

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de negocios del Proyecto Inmobiliario Edificio**

**“Aura”**

**Ana Maria Cobo Pinzón**

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

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

Quito, octubre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE POSGRADOS  
HOJA DE APROBACIÓN DE TITULACIÓN

**Plan de negocios del Proyecto Inmobiliario Torre Unique**

**Ana Maria Cobo Pinzón**

Xavier Castellanos, 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 en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

-----

Nombre: Ana María Cobo Pinzón  
Código de estudiante: 00127960  
C. I.: 050217232-3  
Lugar y fecha: Quito, octubre de 2015

## DEDICATORIA

Un nuevo logro dedicado a una de las personas más importantes en mi vida, a mi Padre quien hoy ya no me acompaña pero que gracias a su sabiduría, su cariño y su ejemplo aprendí a siempre tener las ganas de ser la mejor y seguir creciendo.

A mi Madre porque no deja de ser la persona más importante, la que da su cariño y su apoyo; y de la que he aprendido a luchar en la vida y a ser una persona correcta y a su esposo Jorge por ser parte de mi familia.

A mi hermano César Danilo por la fortaleza y buen sentido del humor que me transmite.

A mi Tía Tere que es como una segunda madre y a Oliverio.

A mi Tía Consuelo y Álvaro

A mis primos Antonio, Edna, Santiago, Adriana, Felipe, Silvia porque son como mis hermanos.

A mi hermano César Alberto y Janeth.

A José Esteban, María Emilia, Julián, Martín y Violeta los pequeños de la familia para que sigan mis pasos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi Mamá por la energía incondicional que me transmite y a mi hermano por darme ánimo en cada momento, por la confianza que deposita en mí y porque saca lo mejor de mí; porque los dos logran mis sonrisas en cada instante.

A mi familia en general por siempre estar a mi lado porque gracias a ellos soy quien soy.

A Fernando Romo Consultores.

## RESUMEN

El plan de negocio inmobiliario desarrollado para el Edificio “Aura” busca mostrar la viabilidad del proyecto mediante el análisis de distintos factores, su incidencia y sus riesgos para crear estrategias de acción y de mitigación para llevarlo a cabo.

El proyecto consiste en un edificio con 8000m<sup>2</sup> de construcción dentro de los cuales tenemos 4400m<sup>2</sup> destinados a 4 locales comerciales y 54 departamentos con un mix conformado de los siguientes productos: estudios de 48m<sup>2</sup>, suites de 60m<sup>2</sup>, dúplex de 70m<sup>2</sup>, departamentos de 2 dormitorios de 80m<sup>2</sup> y 95m<sup>2</sup> y departamentos de 3 dormitorios de 140m<sup>2</sup>.

Se presentan estudios de mercado para evaluar la demanda requerida tanto del sector, como de los productos a ofrecer; y poder determinar el perfil del cliente. Por otra parte, se valora la oferta del sector y se determina la competencia directa comparando factores determinantes como el precio, la calidad, tipo y cantidad de departamentos, tipo de equipamiento de uso comunal, avance de proyecto y velocidad de ventas de cada uno de estos proyectos.

Finalmente, se presentan los costos y sus incidencias para realizar un análisis financiero y poder establecer incidencias en distintos escenarios mediante el estudio de las sensibilidades de costos, precios de venta y velocidad de ventas para optimizar variables como el VAN y la TIR; y al mismo tiempo definir utilidades, rentabilidades y margen de utilidad sobre gastos para plantear la viabilidad, fortalezas y riesgos del proyecto.

## ABTRACT

The real estate business plan developed for “Aura” Building has as purpose show the viability of the project through the analysis of several factors, as well as, its impact and its risks to create action and ease strategies to make the project possible.

First of all, the project consists of a building of 8000m<sup>2</sup> of construction in which 4400m<sup>2</sup> are assign to 4 commercial business and 54 apartments which are distributed between the following products: studios of 48m<sup>2</sup>, suites of 60m<sup>2</sup>, duplex of 70m<sup>2</sup>, apartments of 2 bedrooms of 80m<sup>2</sup> and 95m<sup>2</sup> and apartments of 3 bedrooms of 140m<sup>2</sup>.

Moreover, market studies are shown to analyze the required demand of the real estate sector as well as of the products offered. The market studies are also used to determine the client profile. In addition, the real estate sector supply is evaluated and through this evaluation the direct competition is determined analyzing decisive factors like price, quality, type and number of apartments, communal use equipment type, project progress and sales speed.

Finally, costs and its impact are presented to make a financial analysis and establish impact in different scenes. This is accomplished by studying costs sensitivity, sales prices and sales speed to optimize variables like NPV, IRR, as well as define the project's gross profit to set the viability, strengths and project's risks

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
TABLA DE CONTENIDO.....	7
INDICE DE TABLAS.....	20
1 Resumen Ejecutivo.....	30
1.1 Análisis Macroeconómico.....	30
1.2 Localización .....	31
1.3 Análisis de Mercado.....	31
1.4 Arquitectura.....	32
1.5 Costos.....	33
1.6 Estrategia Comercial.....	34
1.7 Análisis Financiero .....	35
1.8 Optimización .....	36
1.9 Aspectos Legales.....	37
1.10 Gerencia de Proyectos.....	38
1.11 Viabilidad del Proyecto.....	40
2 Entorno Macroeconómico.....	42
2.1 Metodología .....	43
2.2 Objetivos .....	43
2.3 Producto Interno Bruto .....	44
2.4 PIB Petrolero y no petrolero.....	45
2.5 PIB en la construcción .....	46
2.6 Tasa de crecimiento de la economía .....	47
2.7 Inflación.....	47
2.8 Inflación en la construcción .....	48
2.9 Salvaguardias .....	49

2.10	Desempleo .....	49
2.11	Riesgo País.....	50
2.12	Conclusiones.....	51
2.13	Incidencias .....	52
3	Localización .....	53
3.1	Objetivos .....	53
3.2	Metodología .....	54
3.3	Ubicación general del terreno .....	55
3.4	Ubicación específica del terreno .....	55
3.5	Morfología e implantación del predio .....	56
3.6	Características y límites del predio .....	56
3.7	Barrios adyacentes y su influencia.....	56
3.8	Uso Anterior .....	58
3.9	Clima.....	59
3.10	Temperatura.....	59
3.11	Asoleamiento .....	60
3.12	Accesibilidad .....	62
3.13	Densidad poblacional.....	63
3.14	Servicio de transporte .....	64
3.15	Red de transporte .....	64
3.16	Morfología y equipamiento adyacente al lote.....	65
3.17	Morfología y equipamiento del sector .....	65
3.17.1	Zona recreativa .....	65
3.17.2	Servicio de Salud .....	65
3.17.3	Equipamiento educativo.....	65
3.17.4	Equipamiento cultural .....	65
3.17.5	Servicios hoteleros.....	65

3.17.6	Equipamiento .....	66
3.18	Ordenación territorial. Informe de Regulación Metropolitano IRM 67	
3.19	Vocación de uso de suelo .....	68
3.20	Análisis inmobiliario del sector .....	68
3.20.1	Precio de arriendo por m2.....	68
3.20.2	Precio de venta por m2.....	70
3.21	Precio de venta por m2 bienes inmuebles usados.....	71
3.22	Ventajas .....	72
3.23	Desventajas .....	72
3.24	Conclusiones.....	72
3.25	Viabilidad.....	73
4	Mercado.....	74
4.1	Objetivos .....	74
4.2	Metodología .....	75
4.3	Demanda.....	75
4.3.1	Metodología .....	75
4.3.2	Análisis por nivel socioeconómico .....	76
4.3.3	Ambiente para adquirir vivienda.....	78
4.3.4	Interés en adquirir vivienda .....	80
4.3.5	Análisis poblacional .....	81
4.3.6	Tipo de ocupación de la vivienda.....	82
4.3.7	Preferencia de vivienda de acuerdo la vida útil.....	83
4.3.8	Uso de la vivienda a adquirir.....	83
4.3.9	Preferencia de tipo de vivienda.....	84
4.3.10	Sector Preferido .....	85
4.3.11	Población Barrio González Suárez .....	86

4.3.12	Periodo de intención de compra .....	87
4.3.13	Demanda de vivienda por categoría .....	88
4.3.14	Medios de pago .....	92
4.3.15	Interés de compra Contado vs. Crédito de acuerdo al NSE 95	
4.3.16	Plazos créditos.....	95
4.3.17	Demanda Potencial Calificada .....	96
4.3.18	Conclusiones .....	97
4.4	Oferta .....	97
4.4.1	Metodología .....	97
4.4.2	Análisis de la oferta.....	98
4.4.3	Proyectos del sector .....	98
4.4.4	Localización de proyectos.....	99
4.4.5	Consideraciones generales .....	100
4.4.6	Proximidad de la competencia .....	101
4.4.7	Evaluación de la competencia .....	103
4.4.8	Posicionamiento.....	114
4.5	Perfil del cliente.....	115
4.5.1	Metodología .....	116
4.5.2	Características demográficas.....	117
4.5.3	¿Por qué ofrecer departamentos? .....	117
4.5.4	¿Qué tipo de instrucción debe tener? .....	118
4.5.5	¿A qué grupo de la población buscamos y Por qué?.....	119
4.5.6	¿Qué edad deberían tener?.....	119
4.5.7	¿A quién ofertamos? Resumen .....	121
4.5.8	¿Qué influencia al cliente a comprar?.....	121
4.5.9	Fortalezas y debilidades frente a la competencia .....	122

4.6	Conclusiones.....	123
4.7	Aptitud del Mercado: Oferta y demanda.....	123
5	Arquitectura .....	124
5.1	Objetivos .....	124
5.2	Metodología .....	125
5.3	Terreno.....	126
5.3.1	Linderos .....	126
5.3.2	Morfología.....	127
5.3.3	Informe de Regulación Metropolitano (IRM) .....	128
5.3.4	Cumplimiento de la Ordenanza Municipal .....	129
5.3.5	Registro fotográfico.....	131
5.4	Proyecto arquitectónico.....	131
5.4.1	Programa .....	132
5.4.2	Equipamiento.....	133
5.4.3	Tendencia arquitectónica.....	134
5.4.4	Análisis del programa arquitectónico .....	146
5.4.5	Coeficiente de ocupación de suelo total (COS Total) .....	151
5.4.6	Comparativo de Área computable vs. Área no computable 151	
5.4.7	Comparativo de Área útil vs. Área Bruta.....	151
5.4.8	Área comunal vs. Área vendible .....	152
5.4.9	Áreas de circulación vs. Área Útil .....	153
5.4.10	Áreas de útil vs. Área en subsuelos (no computable) ....	153
5.4.11	Fachadas .....	154
5.5	Concepción Técnica.....	154
5.5.1	Diseño estructural.....	154
5.5.2	Suplementos especiales .....	155

5.6	Especificaciones técnicas .....	156
5.6.1	Estructura .....	156
5.6.2	Contrapiso .....	156
5.6.3	Mampostería .....	156
5.6.4	Escaleras de emergencia .....	156
5.6.5	Zona de subsuelos.....	156
5.6.6	Zonas exteriores .....	156
5.6.7	Zonas comunales.....	157
5.7	Planos arquitectónicos .....	162
5.7.1	Subsuelo 2 Nivel variable .....	162
5.7.2	Planta baja N. -0.60m .....	163
5.7.3	Piso P2 N. +3.40m .....	164
5.7.4	Piso P3 N. +6.60m .....	165
5.7.5	Piso P4 N. +9.80m .....	166
5.7.6	Terraza N. +32.20m.....	167
5.8	Viabilidad.....	169
6	Análisis de Costos .....	170
6.1	Objetivos .....	170
6.2	Metodología .....	171
6.3	Síntesis de costos .....	172
6.3.1	Costo del Terreno .....	173
6.3.2	Análisis de acuerdo al costo del mercado.....	173
6.4	Detalle de costos.....	176
6.4.1	Costos Directos.....	177
6.4.2	Costos Indirectos .....	179
6.4.3	Indicadores .....	180
6.5	Cronograma del proyecto.....	182

6.5.1	Fases del proyecto.....	182
6.6	Cronograma de inversiones .....	184
6.7	Conclusiones.....	188
6.8	Viabilidad.....	189
7	Estrategia Comercial .....	190
7.1	Objetivos .....	190
7.2	Metodología .....	191
7.3	Estrategia de ventas .....	192
7.3.1	Ventajas competitivas .....	192
7.4	Marketing Mix.....	192
7.4.1	Producto .....	193
7.4.2	Precio.....	193
7.4.3	Plaza.....	195
7.4.4	Promoción.....	195
7.5	Objetivo del proyecto .....	199
7.6	Ventas.....	199
7.7	Esquema de financiamiento.....	200
7.8	Aplicación de criterios comerciales .....	204
7.8.1	Precio por departamento .....	206
7.9	Conclusiones.....	207
7.10	Viabilidad.....	208
8	Análisis Financiero.....	209
8.1	Objetivos .....	209
8.2	Metodología .....	210
8.3	Flujo de caja.....	211
8.3.1	Egresos mensuales acumulados .....	211
8.3.2	Ingresos mensuales y acumulados.....	213

8.4	Flujo Acumulado sin apalancamiento inversión máxima .....	214
8.5	Análisis estático (Puro) .....	215
8.6	Determinación de la tasa de descuento .....	216
8.6.1	Método por CAPM .....	217
8.7	Análisis dinámico .....	218
8.8	Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto puro	218
8.9	Sensibilidad del VAN vs. Variación de la TIR.....	219
8.10	Sensibilidad del proyecto .....	220
8.10.1	Incrementos en los costos de la construcción.....	220
8.10.2	Disminución del precio de venta .....	223
8.10.3	Escenario de variación entre incremento en los costos de construcción y disminución del precio de venta.....	224
8.10.4	Variación en la duración de la fase de ventas (Incrementos o disminución de la velocidad de venta) .....	226
8.11	Uso de apalancamiento para el proyecto.....	226
8.12	Análisis del Cash Flow frente al apalancamiento .....	227
8.13	Modificación del cash flow frente a la inversión propia .....	229
8.14	Tasa de descuento con apalancamiento.....	230
8.15	Flujos de apalancamiento con incremento de la inversión propia	231
8.16	Ingresos mensuales con apalancamientos .....	232
8.17	Egresos mensuales con apalancamientos.....	233
8.18	Flujos de caja acumulados con apalancamiento.....	234
8.19	Análisis del VAN y la TIR con apalancamiento .....	235
8.20	Valoración del análisis estático de un proyecto sin apalancamiento y con apalancamiento .....	235
8.21	Relación Costos totales vs. Financiamiento.....	236

8.22	Conclusiones.....	237
8.23	Viabilidad.....	238
9	Optimización .....	239
9.1	Metodología .....	239
9.2	Objetivos .....	240
9.3	Arquitectura.....	240
9.3.1	Coeficiente de Ocupación de Suelo.....	240
9.3.2	Balcones y terrazas .....	241
9.3.3	Estacionamientos.....	241
9.4	Comercialización.....	242
9.5	Análisis Financiero .....	243
9.5.1	Modelo de canjes.....	243
9.5.2	Modelo de renta de locales .....	245
9.5.3	Conclusiones .....	247
9.6	Viabilidad.....	248
10	Aspectos Legales .....	249
10.1	Objetivos .....	249
10.2	Metodología .....	250
10.3	Aspecto legal del proyecto Edificio Aura .....	251
10.4	ACP Asociación o Cuentas en participación .....	251
10.5	Obligaciones Laborales.....	252
10.5.2	Obligaciones Laborales .....	257
10.6	Etapas del proyecto .....	257
10.6.1	Fase de inicio.....	257
10.6.2	Fase de planificación .....	259
10.6.3	Fase de ejecución.....	263
10.6.4	Fase de Promoción y Ventas .....	263

10.6.5	Fase de entrega y cierre del proyecto.....	264
10.7	Obligaciones Tributarias .....	267
10.8	Derecho Tributario .....	269
10.8.1	Tipos de tributos .....	270
10.9	Impuesto a la renta .....	270
10.10	Impuesto al Valor Agregado IVA.....	271
10.10.1	Contratos de construcción .....	271
10.11	Impuestos Municipales.....	272
10.11.1	Impuestos a la actividad económica .....	272
10.11.2	Impuestos patrimoniales .....	272
10.11.3	Servicios sujetos a tasas .....	274
10.11.4	Fase de inicio.....	275
10.11.5	Fase de planificación .....	276
10.12	Conclusiones.....	280
10.13	Evaluación de los aspectos Legales .....	281
11	Gerencia de proyectos .....	282
11.1	Metodología .....	282
11.2	Objetivos .....	283
11.3	Descripción del proyecto .....	283
11.3.1	Definición de trabajo .....	283
11.4	Definición del trabajo (Acta de constitución) .....	297
11.5	Gestión de la integración.....	297
11.6	Gestión del alcance.....	298
11.6.1	Estructura de Desglose de Trabajo.....	300
11.7	Gestión del tiempo .....	301
11.7.1	Cronograma del proyecto.....	302
11.8	Gestión de los costos .....	304

