PRINCIPAL		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	NO		
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	PLANOS / EXCAVACIÓN	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
AVANCE DE OBRA	5%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	PORCELANATO
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	8	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	NO	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV
PISCINA	NO	SANITARIOS	FV
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	17 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	NO
UNIDADES DISPONIBLES	7 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI
TIEMPO	6 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO
ABSORCIÓN	1,67 U/MES	REVISTAS	NO
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	NO
RESERVA	15%	TV	NO
ENTRADA	30%	PAGINA WEB	SI
ENTREGA	55%	REDES SOCIALES	SI
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3,5	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	2,5	SEGURIDAD (5%)	3
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	3
ACABADOS (10%)	3,5	COMERCIALIZACIÓN (5%)	2,5
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,08
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	58,00 m2	SIN INFO	SIN INFO
2 DORMITORIOS	114,00 m2	\$ 172.050,00	1509,21 \$/m2
3 DORMITORIOS	120,00 m2	\$ 197.397,00	1644,98 \$/m2
PENTHOUSE	240,00 m2	\$ 365.700,00	1523,75 \$/m2
PROMEDIOS	133,00 m2	\$ 245.049,00	1559,31 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO POR DEPTO DE 1 Y 2 DORMITORIOS Y 1 BODEGA. 2 PARQUEADEROS POR DPTO DE 3 DORM. ESTACIONAMIENTO DE VISITAS.			

13.1.5 Torres del bosque 2.

FICHA INFORMACIÓN N.- BS 001		FECHA DE MUESTRA	
07/04/2015			
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	TORRES DEL BOSQUE 2	BARRIO	EL BOSQUE
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	COLINAS DEL BOSQUE
DIRECCIÓN	CARVAJAL Y OCCIDENTAL	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	RIOFRÍO CONSTRUCTORA	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	PRINCIPAL		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	NO		
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	GRIS	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
AVANCE DE OBRA	25%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	PORCELANATO
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	13	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	JUEGOS INFANTILES	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	NO	GRIFERÍA	IMPORTADA
PISCINA	SI	SANITARIOS	IMPORTADA
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	75 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	SI
UNIDADES DISPONIBLES	45 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI
TIEMPO	20 MESES	VALLA PUBLICIDAD	SI
ABSORCIÓN	1,50 U/MES	REVISTAS	SI
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	SI
RESERVA	20%	TV	NO
ENTRADA	20%	PAGINA WEB	SI
ENTREGA	60%	REDES SOCIALES	SI
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	4	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	3,5	SEGURIDAD (5%)	3,5
SERVICIOS (15%)	3,5	PRECIO (15%)	3
ACABADOS (10%)	4	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,53
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	SIN INFO.	SIN INFO	SIN INFO
2 DORMITORIOS	85,15 m2	\$ 162.201,00	1904,89 \$/m2
3 DORMITORIOS	123,00 m2	\$ 215.000,00	1747,97 \$/m2
PENTHOUSE	SIN INFO.	SIN INFO	SIN INFO
PROMEDIOS	104,08 m2	\$ 188.600,50	1826,43 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO DPTO 2 DORM, 2 PARQUEADEROS DPTO DE 3 DORM, ESTACIONAMIENTO DE VISITAS, OPCIÓN COMPRA PARQUEADERO EXTRA.			

13.1.6 Plaza del bosque

FICHA INFORMACIÓN N.- BS 002		FECHA DE MUESTRA	
07/04/2015			
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	PLAZA DEL BOSQUE	BARRIO	EL BOSQUE
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	COLINAS DEL BOSQUE
DIRECCIÓN	SAN FRANCISCO DE LA PITA	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	PRABYC INGENIEROS	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	SECUNDARIA		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	NO		
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	ACABADOS	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
AVANCE DE OBRA	80%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	PORCELANATO
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	16	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	JUEGOS INFANTILES, SAUNA	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV
PISCINA	SI	SANITARIOS	FV
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	260 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	SI
UNIDADES DISPONIBLES	56 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI
TIEMPO	41 MESES	VALLA PUBLICIDAD	SI
ABSORCIÓN	4,98 U/MES	REVISTAS	SI
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI
		SALA DE VENTAS	SI
		TV	NO
		PAGINA WEB	SI
		REDES SOCIALES	SI
FORMA DE PAGO			
RESERVA	20%		
ENTRADA	20%		
ENTREGA	60%		
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3,5	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	3	SEGURIDAD (5%)	3
SERVICIOS (15%)	3,5	PRECIO (15%)	4
ACABADOS (10%)	3,5	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3,5
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,43
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	58,00 m2	\$ 90.000,00	1551,72 \$/m2
2 DORMITORIOS	78,00 m2	\$ 120.000,00	1538,46 \$/m2
3 DORMITORIOS	90,00 m2	\$ 140.000,00	1555,56 \$/m2
PENTHOUSE	110,00 m2	\$ 170.000,00	1545,45 \$/m2
PROMEDIOS	84,00 m2	\$ 130.000,00	1547,80 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO DPTO 2 Y 1 DORM, 2 PARQUEADEROS DPTO DE 3 DORMY PENTHOUSE, ESTACIONAMIENTO DE VISITAS, OPCIÓN COMPRA PARQUEADERO EXTRA.			