11.9	Gestión de la calidad.....	309
11.9.1	Objetivos de calidad.....	309
11.10	Gestión de calidad .....	312
11.10.1	Documentos.....	312
11.10.2	Actividades.....	312
11.10.3	Entregables.....	313
11.10.4	Matriz de la gestión de calidad.....	313
11.10.5	Responsabilidades del Gerente de proyectos.....	314
11.10.6	Responsabilidades del Gerente de Proyectos .....	315
11.10.7	Responsabilidades del patrocinador .....	315
11.10.8	Responsabilidades del gerente de proyectos y el patrocinador	316
11.10.9	Aseguramiento de calidad .....	316
11.11	Gestión de RRHH .....	317
11.11.1	Planeación de recursos humanos.....	317
11.11.2	Adquirir el equipo del proyecto.....	317
11.11.3	Parte administrativa .....	321
11.11.4	Desarrollar al equipo de proyecto .....	323
11.11.5	Gestionar el equipo del proyecto .....	323
11.11.6	Matriz de roles y responsabilidades.....	323
11.11.7	Entregables.....	325
11.11.8	Selección del personal.....	325
11.12	Gestión de la comunicación .....	326
11.12.1	Planificar la comunicación.....	327
11.12.2	Gestión de la comunicación .....	331
11.12.3	Controlar las comunicaciones .....	332
11.13	Gestión del riesgo .....	332

11.13.1	Análisis Cualitativo de Riesgos .....	333
11.13.2	Análisis Cuantitativo de Riesgos.....	334
11.13.3	Planificación para planes de contingencia de riesgos..	334
11.13.4	Control de riesgo.....	334
11.13.5	Matriz cualitativa y cuantitativa Edificio Squadra-Lote	13
	334	
11.14	Gestión de las adquisiciones.....	337
11.14.1	Proceso de adquisiciones .....	337
11.14.2	Contratos .....	338
11.14.3	Seguimiento de contratos .....	339
11.14.4	Actividades suplementarias .....	339
11.14.5	Pedidos.....	339
11.14.6	Entrega .....	339
11.15	Gestión de los interesados.....	339
11.15.1	Identificación de los interesados .....	340
11.15.2	Planificación de la gestión de los interesados.....	340
11.15.3	Gestionar el compromiso de los interesados .....	340
11.15.4	Matriz de Identificación de Interesados.....	341
11.16	Conclusiones.....	342
BIBLIOGRAFÍA.....		344
ANEXOS.....		346
ANEXO 1.....		346
ANEXO 2.....		347
ANEXO 3.....		348
ANEXO 4.....		349
ANEXO 5.....		350
ANEXO 6.....		351

ANEXO 7.....	352
ANEXO 1 Subsuelo 3 Nivel variable .....	353
ANEXO 9. Subsuelo 1 Nivel variable.....	354
ANEXO 10. Subsuelo 0 Nivel variable .....	355
ANEXO 11. Piso P5 N. +13.00m .....	356
ANEXO 12. Piso P6 N. +16.20m.....	357
ANEXO 13. Piso P7 N. +19.40m.....	357
ANEXO 14. Piso P8 N. +22.60m .....	359
ANEXO 15. Piso P9 N. +25.80m .....	360
ANEXO 16. Piso P10 N. +29.00m.....	361
ANEXO 17. Terraza N. +32.20m.....	362
ANEXO 18. Cuartos de máquinas N. +35.20m .....	363
ANEXO 19. Modelo de Acta de Constitución .....	364

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1 PERFIL DEL CLIENTE. FUENTE: GRIDCON 2014. ELABORADO POR. ANA COBO.....	32
TABLA 2. CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS. ELABORADO POR. ANA COBO .....	33
TABLA 3 COSTOS GENERALES. ELABORADO POR. ANA COBO .....	33
TABLA 4 VIABILIDAD DE OPTIMIZACIÓN. ELABORADO POR. ANA COBO .....	37
TABLA 5 ANÁLISIS DE GESTIONES. ELABORADO POR. ANA COBO .....	39
TABLA 6 VIABILIDAD DEL PROYECTO. ELABORADO POR. ANA COBO .....	41
TABLA 7 METODOLOGÍA DE ENTORNO MACROECONÓMICO. ELABORADO POR. ANA COBO .....	43
TABLA 8 OBJETIVOS DE ANÁLISIS MACROECONÓMICO. ELABORADO POR: ANA COBO .....	43
TABLA 9 PIB FUENTE. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. ELABORADO POR: ANA COBO .....	44
TABLA 10 PIN PETROLERO FUENTE: BCE ELABORADO POR. ANA COBO.....	45
TABLA 11 ESTRUCTURA PORCENTUAL PIB.FUENTE: BCE ELABORADO POR. ANA COBO .....	45
TABLA 12 PIB CONSTRUCCIÓN FUENTE: BCE ELABORADO POR. ANA COBO .....	46
TABLA 13 TASA DE CRECIMIENTO FUENTE: BCE ELABORADO POR. ANA COBO .....	47
TABLA 14 INFLACIÓN FUENTE: BCE ELABORADO POR. ANA COBO .....	47
TABLA 15 INFLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN FUENTE: BCE ELABORADO POR. ANA COBO .....	48
TABLA 16 IPCO FUENTE BCE ELABORADO POR. ANA COBO .....	49
TABLA 17 DESEMPLEO FUENTE: REVISTA EKOS. ELABORADO POR. ANA COBO.....	50
TABLA 18 VIABILIDAD ANÁLISIS MACROECONÓMICO ELABORADO POR ANA COBO .....	52
TABLA 19 OBJETIVOS DE LOCALIZACIÓN. ELABORADO POR. ANA COBO .....	53
TABLA 20 METODOLOGÍA DE LOCALIZACIÓN ELABORADO POR. ANA COBO .....	54
TABLA 21 MAPA DE QUITO FUENTE: DMQ. MODIFICADO POR. ANA COBO .....	55
TABLA 22 UBICACIÓN EDIFICIO AURA ELABORADO POR. ANA COBO .....	56
TABLA 23 IRM FUENTE: DMQ MODIFICADO POR. ANA COBO .....	58
TABLA 24 CLIMA FUENTE: (CLIMATE-DATA.ORG, 2015) ELABORADO POR. ANA COBO .....	59
TABLA 25 ALTITUD FUENTE: GOOGLMAPS MODIFICADO POR. ANA COBO .....	59
TABLA 26 TEMPERATURA FUENTE: WWW.MEOWEATHER.COM ELABORADO POR: MEOWAETHER.....	60
TABLA 27 CAMBIOS DE TEMPERATURA FUENTE: (CLIMATE-DATA.ORG, 2015) ELABORADO POR. ANA COBO .....	60
TABLA 28 CAMBIOS DE TEMPERATURA FUENTE: (CLIMATE-DATA.ORG, 2015) ELABORADO POR. ANA COBO .....	60
TABLA 29 ASOLEAMIENTO FUENTE: HELIODON ELABORADO POR. ANA COBO.....	61
TABLA 30 RED VIAL FUENTE DMQ ELABORADO POR. ANA COBO .....	62
TABLA 31 DENSIDAD POBLACIONAL FUENTE DMQ ELABORADO POR. ANA COBO .....	63
TABLA 32 SERVICIO DE TRANSPORTE FUENTE: WWW.GETQUITO.COM ELABORADO POR (GETQUITO, 2015) .....	64
TABLA 33 RED DE TRANSPORTE FUENTE: DMQ MODIFICADO POR. ANA COBO.....	64
TABLA 34 EQUIPAMIENTO SECTOR FUENTE: DMQ MODIFICADO POR. ANA COBO .....	66
TABLA 35 IRM FUENTE: DMQ ELABORADO POR. ANA COBO.....	67

TABLA 36 VOCACIÓN DEL TERRENO ELABORADO POR. ANA COBO .....	68
TABLA 37 OFERTA DE VIVIENDA ELABORADO POR. ANA COBO .....	69
TABLA 38 PROYECTOS DE LA COMPETENCIA ELABORADO POR. ANA COBO .....	70
TABLA 39 PRECIOS PROMEDIO DE VENTA ELABORADO POR. ANA COBO .....	71
TABLA 40 VIABILIDAD DE LA LOCALIZACIÓN ELABORADO POR ANA COBO .....	73
TABLA 41 OBJETIVOS DE MERCADO ELABORADO POR ANA .....	74
TABLA 42 METODOLOGÍA MERCADO ELABORADO POR. ANA COBO .....	75
TABLA 43 METODOLOGÍA DE DEMANDA ELABORADO POR. ANA COBO.....	75
TABLA 44 PROYECCIÓN TASA DE CRECIMIENTO FUENTE: REVISTA EKOS MODIFICADO POR. ANA COBO ..	76
TABLA 45 PIRÁMIDE DE NSE FUENTE GRIDCON 2014 ELABORADO POR ANA COBO .....	77
TABLA 46 DIVISIÓN DE NSE FUENTE GRIDCON 2014 ELABORADO POR ANA COBO .....	77
TABLA 47 MOMENTO PARA ADQUIRIR VIVIENDA FUENTE: (GRIDCON, 2014) ELABORADO POR: ANA COBO .	78
TABLA 48 CONDICIONES PARA ADQUIRIR VIVIENDA FUENTE GRIDCON2014 ELABORADO POR ANCOBO.....	78
TABLA 49 CONDICIONES PARA ADQUIRIR VIVIENDA FUENTE GRIDCON 2014 ELABORADO POR. ANA COBO .	79
TABLA 50 INTERES ADQUISICIÓN DE VIVIENDA FUENTE GRIDCON2014 ELABORADO POR ANA COBO .....	79
TABLA 51 PROYECCIÓN MOMENTO DE ADQUISICIÓN DE VIVIENDA ELABORADO POR ANA COBO .....	80
TABLA 52 CONDICIONES VS. INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA FUENTE GRIDCON 2014. ELABORADO POR ANA COBO .....	80
TABLA 53 POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR PEA FUENTE: INEC CENSO 2010.....	81
TABLA 54 ANÁLISIS POBLACIONAL 2010 FUENTE: INEN CENSO 2010 ELABORADO POR: ANA COBO .....	81
TABLA 55 POBLACIÓN INTERESADA EN ADQUIRIR VIVIENDA SEGÚN LA PET ELABORADO POR: ANA COBO ..	82
TABLA 56 TIPO DE OCUPACIÓN DE VIVIENDA ELABORADO POR. ANA COBO .....	83
TABLA 57 TIPO DE VIVIENDA FUENTE: ERNESTO Y GAMBOA ASOCIADOS ELABORADO POR. ANA COBO.....	83
TABLA 58 TIPO DE USO DE VIVIENDA FUENTE: GRIDCON 2014 ELABORADO POR: ANA COBO .....	84
TABLA 59 USO DE VIVIENDA SEGÚN NSE FUENTE: GRIDCON 2014, ELABORADO POR: ANA COBO .....	84
TABLA 60 USO DE VIVIENDA SEGÚN NSE FUENTE: GRIDCON 2014, ELABORADO POR: ANA COBO .....	85
TABLA 61 PREFERENCIA DEL SECTOR FUENTE: GRIDCON 2014. ELABORADOR POR: ANA COBO.....	86
TABLA 62 PREFERENCIA DEL SECTOR DE ACUERDO AL PET Y AL NSE ELABORADO POR. ANA COBO .....	86
TABLA 63 DENSIDAD POBLACIONAL QUITO VS. GONZÁLEZ SUÁREZ ELABORADO POR: ANA COBO .....	87
TABLA 64 PLAZO DE ADQUISICIÓN DE VIVIENDA FUENTE GRIDCON2014 ELABORADO POR ANA COBO .....	87
TABLA 65 DEMOGRAFÍA POR SEXO FUENTE: CONSTRUCTORA ÁLVAREZ BRAVO ELABORADO POR. ANA COBO .....	88
TABLA 66 DEMOGRAFÍA POR EDAD FUENTE: GRIDCON 2014 ELABORADO POR. ANA COBO .....	88
TABLA 67 TAMAÑO DE VIVIENDA QUE SE PIENSA ADQUIRIR FUENTE: ERNESTO GAMBOA Y ASOCIADOS. ELABORADO POR: ANA COBO.....	89
TABLA 68 NÚMERO DE DORMITORIOS REQUERIDOS FUENTE: GRIDCON 2014. ELABORADO POR: ANA COBO .....	89
TABLA 69 NÚMERO DE BAÑOS REQUERIDOS FUENTE: GRIDCON 2014. ELABORADO POR: ANA COBO .....	90
TABLA 70 NÚMERO DE DORMITORIOS Y BAÑOS FUENTE: GRIDCON 2014. ELABORADO POR: ANA COBO ....	90
TABLA 71 PREFERENCIA DE DORMITORIOS Y BAÑOS FUENTE GRIDCON 2015 EABORADO POR ANA COBO .	91

TABLA 72 PREFERENCIA DE SALA DE ESTAR Y/O ESTUDIO GRIDCON 2015. ELABORADO POR: ANA COBO ..	91
TABLA 73 NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS FUENTE: GRIDCON 2015. ELABORADO POR: ANA COBO .....	92
TABLA 74 FINANCIAMIENTO Y CAPACIDAD DE PAGO ELABORADO POR. ANA COBO.....	94
TABLA 75 MONTOS DE CRÉDITO DE ACUERDO AL SALARIO ELABORADO POR. ANA COBO.....	94
TABLA 76 INTERÉS DE COMPRA CRÉDITO VS. CONTADO GRIDCON 2014. ELABORADO POR: ANA COBO .....	95
TABLA 77 PLAZOS DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS GRIDCON 2014. ELABORADO POR: ANA COBO .....	96
TABLA 78 DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA FUENTE GRIDCON 2014 ELABORADO ANA COBO.....	96
TABLA 79 METODOLOGÍA DE OFERTA ELABORADO POR ANA COBO .....	97
TABLA 80 CLASIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA ELABORADO POR. ANA COBO .....	98
TABLA 81 UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA ELABORADO. ANA COBO.....	99
TABLA 82 PROXIMIDAD DE LA COMPENCIA ELABORADO POR. ANA COBO .....	101
TABLA 83 PROXIMIDAD DE LA COMPENCIA ELABORADO POR. ANA COBO .....	102
TABLA 84 FICHA TÉCNICA DE ESTUDIO DE MERCADO ELABORADO POR: ANA COBO .....	103
TABLA 85 TABLA PONDERACIÓN PROMOTOR ELABORADO POR ANA COBO.....	104
TABLA 86 PONDERACIÓN DEL PROMOTOR ELABORADO POR ANA COBO.....	104
TABLA 87 TABLA DE PONDERACIÓN POR UNIDADES OFERTADAS ELABORADO POR ANA COBO.....	105
TABLA 88 PONDERACIÓN POR UNIDADES OFERTADAS ELABORADO POR ANA COBO.....	105
TABLA 89 TABLA DE PONDERACIÓN POR AVANCE DE OBRA ELABORADO POR. ANA COBO .....	106
TABLA 90 PONDERACIÓN POR AVANCE DE OBRA ELABORADO POR ANA COBO.....	106
TABLA 91 TABLA DE PONDERACIÓN POR TIPO DE ACABADOS ELABORADO POR. ANA COBO.....	107
TABLA 92 PONDERACIÓN POR TIPO DE ACABADOS ELABORADO POR: ANA COBO .....	107
TABLA 93 PONDERACIÓN POR VENTAS ELABORADO POR. ANA COBO .....	108
TABLA 94 PONDERACIÓN POR VENTAS ELABORADO POR ANA COBO .....	108
TABLA 95 ÁREAS PROYECTOS POR UNIDADES ELABORADO POR. ANA COBO .....	109
TABLA 96 PONDERACIÓN POR PRECIO ELABORADO POR ANA COBO.....	110
TABLA 97 PONDERACIÓN POR VELOCIDAD DE VENTAS ELABORADO POR ANA COBO .....	110
TABLA 98 PORCENTAJE DE DEPARTAMENTOS VENDIDOS ELABORADO POR. ANA COBO.....	111
TABLA 99 PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA ELABORADO POR ANA COBO.....	112
TABLA 100 RESUMEN DE VALORACIÓN DE LA COMPETENCIA ELABORADO POR. ANA COBO .....	113
TABLA 101 POSICIONAMIENTO DE LA COMPETENCIA ELABORADO POR ANA COBO.....	114
TABLA 102 POSICIONAMIENTO DE LA COMPETENCIA ELABORADO POR ANA COBO.....	114
TABLA 103 POSICIONAMIENTO DE LA COMPETENCIA ELABORADO POR ANA COBO.....	115
TABLA 104 FUENTE: GRIDCON 2015 ELABORADO POR: ANA COBO .....	116
TABLA 105 METODOLOGÍA DETERMINACIÓN PERFIL DEL CLIENTE ELABORADO POR ANA COBO .....	116
TABLA 106 TENDENCIA DE VIVIENDA FUENTE: EL COMERCIO .....	117
TABLA 107 NIVEL EDUCATIVO ELABORADO POR. ANA COBO.....	118
TABLA 108 NIVEL DE INSTRUCCIÓN FUENTE: EL COMERCIO.....	118
TABLA 109 POBLACIÓN POR ESTADO CIVIL FUENTE EL COMERCIO .....	119
TABLA 110 GRUPO DE NUESTRO INTERÉS PRO EDAD ELABORADO POR. ANA COBO .....	119