13.1.7 Sierra del bosque.

FICHA INFORMACIÓN N.- BS 003		FECHA DE MUESTRA	
07/04/2015			
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	SIERRA DEL BOSQUE	BARRIO	EL BOSQUE
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	COLINAS DEL BOSQUE
DIRECCIÓN	SAN FRANCISCO DE LA PITA	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	CONSTRUECORBEL	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	SECUNDARIA		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	NO		
CALIDAD DE VÍA	ADOQUIN		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	GRIS	PISOS ÁREA SOCIAL	CERAMICA
AVANCE DE OBRA	35%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	CERAMICA
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	6	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	NO	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV
PISCINA	NO	SANITARIOS	FV
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	24 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	NO
UNIDADES DISPONIBLES	5 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI
TIEMPO	13 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO
ABSORCIÓN	1,46 U/MES	REVISTAS	NO
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI
		SALA DE VENTAS	NO
		TV	NO
		PAGINA WEB	SI
		REDES SOCIALES	NO
FORMA DE PAGO			
RESERVA	10%		
ENTRADA	30%		
ENTREGA	60%		
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	2,5	SEGURIDAD (5%)	2,5
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	3,5
ACABADOS (10%)	3	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3
TOTAL HOMOLOGACIÓN			2,98
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	N/A	N/A	N/A
2 DORMITORIOS	N/A	N/A	N/A
3 DORMITORIOS	100,00 m2	\$ 120.000,00	1200,00 \$/m2
PENTHOUSE	N/A	N/A	N/A
PROMEDIOS	100,00 m2	\$ 120.000,00	1200,00 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO DPTO 2 DORM, PARQUEADERO VISITAS			


13.1.8 Tennis boulevard.

FICHA INFORMACIÓN N.- BS 004		FECHA DE MUESTRA	
		07/04/2015	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR	
NOMBRE	TENNIS BOULEVARD	BARRIO	EL BOSQUE
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	COLINAS DEL BOSQUE
DIRECCIÓN	ALONSO TORRES, B. ROLLO	CANTÓN	QUITO
CONSTRUCTOR	URBICASA	PROVINCIA	PICHINCHA
UBICACIÓN		IMÁGENES	
TIPO DE CALLE	PRINCIPAL		
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA		
TIPO TERRENO	PLANO		
TERRENO ESQUINERO	NO		
CALIDAD DE VÍA	ADOQUIN		
ENTORNO Y SERVICIOS			
PREDOMINANTE	VIVIENDA		
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO		
SUPERMERCADOS	SI		
ESCUELAS / COLEGIOS	SI		
TRANSPORTE PÚBLICO	SI		
BANCOS	SI		
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI		
CENTROS DE SALUD	SI		
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
ESTADO	ACABADOS	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO
AVANCE DE OBRA	75%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	CERAMICA
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO
PISOS	12	PUERTAS	MDF
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO
EXTRAS	HIDROMASAJE	TUMBADOS	GYPSUM
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV
PISCINA	SI	SANITARIOS	FV
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN	
TOTAL UNIDADES	110 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	SI
UNIDADES DISPONIBLES	13 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI
TIEMPO	36 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO
ABSORCIÓN	2,69 U/MES	REVISTAS	SI
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI
		SALA DE VENTAS	SI
		TV	NO
		PAGINA WEB	SI
		REDES SOCIALES	NO
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)			
UBICACIÓN (25%)	3,5	CONTRATO(10%)	3
EDIFICIO (15%)	3,5	SEGURIDAD (5%)	3
SERVICIOS (15%)	3,5	PRECIO (15%)	3,5
ACABADOS (10%)	3,5	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3,5
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,43
MIX PROYECTO			
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2
1 DORMITORIO	57,00 m2	\$ 111.833,00	1961,98 \$/m2
2 DORMITORIOS	95,00 m2	\$ 163.000,00	1715,79 \$/m2
3 DORMITORIOS	136,00 m2	\$ 232.500,00	1709,56 \$/m2
PENTHOUSE	250,00 m2	\$ 426.000,00	1704,00 \$/m2
PROMEDIOS	134,50 m2	\$ 233.333,25	1772,83 \$/m2
OBSERVACIONES.			
1 PARQUEADERO DPTO 1 Y 2 DORM, 2 PARA DPTO DE 3 DORM Y PENTHOUSE PARQUEADERO VISITAS, OPCION COMPRA PARQUEADERO.			