TABLA 111 DIVISIÓN POBLACIONAL POR SEXO FUENTE: EL COMERCIO .....	120
TABLA 112 DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL POR EDAD FUENTE: EL COMERCIO.....	120
TABLA 113 PERFIL DEL CLIENTE ELABORADO POR ANA COBO.....	121
TABLA 114 PERFIL DEL CLIENTE POR EDAD ELABORADO POR ANA COBO .....	121
TABLA 115 INFLUENCIA DE LOS CLIENTES ELABORADO POR ANA COBO .....	121
TABLA 116 OBJETIVOS DEL ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO ELABORADO POR. ANA COBO .....	124
TABLA 117 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO ELABORADO POR. ANA COBO.....	125
TABLA 118 IMPLANTACIÓN FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR ANA COBO ....	126
TABLA 119 MORFOLOGÍA DEL LOTE ELABORADO POR ANA COBO .....	127
TABLA 120 IRM FUENTE: DMQ ELABORADO POR ANA COBO.....	128
TABLA 121 CUMPLIMIENTOS DE ORDENANZA ELABORADO POR ANA COBO .....	129
TABLA 122 CÁLCULO DEL ZUAE FUENTE DMQ MODIFICADO POR ANA COBO.....	129
TABLA 123 REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL LOTE FUENTE ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	131
TABLA 124 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ELABORADO POR ANA COBO .....	132
TABLA 125 EQUIPAMIENTO ARQUITECTÓNICO ELABORADO POR ANA COBO .....	133
TABLA 126E MODELO 3D FUENTE ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	134
TABLA 127 FACHADA AV. CORUÑA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	135
TABLA 128 INGRESO PRINCIPAL FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	136
TABLA 129 MATERIALIZACIÓN INGRESO PRINCIPAL FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	137
TABLA 130 LOBBY 1 FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	138
TABLA 131 FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	138
TABLA 132 AMBIENTACIÓN PISCINA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	139
TABLA 133 FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	139
TABLA 134 AMBIENTACIÓN JARDÍN YOGA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	140
TABLA 135 AMBIENTACIÓN KID SPLASH AREA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	140
TABLA 136 AMBIENTACIÓN SKY LOUNGE TERRAZA FUENTE: CONSTRUCTORA ÁLVAREZ BRAVO .....	141
TABLA 137 AMBIENTACIÓN TERRAZA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	142
TABLA 138 FOGATA TERRAZA FUENTE: CONSTRUCTORA ÁLVAREZ BRAVO.....	142
TABLA 139 HALL DE ASCENSOR 140 FUENTE: CONSTRUCTORA ÁLVAREZ BRAVO.....	143
TABLA 141 SEÑALÉTICA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	143
TABLA 142 DISEÑO COCINAS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	144
TABLA 143 MATERIALIDAD ESPACIAL FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	144
TABLA 144 DISEÑO DE PUERTAS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES.....	145
TABLA 145 ILUMINACIÓN EN BAÑOS ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	145
TABLA 146 CUADRO DE ÁREAS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	150
TABLA 147 RESUMEN DE ÁREAS ELABORADO POR ANA COBO .....	151
TABLA 148 COMPARATIVO ÁREA ÚTIL VS. ÁREA BRUTA ELABORADO POR ANA.....	151
TABLA 149 COMPARATIVO ÁREA ÚTIL VS. ÁREA BRUTA ELABORADO POR ANCOBO .....	152
TABLA 150 COMPARATIVO ÁREA ÚTIL VS. ÁREA COMUNAL ELABORADO POR ANA .....	152
TABLA 151 COMPARATIVO ÁREA ÚTIL VS. ÁREA DE CIRCULACIÓN ELABORADO POR ANA COBO .....	153

TABLA 152 COMPARATIVO ÁREA ÚTIL VS. ÁREA DE CIRCULACIÓN ELABORADO POR ANA COBO .....	153
TABLA 153 COMPARATIVO ÁREA ÚTIL VS. ÁREA DE SUBSUELOS ELABORADO POR ANA COBO.....	154
TABLA 154 MAMPOSTERÍA DE LADRILLO .....	155
TABLA 155 ADOQUÍN FUENTE: HORMIPISOS.....	156
TABLA 156 PLANO ARQUITECTÓNICO SUBSUELO 2 FUENTE:ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO .....	162
TABLA 157 PLANO ARQUITECTÓNICO PLANTA BAJA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO .....	163
TABLA 158 PLANO ARQUITECTÓNICO PISO 3 FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO .....	165
TABLA 159 PLANO ARQUITECTÓNICO PISO 4 FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO .....	166
TABLA 160 PLANO ARQUITECTÓNICO TERRAZA FUENTE:ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO .....	167
TABLA 161 OBJETIVOS DE COSTOS ELABORADO POR ANA COBO .....	170
TABLA 162 METODOLOGÍA ANÁLISIS DE COSTOS ELABORADO POR ANA COBO .....	171
TABLA 163 RESUMEN DE COSTOS FUENTE: CONSTRUCTORA ÁLVAREZ BRAVO ELABORADO POR: ANA COBO .....	172
TABLA 164 RESUMEN DE COSTOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO .....	173
TABLA 165 RESUMEN DE COSTOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO ELABORADO POR: ANA COBO .....	173
TABLA 166 COSTOS DEL TERRENO FUENTE: IRM ELABORADO POR: ANA COBO .....	174
TABLA 167 COMPARABLE DE PRECIOS ELABORADO POR: ANA COBO.....	174
TABLA 168 MÉTODO RESIDUAL ELABORADO POR: ANA COBO .....	175
TABLA 169 COMPARABLE DE TERRENO ELABORADO POR: ANA COBO.....	176
TABLA 170 MÉTODO RESIDUAL VS. COSTO REAL TERRENO ELABORADO POR: ANA COBO.....	176
TABLA 171 DETALLE DE COSTOS FUENTE CONSTRUCTORA ÁLVAREZ BRAVO ELABORADO POR ANA COBO .....	177
TABLA 172 COSTOS DIRECTOS ELABORADO POR: ANA COBO .....	177
TABLA 173 RESUMEN COSTOS DIRECTOS ELABORADO POR: ANA COBO .....	178
TABLA 174 INCIDENCIA DE COSTOS DIRECTOS ELABORADO POR: ANA COBO.....	178
TABLA 175 OBRA GRIS VS. ACABADOS ELABORADO POR: ANA COBO .....	179
TABLA 176RESUMEN COSTOS INDIRECTOS ELABORADO POR: ANA COBO.....	179
TABLA 177 COMPARATIVO COSTOS INDIRECTOS TABLA 178 ELABORADO POR: ANA COBO .....	180
INCIDENCIA DE COSTOS INDIRECTOS TABLA 179 ELABORADO POR: ANA COBO .....	180
TABLA 180 COSTOS TOTALES POR M2 ELABORADO POR ANA COBO .....	180
TABLA 181 COSTOS DIRECTOS POR M2 ELABORADO POR: ANA COBO .....	181
TABLA 182COSTOS INDIRECTOS POR M2 ELABORADO POR: ANA COBO .....	181
TABLA 183 DESGLOSE DE COSTOS POR M2 ELABORADO POR: ANA COBO .....	181
TABLA 184 FASES DEL PROYECTO ELABORADO POR ANA COBO .....	182

TABLA 185 FASES DEL PROYECTO ELABORADO POR: ANA COBO .....	182
TABLA 186 CRONOGRAMA DE INVERSIONES ELABORADO POR: ANA COBO .....	184
TABLA 187 CRONOGRAMA VALORADO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO .....	185
TABLA 188 FLUJO DE INVERSIONES ELABORADO POR ANA COBO .....	186
TABLA 189 FLUJO DE EGRESOS ELABORADO POR: ANA COBO .....	187
TABLA 190 VIABILIDAD DE COSTOS ELABORADO POR ANA COBO.....	189
TABLA 191 OBJETIVOS DE ESTRATEGIA COMERCIAL ELABORADO POR ANA COBO.....	190
TABLA 192 METODOLOGÍA DE ESTRATEGIA COMERCIAL ELABORADO POR ANA COBO .....	191
TABLA 193 ESTRATEGIA DE VENTAS 4P ELABORADO POR ANA COBO.....	192
TABLA 194 PRODUCTOS ELABORADO POR: ANA COBO .....	193
TABLA 195 POSICIONAMIENTO DEL PROYECTO ELABORADO POR ANA COBO.....	193
TABLA 196 HOMOLOGACIÓN PRECIOS VS. CALIDAD ELABORADO POR ANA COBO.....	194
TABLA 197PRECIOS VS. CALIDAD ELABORADO POR ANA COBO .....	194
TABLA 198 PRECIO ESTRATÉGICO ELABORADO POR ANA COBO.....	195
TABLA 199 PRECIOS HOMOLOGADOS ELABORADO POR ANA COBO .....	195
TABLA 200 VALLA PUBLICITARIA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES .....	196
TABLA 201 PUBLICACIÓN EN FACEBOOK FUENTE CONSTRUCTORA ÁLVAREZ BRAVO.....	197
TABLA 202MARKETING DIGITAL ELABORADO POR ANA COBO.....	198
TABLA 203 COSTOS DE LAS HERRAMIENTAS PUBLICITARIAS ELABORADO POR ANA COBO .....	199
TABLA 204 FLUJO DE VENTAS ELABORADO POR ANA COBO .....	200
TABLA 205 ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO .....	200
TABLA 206 CRONOGRAMA DE FLUJO DE VENTAS ELABORADO POR ANA COBO .....	203
TABLA 207 CRITERIOS DE PONDERACIÓN ELABORADO POR ANA COBO .....	204
TABLA 208 DISTRIBUCIÓN DE PONDERACIÓN POR DEPARTAMENTOS ELABORADO POR ANA COBO .....	205
TABLA 209 LISTA COSTOS PONDERADOS POR DEPARTAMENTO ELABORADO POR ANA COBO .....	206
TABLA 210 VIABILIDAD DE ESTRATEGIA COMERCIAL ELABORADOR POR ANA COBO.....	208
TABLA 211 OBJETIVOS DEL ANÁLISIS FINANCIERO ELABORADO POR ANA COBO.....	209
TABLA 212 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS FINANCIERO ELABORADO POR ANA COBO .....	210
TABLA 213 COSTOS TOTALES FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR ANA COBO.....	211
TABLA 214 EGRESOS MENSUALES FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO .....	212
TABLA 215 INGRESOS ACUMULADOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO .....	213
TABLA 216 INVERSIÓN MÁXIMA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO .....	214
TABLA 217 MODELO FINANCIERO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO .....	215
TABLA 218UTILIDAD ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO.....	216

TABLA 219 MARGE DE UTILIDAD FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	216
TABLA 220 MARGEN DE RENTABILIDAD FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	216
TABLA 221 FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	217
TABLA 222 ANÁLISIS DINÁMICO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	218
TABLA 223 SENSIBILIDAD DEL VAN VS. TIR FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO	219
TABLA 224 VARIACIONES DEL VAN Y LA TIR ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES ELABORADO POR: ANA COBO	219
TABLA 225 VARIACIÓN VAN EN FUNCIÓN DE COSTOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	220
TABLA 226 35 PORCENTAJE VARIACIÓN VAN EN FUNCIÓN DE COSTOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	220
TABLA 227 VARIACIÓN DE LA TIR EN FUNCIÓN DE COSTOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	221
TABLA 228 VARIACIÓN VAN EN FUNCIÓN DE COSTOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	221
TABLA 229 VARIACIÓN TIR EN FUNCIÓN DE LA TIR FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	222
TABLA 230 FLUJO VARIACIÓN PORCENTUAL DE COSTOS ELABORADO POR ANA COBO	222
TABLA 231 VARIACIÓN DEL VAN POR DISMINUCIÓN DE PRECIOS ELABORADO POR: ANA COBO	223
TABLA 232 VARIACIÓN DEL VAN POR DISMINUCIÓN DE PRECIOS ELABORADO POR: ANA COBO	223
TABLA 233 FLUJO DE INGRESOS CON VARIACIÓN DE PRECIOS ELABORADO POR ANA COBO	223
TABLA 234 VARIACIONES DEL VAN Y LA TIR DE ACUERDO AL CAMBIO DE PRECIOS ELABORADO POR ANA COBO	224
TABLA 235 VARIACIÓN DEL COSTO Y PRECIO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	225
TABLA 236 VARIACIÓN EN EL TIEMPO DE VENTA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	226
TABLA 237 VARIACIÓN DEL VAN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO DE VENTA ELABORADO POR ANA COBO	226
TABLA 238 ANÁLISIS DEL CASH FLOW FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	227
TABLA 239 PLAN DE FINANCIAMIENTOS FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	227
TABLA 240 REQUERIMIENTOS DE FLUJOS PARA FINANCIAMIENTO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	228
TABLA 241 INVERSIÓN PROPIA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	229

TABLA 242 ANÁLISIS DINÁMICO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	229
TABLA 243 INCIDENCIA DE INVERSIÓN SOBRE VAN FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	230
TABLA 244 PLAN FINANCIAMIENTO 2 FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	230
TABLA 245 TASA DE DESCUENTO APALANCADA FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	230
TABLA 246 LÍNEA DE CRÉDITO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	231
TABLA 247 LÍNEA DE CRÉDITO CON INVERSIÓN FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	231
TABLA 248 INGRESOS FLUJO DE CAJA APALANCADO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	232
TABLA 249 EGRESOS FLUJO APALANCADO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	233
TABLA 250 FLUJO DE CAJA APALANCADO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	234
TABLA 251 ANÁLISIS DINÁMICO PROYECTO APALANCADO FUENTE: ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES. ELABORADO POR: ANA COBO	235
TABLA 252 RELACIÓN DE COSTOS VS. FINANCIAMIENTO ELABORADO POR ANA COBO	236
TABLA 253 VIABILIDAD DEL ANÁLISIS FINANCIERO ELABORADO POR ANA COBO	238
TABLA 254 COMPARATIVO DE PROYECTO PURO Y APALANCADO ELABORADO POR ANA COBO	238
TABLA 255 METODOLOGÍA DE OPTIMIZACIÓN ELABORADO POR: ANA COBO	239
TABLA 256 OBJETIVOS DE OPTIMIZACIÓN ELABORADO POR ANA COBO	240
TABLA 257 COS TOTAL ELABORADO POR ANA COBO	240
TABLA 258 OPTIMIZACIÓN DE COS ELABORADO POR ANA COBO	241
TABLA 259 CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS ELABORADO POR ANA COB	242
TABLA 260 INCIDENCIA OPTIMIZACIÓN DE COS ELABORADO POR ANA COBO	242
TABLA 261 COSTOS DE AUTOMATIZACIÓN ELABORADO POR ANA COBO	243
TABLA 262 INCIDENCIA DE AUTOMATIZACIÓN ELABORADO POR ANA COBO	243
TABLA 263 INCIDENCIA DE AUTOMATIZACIÓN ELABORADO POR ANA COBO	243
TABLA 264 SUBCONTRATOS ELABORADO POR ANA COBO	244
TABLA 265 FLUJO DE SUBCONTRATOS ELABORADO POR ANA COBO	244
TABLA 266 OPTIMIZACIÓN MEDIANTE CANJES ELABORADO POR ANA COBO	244
TABLA 267 INCIDENCIA DE CANJES ELABORADO POR ANA MA	245
TABLA 268 FORMA DE CONCESIÓN ELABORADO POR ANA COBO	245
TABLA 269 INCIDENCIA DE RENTA DE LOCALES EN EL VAN ELABORADO POR ANA COBO	245
TABLA 270 ANÁLISIS ESTÁTICO PROYECTO EN CONCESIÓN ELABORADO POR ANA COBO	246
TABLA 271 VIABILIDAD DE LA OPTIMIZACIÓN ELABORADO POR ANA COBO	248

TABLA 272 OBJETIVO DE ASPECTOS LEGALES ELABORADO POR ANA COBO .....	249
TABLA 273 METODOLOGÍA DE ASPECTOS LEGALES .....	250
TABLA 274 ORGANISMOS DE CONTROL LABORAL ELABORADO POR ANA COBO .....	253
TABLA 275 JORNADAS DE TRABAJO ELABORAD POR ANA COBO .....	254
TABLA 276 OBLIGACIONES PATRONALES ELABORADO POR ANA COBO .....	255
TABLA 277 VACACIONES ELABORADO POR ANA COBO .....	256
TABLA 278 OBLIGACIONES LABORALES ELABORADO POR ANA COBO .....	257
TABLA 279 IMPUESTOS FISCALES ELABORADO POR ANA COBO .....	257
TABLA 280 FASE DE INICIO ELABORADO POR ANA COBO .....	258
TABLA 281 FASE DE PLANIFICACIÓN ELABORADO POR ANA COBO .....	260
TABLA 282 TRÁMITES MUNICIPALES ELABORADO POR ANA COBO .....	262
TABLA 283 FASE DE EJECUCIÓN ELABORADO POR ANA COBO.....	263
TABLA 284 FASE DE PROMOCIÓN Y VENTAS ELABORADO POR ANA COBO .....	264
TABLA 285 FASE DE ENTREGA Y CIERRE ELABORADO POR ANA COBO .....	265
TABLA 286 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS ELABORADO POR ANA COBO .....	268
TABLA 287 IMPUESTOS FISCALES ELABORADO POR ANA COBO .....	269
TABLA IMPUESTO A LA RENTA ELABORADO POR ANA COBO 288.....	270
TABLA 289 IMPUESTO AL VALOR AGREGADO IVA ELABORADO POR ANA COBO .....	271
TABLA 290 IMPUESTO PREDIAL FUENTE DMQ .....	273
TABLA 291 FASE DE INICIO, OBLIGACIONES TRIBUTARIAS ELABORADO POR ANA COBO .....	275
TABLA 292 FASE DE PLANIFICACIÓN, OBLIGACIONES TRIBUTARIAS ELABORADO POR ANA COBO .....	277
TABLA 293 VIABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS LEGALES ELABORADO POR ANA COBO ....	281
TABLA 294 METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS ELABORADO POR: ANA COBO .....	282
TABLA 295 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS ELABORADO POR ANA COBO.....	283
TABLA 296 CUALIDAD DE LOS OBJETIVOS ELABORADO POR ANA COBO .....	284
TABLA 297 EDT ELABORADO POR ANA COBO .....	288
TABLA 298 ESTIMACIÓN DE ESFUERZOS ELABORADO POR ANA COBO .....	289
TABLA 299 COMITÉ DEL PROYECTO ELABORADO POR ANA COBO.....	294
TABLA 300 ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PROYECTO ELABORADO POR ANA COBO.....	294
TABLA 301 ESTRUCTURA FUNCIONAL ELABORADO POR ANA COBO .....	295
TABLA 302 PROCESOS DE GESTIÓN ELABORADO POR ANA COBOÓN.....	296
TABLA 303 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO FUENTE: TEN STEP MODIFICADO POR ANA COBO.....	297
TABLA 304 GESTIÓN DEL ALCANCE ELABORADO POR ANA COBO .....	299
TABLA 305 EDT CON CUENTAS DE CONTROL ELABORADO POR ANA COBO .....	300
TABLA 306 GESTIÓN DEL TIEMPO ELABORADO POR ANA COBO.....	301
TABLA 307 CRONOGRAMA ELABORADO POR ANA COBO .....	302
TABLA 308 CRONOGRAMA ELABORADO POR ANA COBO .....	303
TABLA 309 GESTIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO ELABORADO POR ANA COBO .....	304
TABLA 310 RESUMEN DE COSTOS ELABORADO POR ANA COBO .....	304
TABLA 311 ESTRUCTURA DE COSTOS TOTALES ELABORADO POR ANA COBO .....	305