13.1.9 Diamond tennis.

FICHA INFORMACIÓN N.-		QT 001	FECHA DE MUESTRA	08/04/2015
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	DIAMOND TENNIS 4 Y 5	BARRIO	QUITO TENNIS	
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	QUITO TENNIS	
DIRECCIÓN	F NANTES Y MECHEVERRÍA	CANTÓN	QUITO	
CONSTRUCTOR	VIP CONSTRUCTORA	PROVINCIA	PICHINCHA	
UBICACIÓN		IMÁGENES		
TIPO DE CALLE	SECUNDARIA			
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA			
TIPO TERRENO	PLANO			
TERRENO ESQUINERO	NO			
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO			
ENTORNO Y SERVICIOS				
PREDOMINANTE	VIVIENDA			
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO			
SUPERMERCADOS	SI			
ESCUELAS / COLEGIOS	SI			
TRANSPORTE PÚBLICO	SI			
BANCOS	SI			
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI			
CENTROS DE SALUD	SI			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
ESTADO	ACABADOS	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO	
AVANCE DE OBRA	70%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE	
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA	
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	CERAMICA	
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO	
PISOS	12	PUERTAS	MDF	
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA	
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO	
EXTRAS	ÁREA HUMEDA, GIMNASIO	TUMBADOS	GYPSUM	
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV	
PISCINA	SI	SANITARIOS	FV	
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN		
TOTAL UNIDADES	32 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	SI	
UNIDADES DISPONIBLES	8 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI	
TIEMPO	16 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO	
ABSORCIÓN	1,50 U/MES	REVISTAS	SI	
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI	
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	SI	
RESERVA	10%	TV	NO	
ENTRADA	30%	PAGINA WEB	SI	
ENTREGA	60%	REDES SOCIALES	SI	
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)				
UBICACIÓN (25%)	3,5	CONTRATO(10%)	3	
EDIFICIO (15%)	3	SEGURIDAD (5%)	3	
SERVICIOS (15%)	4	PRECIO (15%)	3	
ACABADOS (10%)	3,5	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3,5	
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,35	
MIX PROYECTO				
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2	
1 DORMITORIO	70,00 m2	\$ 128.500,00	1835,71 \$/m2	
2 DORMITORIOS	110,00 m2	\$ 192.500,00	1750,00 \$/m2	
3 DORMITORIOS	137,50 m2	\$ 202.800,00	1474,91 \$/m2	
PENTHOUSE	357,00 m2	\$ 690.100,00	1933,05 \$/m2	
PROMEDIOS	168,63 m2	\$ 303.475,00	1748,42 \$/m2	
OBSERVACIONES.				
1 PARQUEADERO DPTO 1 Y 2 DORM, 2 PARA DPTO DE 3 DORM Y PENTHOUSE PARQUEADERO VISITAS, OPCION COMPRA PARQUEADERO.				

13.1.10 Feijoo 91.

FICHA INFORMACIÓN N.-		QT 002	FECHA DE MUESTRA	08/04/2015
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	FEJOO 91	BARRIO	QUITO TENNIS	
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	QUITO TENNIS	
DIRECCIÓN	F FEJOO, H PINTO	CANTÓN	QUITO	
CONSTRUCTOR	JG CONSTRUCTORES	PROVINCIA	PICHINCHA	
UBICACIÓN		IMÁGENES		
TIPO DE CALLE	SECUNDARIA			
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA			
TIPO TERRENO	PLANO			
TERRENO ESQUINERO	NO			
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO			
ENTORNO Y SERVICIOS				
PREDOMINANTE	VIVIENDA			
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO			
SUPERMERCADOS	SI			
ESCUELAS / COLEGIOS	SI			
TRANSPORTE PÚBLICO	SI			
BANCOS	SI			
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI			
CENTROS DE SALUD	SI			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
ESTADO	COMPLETO	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO	
AVANCE DE OBRA	100%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE	
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA	
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	CERAMICA	
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO	
PISOS	6	PUERTAS	MDF	
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA	
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO	
EXTRAS	GIMNASIO	TUMBADOS	GYPSUM	
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV	
PISCINA	NO	SANITARIOS	FV	
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN		
TOTAL UNIDADES	21 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	SI	
UNIDADES DISPONIBLES	2 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI	
TIEMPO	21 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO	
ABSORCIÓN	0,90 U/MES	REVISTAS	SI	
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI	
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	NO	
RESERVA	20%	TV	NO	
ENTRADA	20%	PAGINA WEB	SI	
ENTREGA	60%	REDES SOCIALES	NO	
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)				
UBICACIÓN (25%)	3	CONTRATO(10%)	3	
EDIFICIO (15%)	3	SEGURIDAD (5%)	3,5	
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	3	
ACABADOS (10%)	3,5	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3	
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,08	
MIX PROYECTO				
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2	
1 DORMITORIO	58,00 m2	\$ 98.600,00	1700,00 \$/m2	
2 DORMITORIOS	80,00 m2	\$ 136.000,00	1700,00 \$/m2	
3 DORMITORIOS	145,00 m2	\$ 260.000,00	1793,10 \$/m2	
PENTHOUSE	202,00 m2	\$ 345.200,00	1708,91 \$/m2	
PROMEDIOS	121,25 m2	\$ 209.950,00	1725,50 \$/m2	
OBSERVACIONES.				
1 PARQUEADERO DPTO 1 Y 2 DORM, 2 PARA DPTO DE 3 DORM Y PENTHOUSE PARQUEADERO VISITAS.				

13.1.11 Epidauro.

FICHA INFORMACIÓN N.-		QT 003	FECHA DE MUESTRA	08/04/2015
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACIÓN DEL SECTOR		
NOMBRE	EPIDAURO	BARRIO	QUITO TENNIS	
PRODUCTO	DEPARTAMENTOS	PARROQUIA	QUITO TENNIS	
DIRECCIÓN	F FEJOO, H PINTO	CANTÓN	QUITO	
CONSTRUCTOR	ARQ, VALERIA VALENCIA	PROVINCIA	PICHINCHA	
UBICACIÓN		IMÁGENES		
TIPO DE CALLE	PRINCIPAL			
DEMOGRAFÍA	CONSOLIDADA			
TIPO TERRENO	PLANO			
TERRENO ESQUINERO	NO			
CALIDAD DE VÍA	ASFALTO			
ENTORNO Y SERVICIOS				
PREDOMINANTE	VIVIENDA			
ESTADO DEL SECTOR	BUEN ESTADO			
SUPERMERCADOS	SI			
ESCUELAS / COLEGIOS	SI			
TRANSPORTE PÚBLICO	SI			
BANCOS	SI			
EDIFICIOS PÚBLICOS	SI			
CENTROS DE SALUD	SI			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
ESTADO	COMPLETO	PISOS ÁREA SOCIAL	PORCELANATO	
AVANCE DE OBRA	100%	PISOS DOMITORIOS	PISO FLOTANTE	
ESTRUCTURA	HORMIGÓN	PISOS COCINA	CERÁMICA	
MAMPOSTERÍA	BLOQUE	PISOS BAÑOS	CERAMICA	
SUBSUELOS	SI	VENTANERÍA	ALUMINIO Y VIDRIO	
PISOS	4	PUERTAS	MDF	
SALA COMUNAL	SI	MUEBLES DE COCINA	FORMICA	
JARDINES	SI	MESONES	GRANITO	
EXTRAS	GIMNASIO	TUMBADOS	GYPSUM	
BBQ	SI	GRIFERÍA	FV	
PISCINA	NO	SANITARIOS	FV	
INFO. VENTAS		PROMOCIÓN		
TOTAL UNIDADES	12 UNIDADES	CASA/DPTO. MODELO	NO	
UNIDADES DISPONIBLES	5 UNIDADES	ROTULO PROYECTO	SI	
TIEMPO	18 MESES	VALLA PUBLICIDAD	NO	
ABSORCIÓN	0,39 U/MES	REVISTAS	SI	
ENTREGA PROYECTO	SIN INFO.	VOLANTES	SI	
FORMA DE PAGO		SALA DE VENTAS	NO	
RESERVA	20%	TV	NO	
ENTRADA	30%	PAGINA WEB	SI	
ENTREGA	50%	REDES SOCIALES	NO	
HOMOLOGACIÓN PROYECTO (1-PEOR / 4 - MEJOR)				
UBICACIÓN (25%)	3	CONTRATO(10%)	3	
EDIFICIO (15%)	3	SEGURIDAD (5%)	3	
SERVICIOS (15%)	3	PRECIO (15%)	3	
ACABADOS (10%)	3,5	COMERCIALIZACIÓN (5%)	3	
TOTAL HOMOLOGACIÓN			3,05	
MIX PROYECTO				
TIPO	METRAJE	PRECIO	PRECIO X M2	
1 DORMITORIO	60,00 m2	\$ 96.000,00	1600,00 \$/m2	
2 DORMITORIOS	90,00 m2	\$ 150.000,00	1666,67 \$/m2	
3 DORMITORIOS	120,00 m2	\$ 200.000,00	1666,67 \$/m2	
PENTHOUSE	180,00 m2	\$ 290.000,00	1611,11 \$/m2	
PROMEDIOS	112,50 m2	\$ 184.000,00	1636,11 \$/m2	
OBSERVACIONES.				
1 PARQUEADERO DPTO 1 Y 2 DORM, 2 PARA DPTO DE 3 DORM Y PENTHOUSE PARQUEADERO VISITAS. COMPRA PARQUEADERO EXTRA				