TABLA 312 ANÁLISIS DE VALOR GANADO ELABORADO POR ANA COBO .....	306
TABLA 313 VALOR GANADO ELABORADO POR ANA COBO .....	307
TABLA 314 BAC ELABORADO POR ANA COBO .....	308
TABLA 315 GESTIÓN DE CALIDAD ELABORADO POR ANA COBO .....	309
TABLA 316 PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD ELABORADO POR ANA COBO.....	311
TABLA 317 GERENCIA DE PROYECTOS ELABORADO POR ANA COBO .....	314
TABLA 318 RESPONSABILIDADES DEL GERENTE DEPROYECTOS ELABORADO POR ANA COBO .....	315
TABLA 319 RESPONSABILIDADES DEL PATROCINADOR ELABORADO POR ANA COBO.....	315
TABLA 320 RESPONSABILIDADES DEL GERENTE Y DEL PATROCINADOR ELABORADO POR ANA COBO .....	316
TABLA 321 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS ELABORADO POR ANA COBO .....	317
TABLA 322 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES ELABORADO POR ANA COBO.....	320
TABLA 323 SUBCONTRATACIÓN DE TRABAJOS TRABAJOS ESPECIALIZADOS MUROS ANCLADOS.....	320
TABLA 324 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA ELABORADO POR ANA COBO .....	322
TABLA 325 DESARROLLO DEL EQUIPO DE TRABAJO ELABORADO POR ANA COBO.....	323
TABLA 326 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES MATRIZ RAM.....	324
TABLA 327SELECCIÓN DEL PERSONAL ELABORADO POR ANA COBO .....	325
TABLA 328 GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN ELABORADO POR ANA COBO .....	326
TABLA 329 CANALES DE COMUNICACIÓN ELABORADO POR ANA COBO .....	329
TABLA 330 .....	331
TABLA 331 GESTIÓN DE RIESGOS ELABORADO POR ANA COBO .....	332
TABLA 332 MATRIZ DE RIESGOS ELABORADO POR ANA COBO.....	336
TABLA 333 GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES ELABORADO POR ANA COBO .....	337
TABLA 334 PROCESO DE ADQUISICIONES ELABORADO POR ANA COBO .....	338
TABLA 335 GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO ELABORADO POR ANA COBO.....	340
TABLA 336 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS INTERESADOS ELABORADO POR ANA COBO.....	341
TABLA 337 VIABILIDAD DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS ELABORADO POR ANA COBO .....	343

## 1 Resumen Ejecutivo

El proyecto inmobiliario Edificio “Aura” está ubicado en el sector Norte de la ciudad de Quito en el barrio González Suárez, El proyecto está constituido por 49 departamentos y 4 locales comerciales; orientado al mercado de Nivel Socio Económico Alto. Se plante un diseño arquitectónico moderno, contemporáneo e innovador donde su valor agregado es el diseño minucioso y detallado de su espacio.

### 1.1 Análisis Macroeconómico

El Ecuador había venido experimentando en los últimos años un crecimiento económico constante; con mira a seguir subiendo. Sin embargo, el último año muchos de los factores macroeconómicos de gran incidencia en la industria de la construcción se han afectados haciendo que la toma de decisiones de los inversionistas en proyectos inmobiliarias sean más difíciles y se tomen cuidadosamente para mitigar los riesgos.

La economía del país se encuentra en contracción ya que uno de los ingresos más significantes como es el petróleo ha disminuido por la baja del precio del petróleo. Por otra parte, el riesgo país se ha duplicado y ha alcanzado alrededor de los 1500 puntos con lo que las inversiones extranjeras tienen más riesgos y esto ha hecho que se disminuyan.

Además, la crisis no termina aquí ya que con la contracción muchos otros componentes cambian; al momento se ha proyectado una disminución en el crecimiento del país por lo tanto el PIB se verá afectado y por lo tanto nuestra industria también.

En consecuencia, debemos seguir invirtiendo para no frena el crecimiento pero estar atentos a los riesgos y cambios que se pueden presentar.

## 1.2 Localización

El proyecto será emplazado en la ciudad de Quito en el sector norte en el barrio de La González Suárez. Posee una ubicación privilegiada ya que es un lote esquinero con dos de sus linderos con iluminación natural privilegiada; por otra lado el lindero oeste tienen toda la vista al volcán “Guagua Pichincha” lo que es un valor agregado para los productos a ser destinados en esta ubicación.

El terreno se sitúa en una zona de la ciudad con el equipamiento completo, cerca de todo a menos de 15 minutos en un radio de un kilómetro a la redonda pues encontramos centros comerciales, áreas de recreación, espacios culturales, centros educativos, entre otros dotando al proyecto de comodidades. Finalmente, hay que considerar que tiene una conectividad preferida, con salida a 10 minutos usando el túnel Guayasamín a los valles de Cumbayá y Tumbaco; así mismo, la av. González Suárez que se conecta a la perimetral de la Av. Eloy Alfaro y el eje longitud de la Av. 6 de diciembre permite una fácil movilización.

Todos estos atributos hacen de este un lugar privilegiado para implantar un proyecto inmobiliario de esta categoría.

## 1.3 Análisis de Mercado

Después de realizado un estudio de mercado de la zona se han evaluado los datos para poder establecer la demanda potencial del sector y del producto a ofrecer y de la misma manera encontrar la demanda potencial calificado; dato que nos sirve para saber que al momento aún se requiere este tipo de vivienda en la zona. Se concluye que la demanda potencial se acerca a 1900 familias grupo que incluye a persona de Nivel Socioeconómico Alto, interesados en adquirir vivienda en el sector norte y que tiene ingresos superior a los \$3000USD.

Tomando en cuenta la demanda potencial calificada se deduce que el perfil del cliente al que queremos llegar es:

- 70% a mujeres
- 85% a adquisición de bienes para uso propio
- 35% grupos familiares de NSE Alto
- De acuerdo a sus edades:

SUITES - DPTOS. 2 DORMS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDAD 24 -34 AÑOS</li> <li>• JÓVENES SOLTEROS</li> <li>• FAMILIAS EN FRMACIÓN</li> </ul>
DPTOS. 2 Y 3 DORMS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDAD 35-44 AÑOS</li> <li>• FAMILIAS FORMACIÓN Y CONSOLIDADAS</li> </ul>
DPTOS. 3 DORMS. - SUITES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDAD 45-55 AÑOS</li> <li>• FAMILIAS ADULTAS</li> <li>• PERSONAS SOLAS</li> </ul>

Tabla 1 Perfil del cliente. Fuente: Gridcon 2014. Elaborado por. ANA COBO

En el sector se identificaron 8 proyectos en promoción y en construcción que se consideran la competencia directa. Se han analizado algunos factores importantes como son el precio, la calidad, tipo y cantidad de departamentos, tipo de equipamiento de uso comunal, avance de proyecto y velocidad de ventas. Después de valorar y ponderar cada uno de esos componentes se deduce que el proyecto se encuentra a ubicado en el primer lugar con otro de los proyectos analizados y se identifican como fortalezas, el diseño arquitectónico, el promotor y la calidad.

## 1.4 Arquitectura

El Edificio “Aura” está diseñado bajo una concepción arquitectónica moderna y vanguardista. Se ha tomado como concepto primordial el diseño integrado, donde se toman en cuenta desde los métodos constructivos hasta sus acabados y se ofrece una calidad espacial en cada punto del edificio.

El proyecto se desarrolla en 4 subsuelos, 10 pisos de vivienda y la terraza; cuenta con 49 departamentos, 4 locales comerciales, 85 estacionamientos y 40 bodegas. Área comunal equipada con gimnasio, piscina, kid splash área, zona defogata, área de tv, bbq y terraza.

De acuerdo a las regulaciones metropolitanas, el proyecto cumple con todos los requerimientos y se optimiza al máximo el terreno.

IRM		
	REGULACIÓN	EDF. AURA
Zonificación	A21 (608-50)	A21 (608-50)
Frente mínimo	15m	31m
COS Total	400%	393%
Cos PB	50%	33%
Altura	32m	39,40m
Número de pisos	8	10
Retiro Frontal	5m	5m
Retiro Lateral	3m	3m
Retiro Posterior	3m	3m
Entre Bloques	6m	6m

Tabla 2. Cumplimiento de Ordenanzas. Elaborado por. ANA COBO

## 1.5 Costos

COSTOS	USD	INCIDENCIA
TERRENO	1.620.750	26%
INDIRECTOS	674.886	11%
DIRECTOS	3.881.387	63%
TOTALES	6.177.023	100%

Tabla 3 Costos generales. Elaborado por. ANA COBO

El costo total del Edificio AURA es de 6.177.022,95USD conformados por los siguientes elementos:

- El terreno con un costo de 1.620.750,00 (constituye el 26% de los costos totales) valor que incluye la compra de 2 pisos autorizados por el ZUAE; según el análisis comparado con el cálculo del costo del terreno mediante el método residual con un alfa del 12% el costo del terreno incluido ZUAE debería estar en un rango de 938.000,00USD a los 1.125.000,00USD vemos que el valor real de nuestro terreno es bastante alto; es decir un 57% extra en comparación a valores del método residual, lo que significa un valor para estar alerta ya que este será el principal factor que disminuirá nuestras utilidades.
- Los costos directo son 3.881.387,08USD con una participación del 63% en los costos totales.
- Los costos indirectos significan un 11% de los costos totales siendo este valor 674.885,87USD.
- El costo de construcción de área útil de terreno es \$1386 USD/m<sup>2</sup> valor alto en por el terreno y por sus costos directos. Los costos directos son significativos por su calidad y porque lo que se refiere a área comunales son espacios amplios donde no se ha escatimado en sus ventajas y detalles tanto arquitectónicos como de sus acabados.
- Los costos totales en comparación con el costo promedio de venta 2092USD7m<sup>2</sup> nos da una utilidad de 706USD7m<sup>2</sup> lo que significa un 33%.

## 1.6 Estrategia Comercial

La estrategia comercial es el proceso mediante el cual una empresa realiza un grupo de actividades que están relacionadas con un mercado específico y para ello se hace un diseño comercial puntual; el cual permitirá mediante el plan de mercadeo y ventas lograr un posicionamiento y cumplir con los objetivos a corto y largo plazo. Además podremos crear nuevas habilidades para penetrar nuevos mercados o desarrollar el producto dependiendo de lo que nuestro plan de mercado demande y nuestra empresa requiera.

De acuerdo a las evaluaciones realizadas vemos que el Edificio Aura cuenta con algunas ventajas competitivas que debe explotar y unos factores que pueden ser negativos los cuales deben ser cuidados minuciosamente.

- Dentro del análisis de relación entre precio y calidad vemos que están relacionados íntimamente; sin embargo, nuestro precio estratégico de acuerdo a nuestro mercado competitivo está fuera de nuestras expectativas lo que significa que debemos llegar nuestros clientes no con el precio sino con otros beneficios.
- El uso de nuevas tendencias en la publicidad como el marketing digital es el medio por el cual debemos bombardear nuestra información para llegar con mayor facilidad a nuestros clientes quienes están en una nueva onda y buscan otra calidad de vida.
- Las políticas de comercialización a manejarse son 30% entrada, 30% en construcción y 40% contra entrega; aunque es una forma de pago inusual en el mercado, la empresa por experiencia utiliza este método que hasta el momento no le ha manifestado inconvenientes.
- El posicionamiento que se busca con la estrategia de marketing es vender el Edificio por su arquitectura y diseño innovador de cada espacio, la vinculación con la naturaleza y su lujo.

## 1.7 Análisis Financiero

Después de revisar los factores de incidencia a los que puede a ser sensible el proyecto; el análisis financiero del proyecto nos muestra que es financieramente viable gracias a los siguientes aspectos:

El proyecto puro presenta una rentabilidad anual del 22% puesto que sus gastos son 6.185.203USD y la utilidad es de 3.363.084USD.

- El flujo de egreso más alto se presenta en el mes 0 de arranque donde se hace la adquisición del terreno y se hace la compra al DMQ de 2 pisos de acuerdo al ZUAE.
- El flujo de ingresos más alto está dado en el mes 30 a la conclusión del proyecto con la recaudación del crédito bancario correspondiente al saldo de ventas de los departamentos los que nos da un valor de 4.774.143USD.
- Después de hacer el análisis de la tasa de descuento por varios métodos, se llega a la decisión de tomar una tasa de descuento de 22%.

- El VAN arrojado en la evaluación del proyecto puro representa un valor en el presente de 1.041.901USD con una TIR anual del 40%.
- De acuerdo a la valoración de sensibilidades de costos tenemos:
  - El proyecto puede absorber hasta un incrementos del 32% en los costos de construcción; y
  - Una disminución de los precios de venta de hasta el 20%
  - Con respecto a la velocidad de ventas, el proyecto puede tener un retardo de 16meses antes de empezar a tener pérdidas.
- El proyecto requiere un financiamiento de 1´318.800 USD requerido a partir del mes 6, que será desembolsado continuamente de acuerdo a la verificación de avance por parte de la entidad bancaria hasta el mes 20.
- El valor total del costo financiero es de 145.000USD correspondiente al 2% de los costos totales.
- La utilidad final del proyecto apalancado es 2.990.000USD, 12% menos del proyecto puro.
- El análisis del proyecto con apalancamiento nos arroja un VAN de 1.561.000.

## 1.8 Optimización

El proyecto presentado inicialmente es completamente viable; sin embargo, como podemos ver en este capítulo existen algunos elementos a considerar que pueden mejorar sustancialmente al proyecto y que además en tiempos de crisis pueden ser el plan B para no descartar el proyecto.

Variable	Concepto	VIABILIDAD
ARQUITECTURA	SUBSUELOS: Al momento la estructura está terminada, por lo que la eliminación de un subsuelo que significaría una disminución en costos del 7% ya no es viable	
	IMPLEMENTACIÓN DE BALCONES: En algunos departamentos el diseño arquitectónico lo permite y los costos pueden ser compensados.	

COMERCIALIZACIÓN	<p>SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN: ofrecer la implementación de este sistema es una estrategia que tiene un costo del 3% de los costos directo los cuales pueden ser aceptados Según las sensibilidades al costo y esta mejora nos permitirá reactivar las ventas y marcar con una ventaja competitiva INNOVADORA.</p>	
FINANCIERO	<p>MODELO DE CANJES: Una negociación a tiempo con los proveedores es posible y la idea es vendida bajo el concepto “GANAR – GANAR”. Al momento es necesario el subcontrato de ciertos trabajos tales como los cielos falsos de gypsum, la carpintería de aluminio y vidrio y los muebles; mediante una negociación con proveedores se pueden eliminar los desembolsos y no depender de las ventas para continuar con la construcción.</p>	
	<p>MODELO DE RENTA DE LOCALES: Nos permite abrirnos campo a otro mercado aunque como inversión el tiempo de recuperación es más largo.</p>	

Tabla 4 Viabilidad de Optimización. Elaborado por. ANA COBO

## 1.9 Aspectos Legales

La empresa constructora está bajo los modelos legales requeridos y exigidos por el país y por la ciudad donde será desarrollado el proyecto. Por tanto, se ha constituido una empresa y se plantean cronogramas y estándares desde el inicio del proyecto y a lo largo de todo su desarrollo para ofrecer confianza a sus clientes y hacer un proyecto de calidad, garantizando y cumpliendo lo establecido por la ley.

## 1.10 Gerencia de Proyectos

Uno de los temas a considerar previo al desarrollo de un proyecto es tener claro cómo se va a dar el ciclo del mismo, para lo cual es necesario poner en consideración de qué forma se va a hacer la dirección del proyecto. Para el caso del Proyecto Edificio “Aura” se tomará en cuenta para manejo administrativo del proyecto una gerencia bajo la metodología TenStep la cual está basada en el PMBOK quinta edición del Project Management Institute, el cual provee estándares, pautas y normas para la gestión de proyectos; siendo uno de los temas más importantes en todo el plan de negocios, ya que se garantiza la eficiencia y el éxito del proyecto. Otro de los conceptos a considerar es que la gerencia de proyectos es un proceso itinerante y continuo que debe llevarse a cabo a todo lo largo del proyecto; es decir, planificación, ejecución y cierre.