13.2 Entrevista: Estado actual del sector inmobiliario en Ecuador

Fecha: *Sábado 17 de octubre del 2015*

Entrevistado: *Pablo Peña, Director Inmobiliario Mutualista Pichincha*

Entrevistador: *Andrés Santos Ubidia*

1. ¿Cómo ha afectado la situación actual del país a las ventas de productos inmobiliarios (absorción)?

“Definitivamente se ha afectado, la velocidad de absorción ha bajado bastante., especialmente en los segmentos y productos medios y medios altos. Es complicado saber su disminución, sin embargo se estima que la disminución es de un 8% al 10%. Todavía existen bastantes altibajos.”

2. ¿En qué porcentaje han aumentado los costos de la construcción y disminuido los precios de venta a partir de las nuevas medidas del gobierno?

“Las salvaguardias entraron en vigencia en inicios de este año, que junto con la ley de herencia causaron un frenazo en la economía del país y generaron afectación dentro de los costos y precios de venta en la construcción.

Los costos, en el sector medio y medio alto han aumentado en valores que rodean el 6% o 7%. En sectores bajos la afectación ha sido de alrededor de un 2% o 3%. Los precios de venta en sectores medio y medio alto han fluctuado, pero varían entre un 1% al 3%, mientras que se han mantenido casi iguales en los sectores bajos.”

3. ¿Cómo se encuentra el estado de los créditos para constructores y clientes dentro del sector medio, medio-alto, alto?

“Lo que no es vivienda social y vivienda prioritaria se ha visto afectado a partir de la disminución de niveles de depósito del público en más o menos un 12% o 14%, por esta razón los créditos se frenan y se ha disminuido la velocidad de desembolsos con el fin de controlar la liquidez.

Otra consecuencia es que ha disminuido la aprobación de crédito para nuevos proyectos en el sector de la construcción, esto ha hecho que nuevos proyectos queden parados. El banco intenta no afectar a los proyectos aprobados porque finalmente esto le complicaría al banco después.

Más afectado yo vería a los dos extremos, el crédito hipotecario directo al consumidor y el análisis de aprobación de nuevos proyectos.”

4. *¿Cómo ve el futuro del sector inmobiliario? ¿Cuándo cree usted que la situación mejorará o se estabilizará?*

“En un contexto más macro, yo creo que el país tiene que redimensionarse, tiene que adaptarse al nuevo tamaño de la economía, porque no hay varita mágica ni producto nacional que permita el mismo ritmo de ingreso de capitales al país.

No creemos que la economía volverá a crecer a los niveles anteriores, sino más bien que debemos acoplarnos a las nuevas reglas de juego.

También es necesario que en el país se vuelva a generar confianza para que la inversión vuelva a reactivar la economía, especialmente en el sector privado.

Creemos que la construcción definitivamente va a ser uno de los sectores que más contribuirán a reactivar la economía, ya que genera mucho empleo y el gobierno necesita que la construcción se mantenga en movimiento. Creo que la economía se va a reactivar a otro nivel, pero se va a reactivar más rápido que otros sectores.

Esperamos que se den estas condiciones para volver a ver crecimiento en el sector a finales del 2016, pero no antes.”