INDICADOR	INCIDENCIA	ANÁLISIS
Gestión de la Integración		La identificación de todos los requerimientos desde un inicio del proyecto permite que todo trabaje al mismo tiempo y que todo se gestione bajo las mismas premisas por lo que esto beneficiará al éxito del proyecto.
Gestión del Alcance		En un inicio puede ser muy complicado al no estar definidas todos los elementos; sin embargo, al ser un proceso itinerante, se va mejorando continuamente. Por otra parte aquí se deja en claro QUÉ va y QUÉ NO va en un proyecto para no generar falsas expectativas.
Gestión de Tiempo		El proyecto está planteado con tiempos bien definidos y para cumplir con las fechas especificadas se debe tener un control continuo para que el proyecto no se vea afectado.
Gestión de Costos		Al igual que el tiempo, los costos deben ser cuidados puesto que la rentabilidad está en juego, aunque los márgenes son bastante altos; cualquier cambio en la economía o en los planteamientos requerirá que se tomen decisiones óptimas y a tiempo.
Gestión de Calidad		Puesto que del resultado final depende nuestro posicionamiento en el mercado es necesario, no sólo revisar la calidad al final del proceso; sino, por el contrario realizar un aseguramiento de calidad en todas las etapas.

Gestión de RRHH		La garantía de obtener un producto final con éxito dependen de las personas que intervengan en el proceso por tanto una selección adecuada y a tiempo del personal capacitado será el punto de mayor importancia.
Gestión de la Comunicación		Al estar en una época en que la tecnología a evolucionado tanto; el uso de medios de comunicación alternativos es indispensable y serán los que facilitarán el trabajo y nos permitirán tener resultados sorprendentes.
Gestión de Riesgos		Puesto que existen diferentes riesgos, desde los que conocemos hasta lo que no conocemos que no conocemos, es indispensable que la identificación de los mismos sea profunda y detallada y no se deje pasar por alto nada que más adelante afecte el ciclo del proyecto.
Gestión de Adquisiciones		El manejo de proveedores se ha hecho de una forma muy desorganizada por lo que este método ayudará a una mejor gestión y por lo tanto facilitará el trabajo y dará mejores resultados.
Gestión de los Interesados		El principal grupo afectado son los vecinos con los que se necesita hacer una socialización constante para que esto no se convierta en problemas futuros durante la obra.

Tabla 5 Análisis de Gestiones. Elaborado por. ANA COBO

## 1.11 Viabilidad del Proyecto

Factor	Concepto	VIABILIDAD
ANÁLISIS MACROECONÓMICO	Aunque la situación macroeconómica actual presenta ciertas desventajas en comparación a los análisis iniciales podemos ver que con ciertas estrategias el proyecto sigue siendo viable aunque con mayores riesgos.	
LOCALIZACIÓN	El proyecto se encuentra ubicado en una zona con un sinnúmero de fortalezas que hay que aprovechar y que sirven como ventaja competitiva en el mercado.	
MERCADO	De acuerdo a las investigaciones realizadas si existe el mercado para llevar a cabo el proyecto; sin embargo, al momento hay incertidumbre que ha disminuido las ventas por lo que es necesario fortalecer la comercialización.	
ARQUITECTURA	El Edificio Aura cuenta con un diseño y un mix que llega al cliente y es apetecido pues es moderno y de vanguardia.	
COSTOS	Aunque el costo del terreno es un poco alto, se han manejado los costos indirectos, de tal forma que el anterior no afecte significativamente a los costos totales del proyecto y como vemos el proyecto es poco sensible a estos incrementos.	
ESTRATEGIA COMERCIAL	Se realiza una comercialización intensiva por los todos los medios mediante publicidad dirigida, llegando al punto sentimental y resaltando nuestra calidad.	
ANÁLISIS FINANCIERO	Después de la evaluación de varios escenarios vemos que el proyecto es viable y que mediante un buen manejo se obtienen las rentabilidades esperadas	

OPTIMIZACIÓN	Existen varios factores a aplicar en este momento para mejorar tanto la rentabilidad del proyecto como asegurar la aptitud del proyecto.	
GERENCIA DE PROYECTOS	Al momento de han llevado a cabo muchos de los procesos de la metodología planteada; sin embargo, no han sido todos, se puede seguir con la implementación sin que afecte al curso del proyecto y que además esto represente un aprendizaje para futuros proyectos	

Tabla 6 Viabilidad del Proyecto. Elaborado por. ANA COBO

CODIFICACIÓN DE COLORES		
ALTO	MEDIO	BAJO

## 2 Entorno Macroeconómico

Dentro de la toma de decisiones para llevar a cabo un proyecto es necesario tomar en cuenta factores internos y externos; dentro de estos componentes es importante tener un conocimiento de la situación del país y de los elementos macroeconómicos que tienen incidencia directa en la industria de la construcción ya que de las variaciones y proyecciones de estos factores podremos plantearnos un panorama y plan de acción respectivo para dar inicio, ejecutar y concluir un proyecto de manera satisfactoria.

Por tanto, se desarrollará un análisis macroeconómico de temas generales como el PIB (Producto Interno Bruto) el cual es afectado por la industria de la construcción y simultáneamente cómo los crecimientos o decrecimientos del PIB pueden afectar nuestra industria. Así mismo, el costo del petróleo será analizado ya que como sabemos a lo largo de la historia del Ecuador siempre ha sido uno de los principales componentes de la economía del país tanto para el crecimiento del mismo como de la industria de la construcción; como por ejemplo, el boom petrolero en el año 1972 donde tuvimos un pico muy alto en la construcción al igual que ocurrió desde 1999 con la adopción de dolarización, la cual refleja una tendencia de crecimiento constante. Así pues dicha información nos permitirá plantear el espacio en el que vamos a trabajar de acuerdo al análisis situacional.

Por otra parte serán analizados temas específicos como la situación salarial y los índices de empleos, los cuales nos servirán para analizar el mercado al que nos vamos a enfrentar el cual al mismo tiempo se relaciona directamente con la capacidad de créditos hipotecarios que el sector financiero está en capacidad de ofrecer y las tasas de interés que se manejaron y que se están manejando.

Finalmente, las conclusiones se obtendrán a partir de la relación entre los conceptos generales y específicos; y la coyuntura que existe con la Balanza comercial y el Riesgo País.

## 2.1 Metodología



Tabla 7 Metodología de Entorno Macroeconómico. Elaborado por. ANA COBO

## 2.2 Objetivos

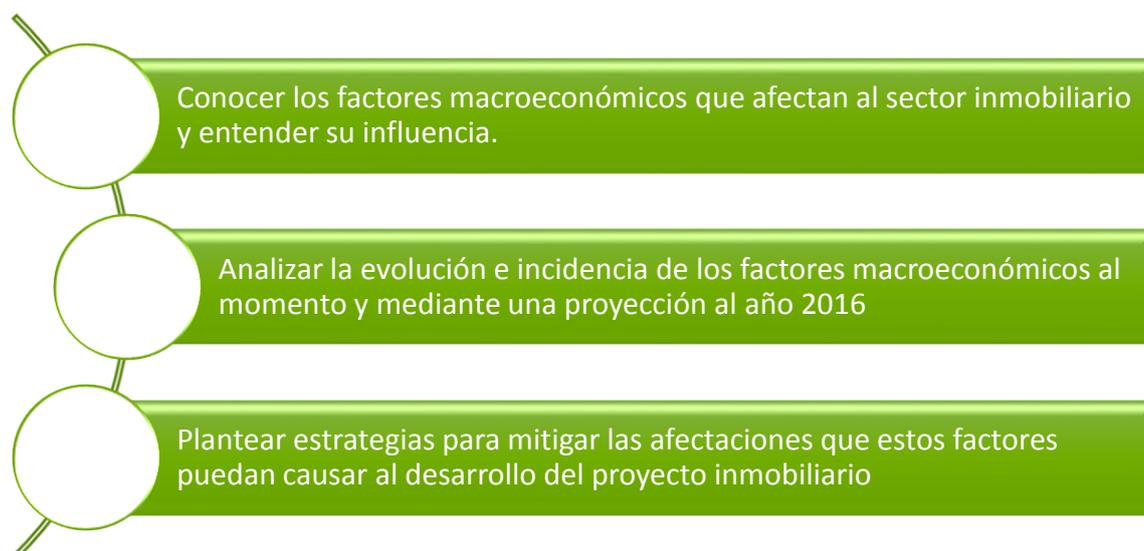


Tabla 8 Objetivos de Análisis Macroeconómico. Elaborado por: ANA COBO

## 2.3 Producto Interno Bruto

Aunque el Producto Interno Bruto del país no considere ciertos aspectos en su medición, sigue siendo uno de los índices más estudiados para analizar la estabilidad, crecimiento o decrecimiento de la economía de un país. Por esta razón el estudio de su evolución será básico para comprender los cambios que ocurren en nuestro país; principalmente porque el modelo económico del Ecuador está financiado y gira en torno al ingreso petrolero, por tal razón en primera instancia es necesario ver el histórico presentado por el Banco Central del Ecuador donde podemos ver que desde el año 2009 tenemos un crecimiento del 22% hasta el año 2013; pero que se ve detenido ya que el precio del crudo WTI bajó de \$107.27USD a \$48.17 milles de millones de dólares en marzo del 2015.

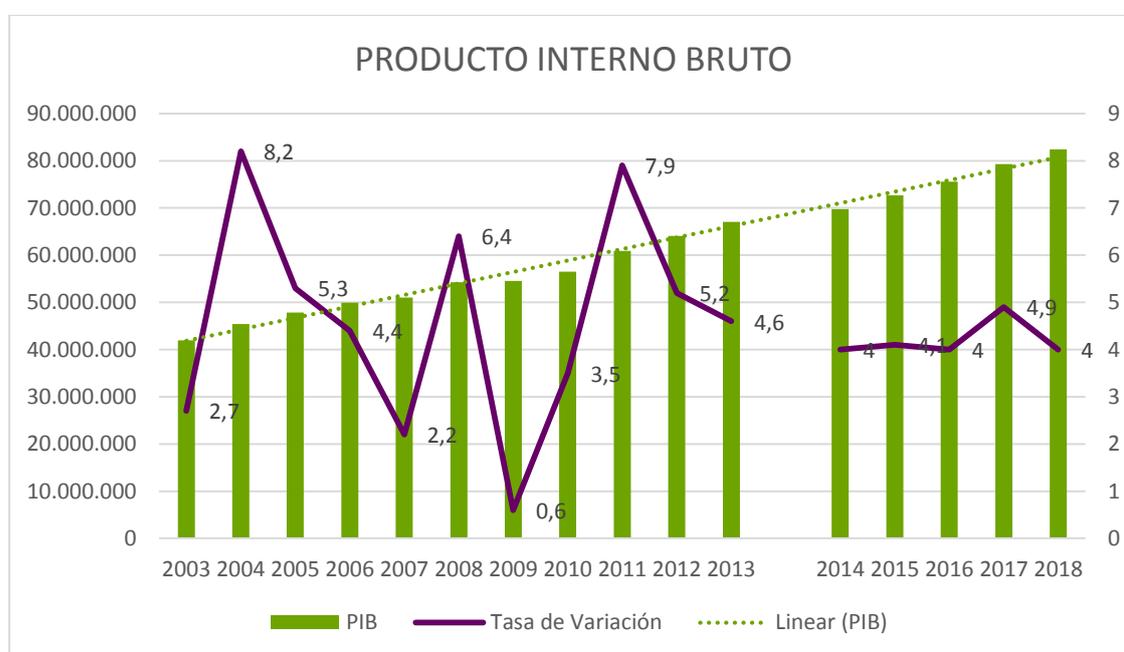


Tabla 9 PIB Fuente. Banco Central del Ecuador. Elaborado por: ANA COBO

Según la proyección anual del 2014 vemos que existe una tasa de variación 4,6% en el 2013 y 4% en el 2014 lo que quiere decir que aunque se mantenga el crecimiento no será en la misma magnitud a como la hemos venido observando y que según previsiones se mantendrán hasta el año 2017 que experimentaremos un crecimiento mayor.

## 2.4 PIB Petrolero y no petrolero

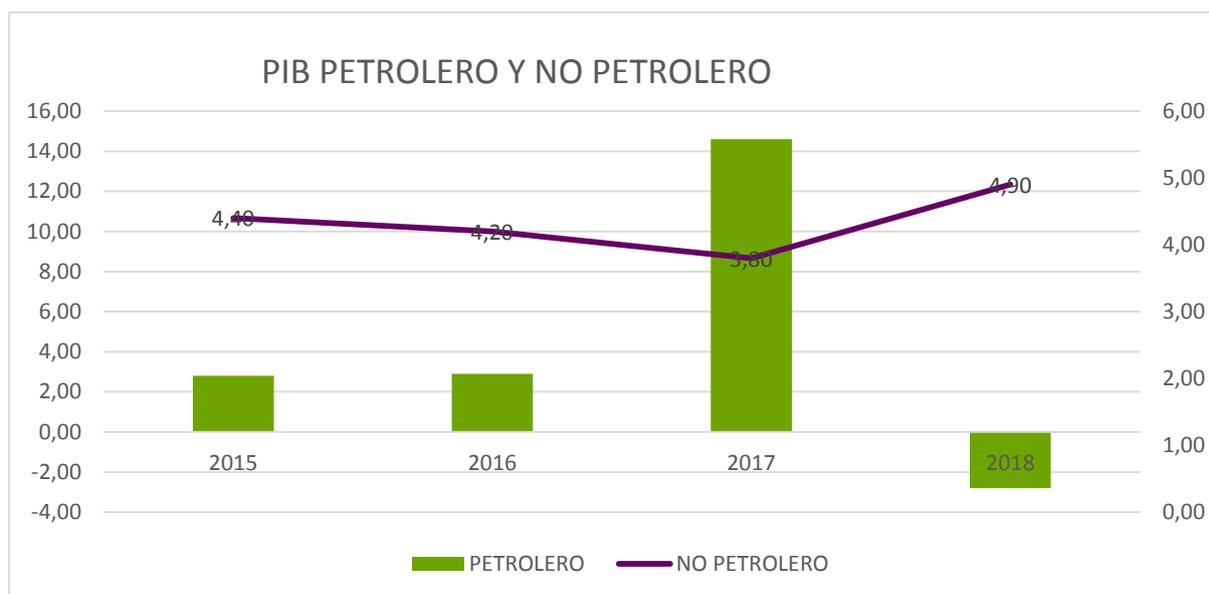


Tabla 10 PIN Petrolero Fuente: BCE Elaborado por. Ana Cobo

Dentro de la economía ecuatoriana, el petróleo ha sido uno de los elementos que ha sido un motor para el desarrollo de la economía; sin embargo, en los últimos años dentro del PIB las actividades no petroleras han tomado fuerza; en primera instancia porque la estructura porcentual muestra que más del 80% es no petrolera y es aquí donde interviene la industria de la construcción. Además se avizora que el PIB No petrolero para el año 2018 tendrá variaciones de crecimiento de 4,9%.

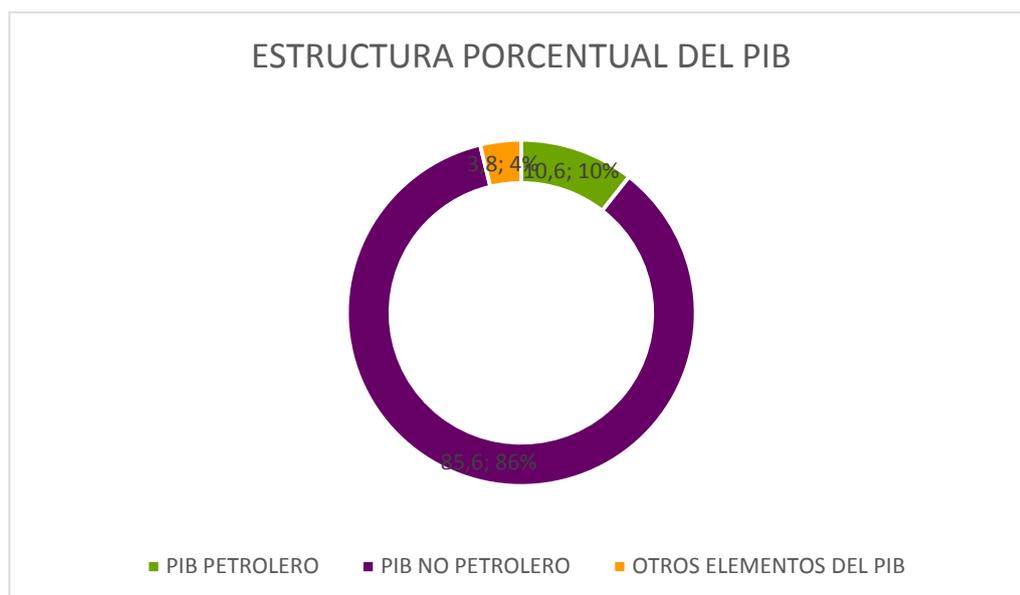


Tabla 11 Estructura Porcentual PIB. Fuente: BCE Elaborado por. ANA COBO

## 2.5 PIB en la construcción

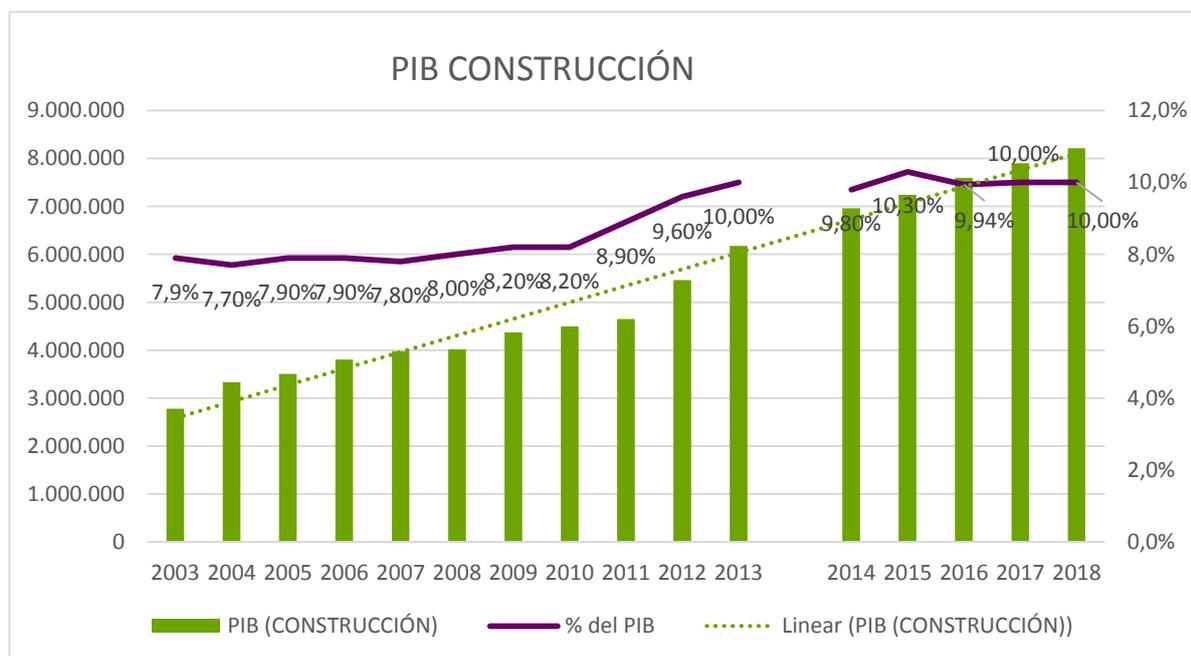
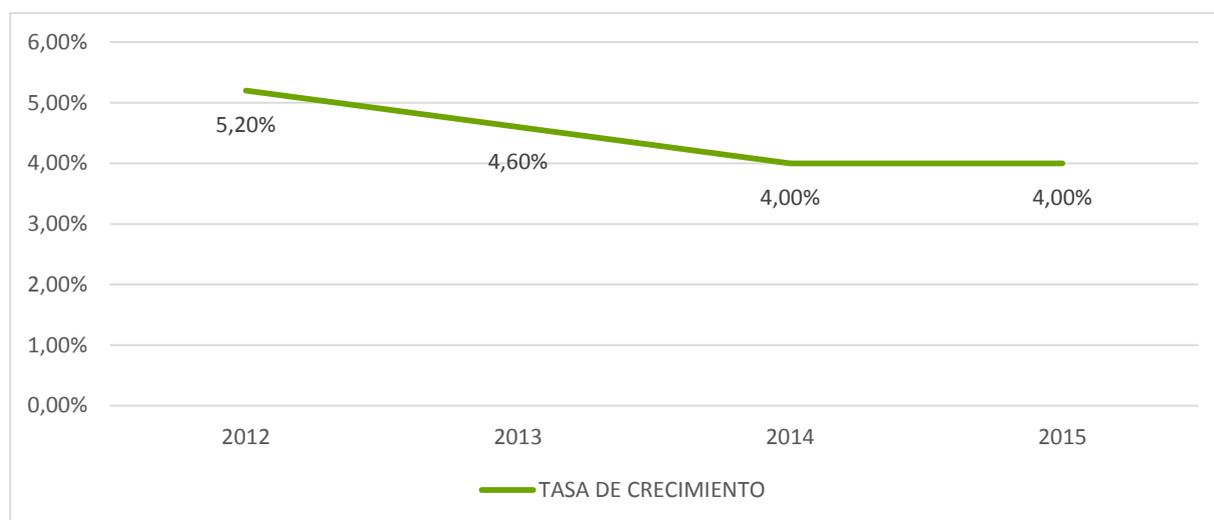


Tabla 12 PIB Construcción Fuente: BCE Elaborado por. Ana Cobo

Tomando en cuenta el análisis previo del PIB No petrolero y profundizando en el sector de la construcción vemos una tendencia de crecimiento desde el año 2004; pero que según las proyecciones del Banco Central del Ecuador 2015 al 2018 no tendrá mayor crecimiento, por el contrario será constante, por lo que el mercado que debemos proyectar debe ser similar al que estamos experimentando al momento.

## 2.6 Tasa de crecimiento de la economía



Ahora bien, todo estos índices se ven afectados por una tasa de crecimiento general de la economía; lo cual nos permite pensar que tanto el gasto como la

Tabla 13 Tasa de Crecimiento Fuente: BCE Elaborado por. Ana Cobo

inversión podrían compensarse; ya que el crecimiento de la industria de la construcción no sólo ha crecido por políticas gubernamentales de apoyo directas sino también por el crecimiento económico que vive el país en general.

## 2.7 Inflación



Tabla 14 Inflación Fuente: BCE Elaborado por. Ana Cobo

Aunque en el año 2008 se presentó una crisis a partir del 2009 hemos tenido una inflación promedio de 3,73%; pero que desde el 2013 no ha superado el 3% por lo que podemos proyectarnos con una inflación estimada en un rango del 3,2% y el 3,0% de acuerdo a los últimos años y de acuerdo a esto poder conocer un poco el ámbito en el que vamos a desarrollar nuestro plan de negocios.

## 2.8 Inflación en la construcción

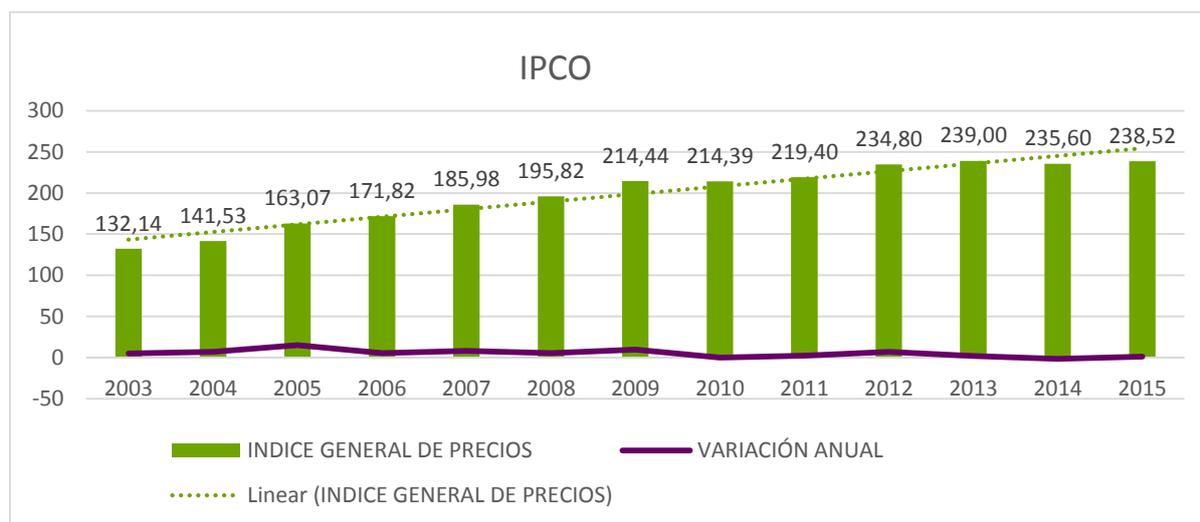


Tabla 15 Inflación en la Construcción Fuente: BCE Elaborado por. Ana Cobo

Una de las maneras en que podemos detectar si existe una inflación dentro del sector de la construcción es mediante el análisis de los incrementos de precios de los materiales utilizados en la industria. Por tanto si tomamos en cuenta los precios en la construcción publicados por el INEC (IPCO) a partir del año 2012 observamos variaciones en rangos de 1,79 y% 1,22%. Revisando los índices de los materiales más usados en la construcción de bienes inmuebles tales como el cemento, hormigón premezclado y el acero del año 2014 encontramos que estuvieron estables, lo cual significa estabilidad dentro del sector de la construcción. Así mismo en el año 2015 existe un aumento del 1,22% dato presentado en los últimos años y que podemos considerar tendencia para los años subsecuentes.



Tabla 16 IPCO Fuente BCE Elaborado por. ANA COBO

## 2.9 Salvaguardias

A partir de marzo 2015 fue decretado un listado de 138 tipos de productos que son gravados con salvaguardias por la balanza de pagos; dentro de los que tenemos muchos elementos a utilizarse en la construcción tales como revestimientos de porcelanato los cuales pueden significar un incremento de un 10% a 15% en los presupuestos de proyectos inmobiliarios de tal forma que estos nuevos costos deben ser considerados y analizados cuidadosamente ya que

## 2.10 Desempleo

El desempleo constituye un factor importante dentro de la industria de la construcción ya que los bienes a adquirirse representan una gran parte de inversión de los ingresos por familia y dependemos mucho del poder adquisitivo de las personas por tanto el desempleo no sólo que elimina el poder adquisitivo de un sector sino que además obliga al gasto de los ahorros de las personas concepto que la población ecuatoriana no aplica en su gran mayoría y que forma parte indispensable de los requisitos de adquisición de viviendas.



Tabla 17 Desempleo Fuente: Revista Ekos. Elaborado por. Ana Cobo

En consecuencia, el desempleo debe ser visto muy de cerca porque desde el año 2013 ha venido en aumento aunque según información de inicios del año 2015 se mantiene estable; resultado que al momento no se pueden tomar como última palabra porque en el transcurso del año pueden variar significativamente; sin embargo, teniendo en cuenta que se mantengan aún tenemos buenas opciones desde este punto de vista en el ámbito macroeconómico que afecta a la construcción.

## 2.11 Riesgo País

El riesgo País se ha mantenido estable alrededor de los 800 puntos lo que ha dado estabilidad al país y ha permitido la inversión tanto de las personas nacionales como la inversión extranjera.; y por tanto el desarrollo de la industria de la construcción que ha venido creciendo desde el 2008

## 2.12 Conclusiones

El sector de la construcción constituye un 10% de la producción del país se caracteriza por ser bastante amplio y además permite la creación de varias cadenas productivas lo cual es importante para la base productiva y por ende para el desarrollo del país, este es un círculo virtuoso al cual debemos ponerlo en la mira e impulsarlo para que produzca cada vez más. Desde el 2007 vivimos un Auge Inmobiliarios gracias a la inversión pública, hecho que debemos destacar pero que al mismo tiempo debe ser bien manejado pues un gasto público en demasía puede traer inflación de una manera que sólo nos puede traer malos resultados por lo tanto debe ser un factor muy bien controlado. Otro hecho que cabe mencionar es que aunque el sector de la construcción está íntimamente ligado con el sector inmobiliario, este último no ha sufrido tantos cambios ya que como sabemos es más fácil comercializar que construir. Otras características que dan importancia a este sector es primero, la capacidad para ofrecer bienes de todo tipo, es decir, al alcance de todos los grupos sociales; en segundo lugar, este sector tiene la capacidad de tener mano de obra no calificada (relacionándose directamente con los más pobres, grupo social olvidado en gran medida por los otros sectores); haciendo que este sector sea inclusivo y pluralista particularidad que como hemos estudiado tiene gran aporte al desarrollo. Tomando en cuenta la importancia del sector de la construcción dentro de la economía y entendiendo los indicadores mencionados en la tabla previa vemos como todos estos índices macroeconómicos están interrelacionados y deben ser vistos muy de cerca para llevar un plan de negocios dentro de esta industria.

Lo más importante es que en los últimos años los factores macroeconómicos han presentado cierta estabilidad por tanto la construcción nos ofrece un medio de acción estable y manejable que permite ingresar a los inversionistas de una manera más segura incentivando así el crecimiento del mismo.

## 2.13 Incidencias

INDICADOR	008	014	018	INCIDENCIA	RIESGO A CAMBIAR LA TENDENCIA	ANÁLISIS
PIB	,3%	,0%	,0%	↔	⊘	A diferencia de los años anteriores el crecimiento del PIB maneja márgenes de variación más bajos y una proyección a mantenerse estable.
PIB construcción	%	,8%	0%	↔	↔	Tenemos un incremento en la incidencia de este factor dentro de los índices macroeconómicos lo cual es muy importante y al momento se está incentivando ya que los aspectos no petroleros están tomando fuerza
Inflación	,8%	,2%	%	↔	⊘	Con respecto a años anteriores ha disminuido y lo más importante es que en los últimos años se ha mantenido en rangos de 3% y 4% permitiendonos proyectar cierta estabilidad a futuro lo cual nos da tranquilidad al realizar inversiones.
Inflación construcción		,22%		↔	↑	Aunque existen variaciones constantes, los rangos se presentan entre el 1,22% y el 1,79% presentando una cierta constante en el último tiempo, en especial en los ítems más influyentes centro de la construcción como es el acero, cemento y hormigón premezclado.
Salvaguardias		0-12%		↔	⊘	Factor que apareció en el año 015 y que durará 1 año dependiendo de las circunstancias económicas
Remesas		8,5%		↓	⊘	Según reportes entre el año 2011 y el 2012 existió una disminución y la tendencia es a la baja por tanto no podemos contar con este rubro dentro de nuestro mercado.
Riesgo País		,08%		↔	↑	Respecto a América Latina al igual que Argentina y Venezuela somos de los países con índices más altos
Créditos hipotecarios		,96%		↑	⊘	El volumen de créditos hipotecarios ha estado en crecimiento otorgando alrededor de 4000 millones de dólares lo cual incentiva la construcción y ayuda el desarrollo de la misma.
Tasas de interés		1,17%		↔	⊘	En los últimos años se han mantenido dando cierta estabilidad y tranquilidad tanto a los inversionistas como a los clientes; además el gobierno los ha regularizado para dar mayores facilidades para la adquisición de vivienda (demanda) y como resultado permitiendo una mayor oferta dentro del sector inmobiliario.

Tabla 18 Viabilidad Análisis Macroeconómico Elaborado por ANA COBO

CODIFICACIÓN DE COLORES		
ALTO	MEDIO	BAJO

### 3 Localización

Mediante este análisis de la ubicación del “Edificio Aura” se busca conocer el entorno en donde se desarrolla el proyecto mediante un acercamiento desde lo más general como es la localización de la parroquia en el Distrito Metropolitano de Quito y el entorno inmediato del terreno hasta los elementos más específicos como morfología del predio, morfología y equipamiento del sector, accesibilidad, el análisis del entorno inmediato, la vocación del suelo, el ordenamiento territorial y entorno inmobiliario; factores que nos servirán para entender de una mejor manera el espacio donde nos ubicamos y así plantear tanto las ventajas como las desventajas del sitio de implantación.

#### 3.1 Objetivos

Estudiar la ubicación del Edificio Aura
Analizar sector de incidencia del proyecto y su entorno inmediato características ambientales y equipamiento
Determinar las ventajas y desventajas de la localización del proyecto

Tabla 19 Objetivos de Localización. Elaborado por. ANA COBO

## 3.2 Metodología

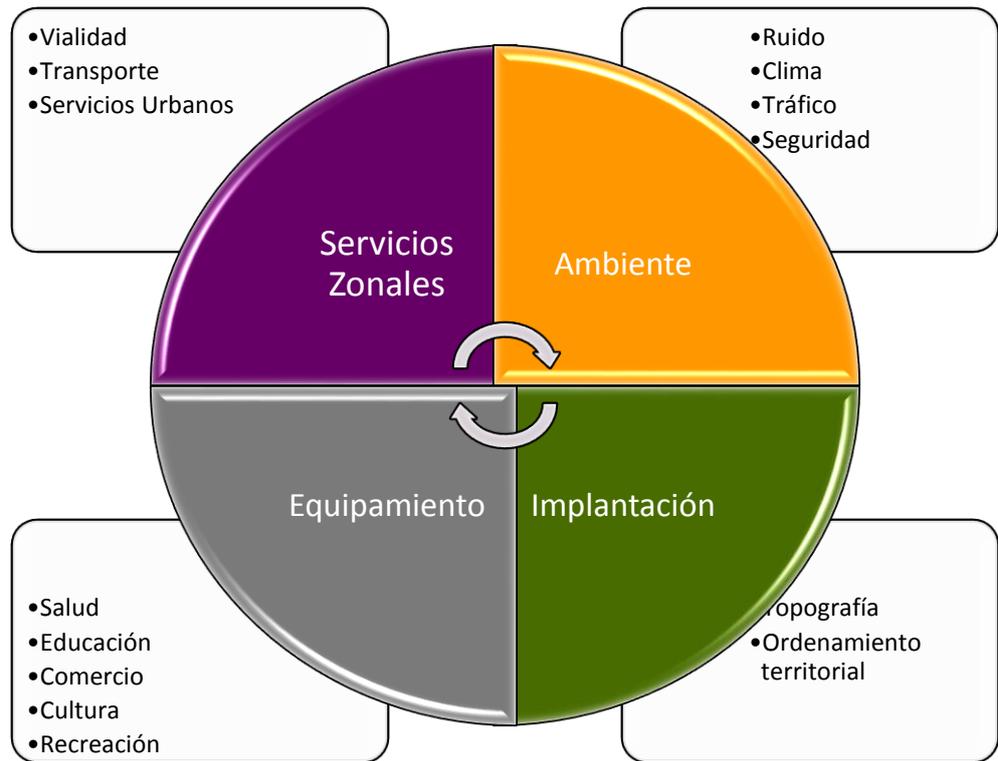


Tabla 20 Metodología de Localización Elaborado por. ANA COBO

### 3.3 Ubicación general del terreno

El terreno se encuentra ubicado en la zona centro-norte de la ciudad de Quito en el barrio “González Suárez”, parroquia Ñaquito; considerado uno de los sectores de la ciudad de Quito con mayor plusvalía y de carácter residencial con altos edificios de exclusivos departamentos que datan especialmente de la década de 1980.

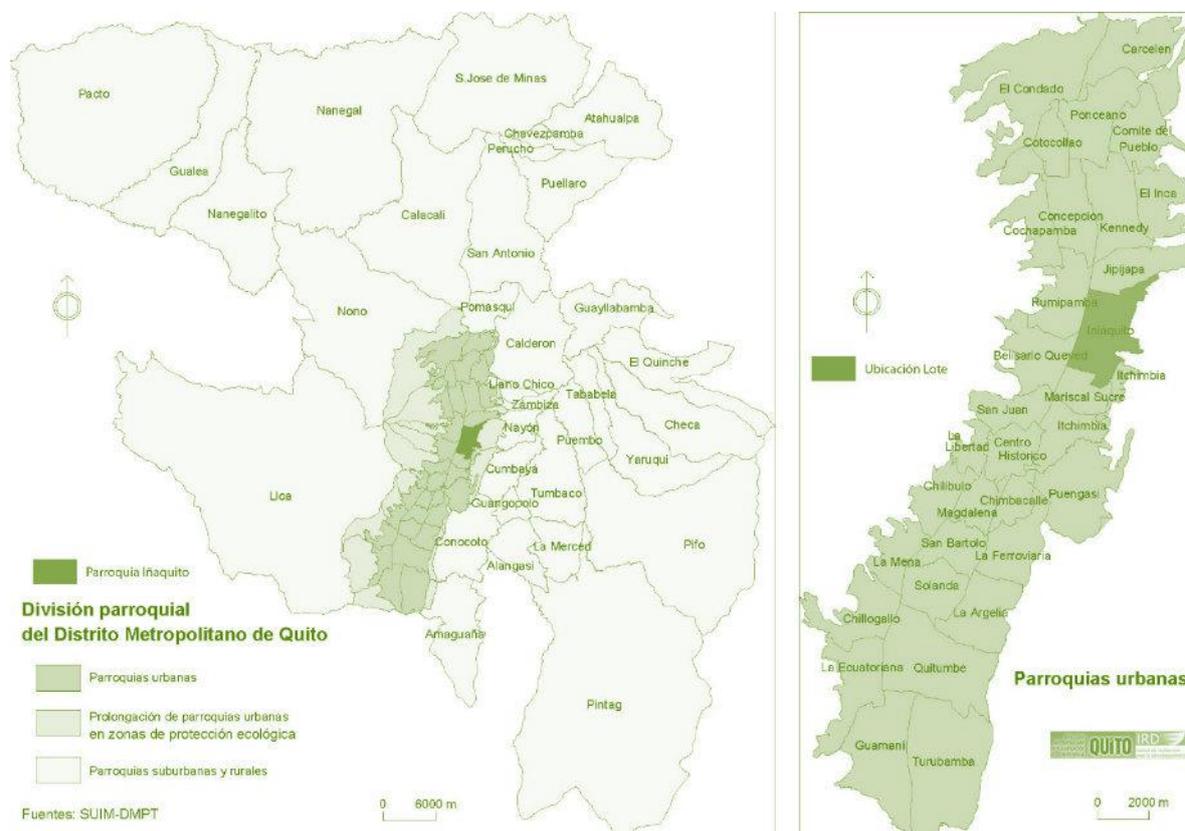


Tabla 21 Mapa de Quito Fuente: DMQ. Modificado por. ANA COBO

### 3.4 Ubicación específica del terreno

El barrio González Suárez comprende la zona entre la Av. González Suárez desde el Redondel de Churchill donde se encuentran la Av. La Coruña hasta el redondel de la Plaza Artigas donde confluyen la Av. Francisco de Orellana y la Av. 12 de Octubre

### 3.5 Morfología e implantación del predio

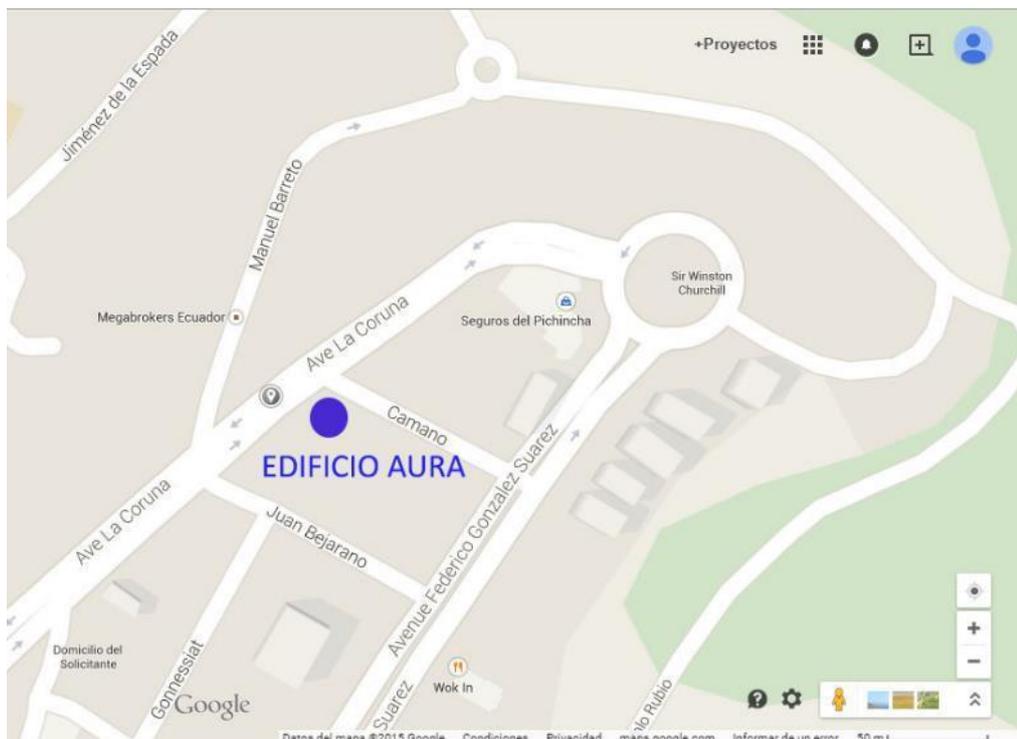


Tabla 22 Ubicación Edificio AURA Elaborado por. ANA COBO

El predio del Edificio Aura se encuentra situado en la Av. Coruña y la calle Alberto Mena a dos cuadras del Redondel de Churchill, es un lote esquinero con un área de 900m<sup>2</sup>.

### 3.6 Características y límites del predio

- Norte: Calle Albero Mena, calle de orden secundaria doble vía que conecta directamente con el eje vial principal del barrio, Av. González Suárez.
- Sur: Edificio Coruña de tipo residencial de 6 pisos.
- Este: Edificio Murano de tipo residencial 6 pisos.
- Oeste: Av. La Coruña eje vial de dos carriles para cada sentido de circulación.

### 3.7 Barrios adyacentes y su influencia

Dentro de los barrios con mayor influencia al Barrio “González Suárez” tenemos los siguientes:

- Guápulo: Implantado a una altura menor que resto de la ciudad de Quito es considerado uno de los barrios históricos de mayor relevancia turística de la ciudad donde encontramos el Monasterio de Guápulo y la Plaza de Guápulo. Además en la actualidad es conocido como un sitio de carácter bohemio y cultural de encuentro en los diferentes cafés que encontramos a lo largo de su calle principal conocida como la Av. de los Conquistadores la cual significa una de las vías de conexión directa con los valles de la ciudad y en la actualidad con la Ruta Viva.
- Bellavista: Zona residencial de clase alta de la ciudad con edificaciones que vienen desde 1990 aproximadamente y que tuvo un gran desarrollo entre los años 2008 y 2010; al momento representa uno de los lugares con gran oferta en el mercado inmobiliario. Además es importante conocer que este barrio alberga uno de los museos más importantes de la ciudad, La Capilla del Hombre, museo dónde encontramos las obras del artista Oswaldo Guayasamín.
- La Floresta: Barrio antiguo de Quito conformado por viviendas de los años 50's y que en la actualidad ha sufrido una renovación con la construcción de nuevos edificios; además posee un carácter cultural y bohemio por la presencia del cine independiente "ocho y medio", la escuela de cine "Incine" y un sinnúmero de talleres de arte; además de la presencia de cafés y restaurantes con un aire bohemio. Finalmente, se encuentran ubicados centros educativos muy importantes como la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y la Universidad Politécnica Nacional.
- Ñaquito: Centro financiero y empresarial de Quito donde encontramos las sedes de los bancos más importantes y de muchas multinacionales; además, se emplaza el Parque La Carolina principal centro recreativo de la ciudad con una extensión de 64ha que significa un pulmón para la ciudad

### 3.8 Uso Anterior

Dentro del predio funcionaba un edificio residencial de 8 departamentos, compuesto por un subsuelo de estacionamientos con un área de construcción total de 1590m<sup>2</sup> con 4 pisos de altura.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Página 1 de 2

 <b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito																					
<b>Fecha: 2014-01-22 08:03</b> <span style="float: right;"><b>No. 469852</b></span>																					
<b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO *</b> C.C./R.U.C.: 1705166435 Nombre del propietario: CORDERO ESPINOSA MARIA LORENA HRDS	<b>3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *</b> 																				
<b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *</b> Número de predio: 24784 GEO-CLAVE: 170104120304001131 Clave catastral: 10706 07 002 001 003 001 En propiedad horizontal: SI En derechos y acciones: SI Predio en ZUAE: SI Administración zonal: NORTE Parroquia: Iniaquito Barrio / Sector: GONZALES SUAREZ <b>Datos globales del terreno</b> Área de terreno: 900,00 m <sup>2</sup> Área de construcción: 1592,33 m <sup>2</sup> -rente: 55,21 m Nombre del edificio: LA PAZ IV Número de predios: 18 <b>Datos parciales de alícuota</b> Alícuota: 35,0951 % Área de construcción: 552,00 m <sup>2</sup>																					
<b>4.- CALLES</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calle</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Retiro</th> <th>Radio curva de retorno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AV LA CORUÑA</td> <td>20</td> <td>LINEA DE CERRAMIENTO</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A. MENA</td> <td>12</td> <td>LINEA DE CERRAMIENTO</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RADIO DE CURVATURA</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	Radio curva de retorno	AV LA CORUÑA	20	LINEA DE CERRAMIENTO	5		A. MENA	12	LINEA DE CERRAMIENTO	5		RADIO DE CURVATURA	5	0	0	
Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	Radio curva de retorno																	
AV LA CORUÑA	20	LINEA DE CERRAMIENTO	5																		
A. MENA	12	LINEA DE CERRAMIENTO	5																		
RADIO DE CURVATURA	5	0	0																		
<b>5.- REGULACIONES</b> <b>ZONA</b> Zonificación: A21 (A608-50) Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup> Frente mínimo: 15 m COS total: 400 % COS en planta baja: 50 % <b>PISOS</b> Altura: 32 m Número de pisos: 8 <b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m <b>Forma de ocupación del suelo:</b> (A) Aislada <b>Uso principal:</b> (R3) Residencia alta densidad <b>Clasificación del suelo:</b> (SU) Suelo Urbano <b>Servicios básicos:</b> SI																					
<b>6.- AFECTACIONES</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Tipo de vía</th> <th>Derecho de vía</th> <th>Retiro</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación															
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación																	
<b>7.- OBSERVACIONES</b> - PREDIO EN DERECHOS Y ACCIONES. - PARA CUALQUIER TRÁMITE DEBERA PRESENTAR AUTORIZACIÓN NOTARIADA DE TODOS LOS COPROPIETARIOS ELEVADA A ESCRITURA PÚBLICA. LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL - (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.																					
<b>8.- NOTAS</b> - Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acercarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondientes para la actualización. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.																					
 Sr. Carlos Lozza Iván Patricio Administrador Zonal Norte (Eugenio Espejo) © Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda																					

### 3.9 Clima

El mes más seco es julio con 22mm y 189mm en el mes de abril con las mayores precipitaciones, en promedio tenemos una precipitación de 1273mm.

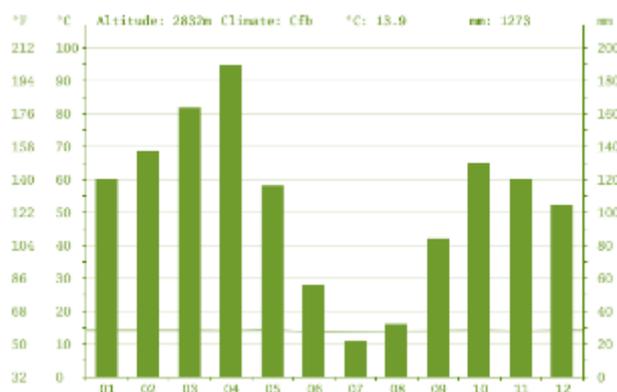


Tabla 24 Clima Fuente: (Climate-Data.org, 2015) Elaborado por. ANA COBO

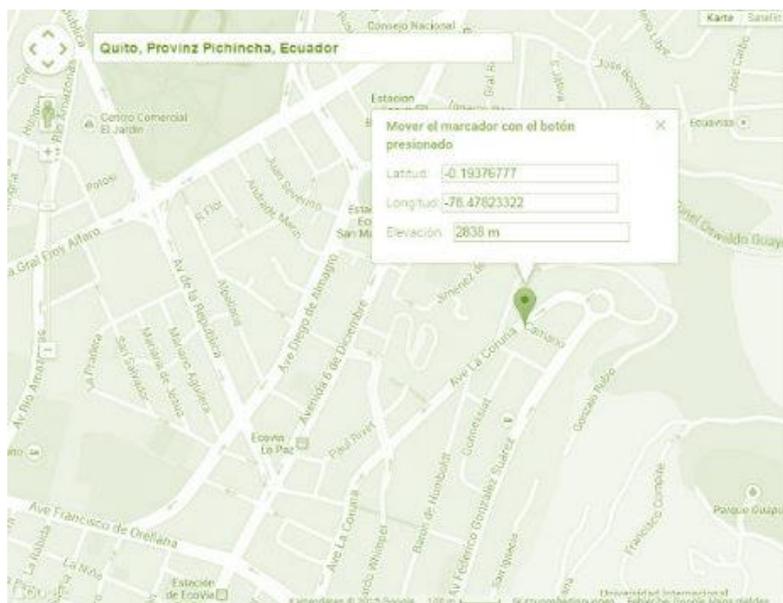


Tabla 25 Altitud Fuente: Googlemaps Modificado por. ANA COBO

Uno de los sectores ubicados en la parte más alta de la zona oriental de la ciudad a 2838m, por su ubicación el clima presenta una neblina densa tanto en las mañanas como en las noches frías de la ciudad creando un ambiente muy atractivo para muchos, aunque a veces un poco nostálgico.

### 3.10 Temperatura

La temperatura media anual en Quito se encuentra a 13,9° y tienen variaciones de 0,5°C durante el año.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	29	29	30	29	30.4	29	31	29.3	29	29.2	29	29	30
Temperatura máxima media (°C)	18.9	18.9	18.8	19.1	19.2	19.4	19.7	20.2	20.3	19.8	19.3	19.1	19.4
Temperatura media (°C)	14.4	14.5	14.5	14.7	14.6	14.5	14.4	14.8	14.8	14.7	14.4	14.4	14.6
Temperatura mínima media (°C)	9.9	10.1	10.2	10.2	10	9.6	9.1	9.3	9.3	9.5	9.6	9.7	9.7
Temperatura mínima absoluta (°C)	1	0	0	0	0.7	0	0.6	0.6	1.1	1	0	1.1	0
Lluvias (mm)	20.0	80.8	82.7	56.2	52.4	16.4	10.5	15.4	49.8	60.8	60.2	47.2	573.4
Días de lluvias (≥ 1 mm)	1.9	2.2	2.7	1.9	1.7	0.5	0.3	0.5	1.7	2.0	2.0	1.5	18.9
Días de nevadas (≥ 1 cm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 26 Temperatura Fuente: [www.meoweather.com](http://www.meoweather.com) Elaborado por: Meowaether

Fluctuaciones de temperatura a lo largo del año:

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	120	137	163	189	116	56	22	32	84	130	120	104
°C	14.0	14.0	14.0	13.9	14.1	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	13.8	14.0
°C (min)	7.7	8.0	8.1	8.0	8.0	7.1	6.7	6.6	6.8	7.5	7.3	7.6
°C (max)	20.4	20.1	20.0	19.9	20.2	20.2	20.7	21.1	21.1	20.6	20.4	20.5
°F	57.2	57.2	57.2	57.0	57.4	56.5	56.7	56.8	57.0	57.2	56.8	57.2
°F (min)	45.9	46.4	46.6	46.4	46.4	44.8	44.1	43.9	44.2	45.5	45.1	45.7
°F (max)	68.7	68.2	68.0	67.8	68.4	68.4	69.3	70.0	70.0	69.1	68.7	68.9

Tabla 27 Cambios de temperatura Fuente: (Climate-Data.org, 2015) Elaborado por. ANA COBO

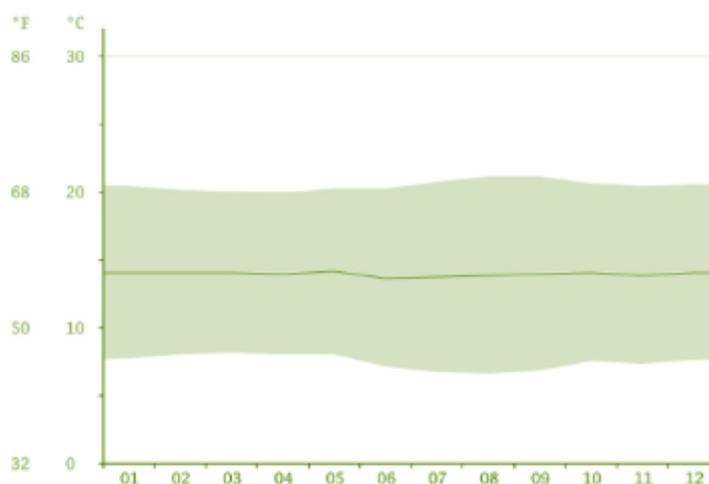


Tabla 28 Cambios de temperatura Fuente: (Climate-Data.org, 2015) Elaborado por. ANA COBO

### 3.11 Asoleamiento

El Ecuador está ubicado en la latitud 0°, haciendo que la duración de los días y de las noches no tengan variaciones; es decir, siempre serán de 2 horas. De 21 de marzo al 21 de septiembre, está siempre al norte, desde el alba hasta el crepúsculo, mientras en la otra mitad del año está al sur siempre. Alcanzando el cenit en ambos equinoccios (HELIODON, 2015).

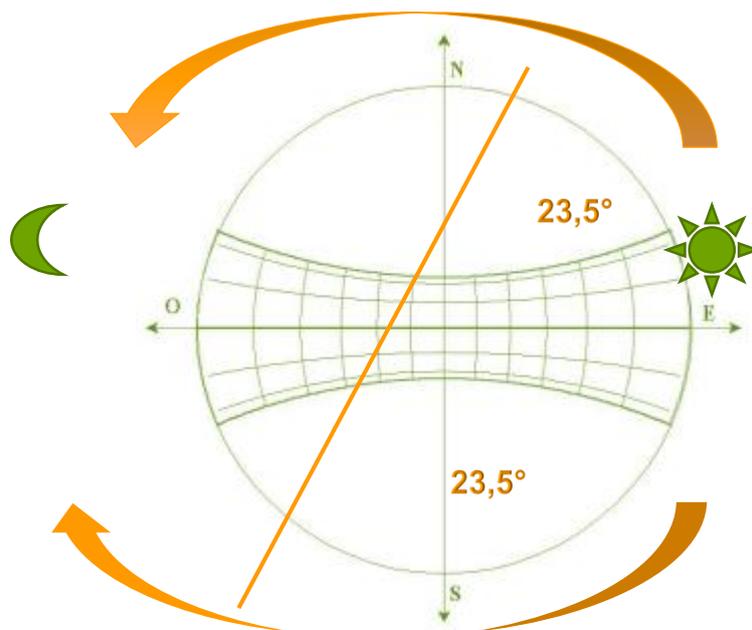


Tabla 29 Asoleamiento Fuente: Heliodon Elaborado por. ANA COBO

Por su proporción rectangular sus lados más largos tienen relación Norte-Sur dificultando un poco la relación de asoleamiento por lo que se debe aprovechar en gran medida la fachada hacia la Av. Coruña; por otra parte el tanto el lado Sur como el Este colindan con edificios de altura de 6 y 7 pisos respectivamente, de tal forma que la separación mínima según ordenanza será de 6m.

### 3.12 Accesibilidad

#### RED VIAL



#### LEYENDA

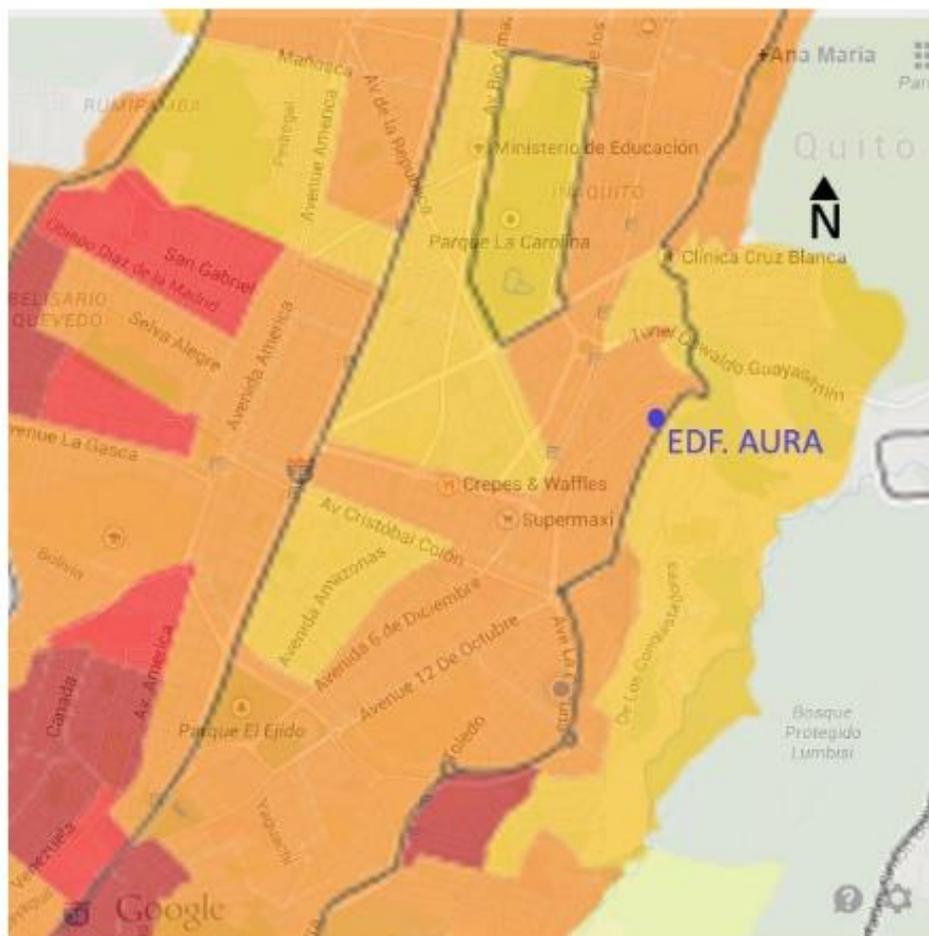
- Principales o Arteriales
- Colectoras Urbanas y Suburbanas
- Locales en Proyecto

Tabla 30 Red Vial Fuente DMQ Elaborado por. ANA COBO

El Barrio González Suárez se encuentra ubicado en un lugar estratégico de la ciudad considerado como la zona centro norte, es de fácil acceso y se encuentra cerca de todo; así mismo está cerca de dos de las 5 vías que comunican a Quito con los valles; la primera con ciertas complicaciones de movilidad por ser antigua es la vía de Los Conquistadores que atraviesa Guápulo y la segunda vía de acceso es el Túnel Guayasamín, infraestructura relativamente nueva que ayuda a desahogar el flujo de evacuación de Quito hacia la Av. Simón Bolívar y hacia los valles.

### 3.13 Densidad poblacional

## DENSIDAD POBLACIONAL



Leyenda:



Tabla 31 Densidad Poblacional Fuente DMQ Elaborado por. ANA COBO

El sector ya consolidado de la González Suárez con edificaciones de vivienda de gran altura, según datos del DMQ presenta una densidad poblacional media dentro de los rangos planteados por lo que esto sigue siendo un atractivo representativo.

### 3.14 Servicio de transporte



Tabla 32 Servicio de Transporte Fuente: www.getquito.com Elaborado por (GETQUITO, 2015)

Al estar Ubicado en la Av. Coruña la cual es importante dentro de la ciudad la llegada al predio es muy fácil puesto que también está ubicado en un lugar central cerca de todo; sin embargo, por el carácter residencial y de status económico alto el transporte público no llega directamente, el servicio de transporte más cercano lo encontramos en la Av. seis de Diciembre, uno de los alimentadores más importantes de la ciudad, ECOVÍA.

### 3.15 Red de transporte



Tabla 33 Red de Transporte Fuente: DMQ Modificado POR. ANA COBO

### **3.16 Morfología y equipamiento adyacente al lote**

Puesto que como hemos visto el sector primordialmente presenta edificios residenciales es necesario hacer un análisis más amplio de los barrios cercanos que tienen incidencia en nuestro lote, por lo que consideraremos los barrios Ñaquito, Bellavista, La floresta, Guápulo y el Valle de Cumbayá como el sector de impacto al Barrio González Suárez; así mismo servirán de apoyo a las necesidades del proyecto a desarrollar por las características de cada zona.

### **3.17 Morfología y equipamiento del sector**

El lote por estar ubicado en el barrio González Suárez y que se caracteriza por ser residencial presenta en sus calles adyacentes sólo vivienda y sólo si ampliamos el espectro podemos encontrar todo el equipamiento necesario. Situación que no se puede considerar como una desventaja ya que como podremos ver más adelante, tenemos una relación a pocos minutos de todos los servicios necesarios, tales como:

#### **3.17.1 Zona recreativa**

Parque “La Carolina” y Parque “El Ejido” a 15 minutos.

#### **3.17.2 Servicio de Salud**

Clínica “Cruz Blanca” y Centro médico “Ecuasanitas” a 10 minutos y Hospital de los Valles a 30 minutos utilizando la Ruta Viva

#### **3.17.3 Equipamiento educativo**

Universidades a 15 minutos (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela Politécnica Nacional, entre otras) y 20 minutos Universidad San Francisco de Quito. Colegio la Inmaculado a 5 minutos

#### **3.17.4 Equipamiento cultural**

Casa de la Cultura Ecuatoriana a 15 minutos, Cine “Ocho y medio” a 5 minutos, Galerías de arte 5 minutos. Colegio Spellman a 10 minutos

#### **3.17.5 Servicios hoteleros**

Hotel Quito en la Av. González Suárez a 5 minutos del proyecto y el Swisshotel a 10 minutos. Dos de los hoteles de relevancia de la ciudad.

### 3.17.6 Equipamiento

- Supermercados “Supermaxi” a 10 minutos y Centro comercial “El Jardín”.
- Centros educativos
- Centros de salud
- Zonas de entretenimiento
- Servicios Hoteleros

Equipamiento ubicado a 10 – 15 minutos del lugar.

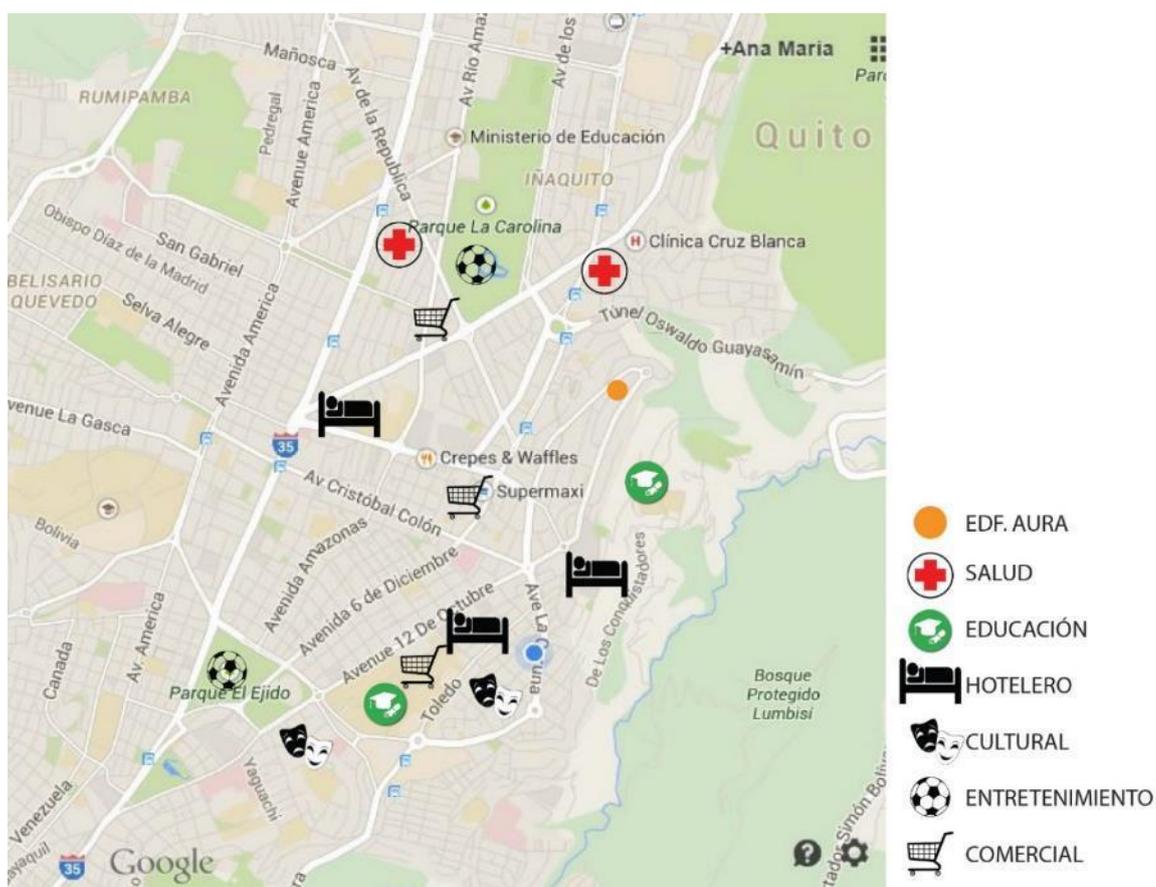


Tabla 34 Equipamiento Sector Fuente: DMQ Modificado POR. ANA COBO

## 3.18 Ordenación territorial. Informe de Regulación Metropolitano IRM

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		QUITO		
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito		ALCALDÍA		
<b>IRM - CONSULTA</b>				
<b>1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN PROPIEDAD HORIZONTAL *</b>		<b>2.- UBICACIÓN DEL LOTE *</b>		
<b>PROPIETARIO</b> C.C./R.U.C.: 17*****01 Nombre del propietario: ATCONSTRUCTORES <b>DATOS TÉCNICOS DEL PREDIO</b> Número de predio: 24784 Geo clave: 170104120304001131 Clave catastral anterior: 10706 07 002 001 003 001 Alícuota total del predio: 35,0951 % Área de construcción del predio: 552,00 m <sup>2</sup> - Área de construcción cerradas: 466,00 m <sup>2</sup> - Área de construcción abiertas: 86,00 m <sup>2</sup> En derechos y acciones: NO <b>DATOS TÉCNICOS DEL LOTE</b> Área del lote (escritura): 900,00 m <sup>2</sup> Área del lote (levantamiento): 0,00 m <sup>2</sup> ETAM (SU) - Según Ord.#269: 3,28 % (+26,92 m <sup>2</sup> ) Frente del lote: 55,21 m Nombre del edificio: LA PAZ IV Lote en ZUAE: S1 Administración zonal: NORTE Parroquia: Iniaquito Barrio / Sector: GONZALES SUAREZ				
<b>3.- CALLES</b>				
Calle	Ancho (m)	Referencia	Radio curva de retorno	Nomenclatura
ALBERTO MENA	12	5 m a partir del cerramiento frontal		N32D
LA CORUÑA	20	5 m línea de cerramiento		
<b>4.- REGULACIONES</b>				
<b>ZONA</b>		<b>PISOS</b>		<b>RETIROS</b>
Zonificación: A21 (A503-50)	Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup>	Altura: 32 m	Frontal: 5 m	Lateral: 3 m
Frente mínimo: 15 m	CO \$ total: 400 %	Número de pisos: 3	Posterior: 3 m	Entre bloques: 6 m
CO \$ en planta baja: 50 %	Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada	Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano	Servicios básicos: SI	
Uso principal: (R3) Residencia alta densidad				
<b>5.- AFECTACIONES</b>				
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación
<b>6.- OBSERVACIONES</b>				
-RETIRO FRONTAL A LAS DOS VÍAS 5M. RADIO DE CURVATURA 5M -PARA CUALQUIER TRAMITE DEBERA PRESENTAR AUTORIZACION NOTARIADA DE TODOS LOS COPROPIETARIOS ELEVADA A ESCRITURA PUBLICA. LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL				
<b>8.- NOTAS</b>				
* Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. * Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. * Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. * El ETAM es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m <sup>2</sup> , que se acepta entre el área establecida en el título de propiedad (escritura) y el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269. * Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. * Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS. * Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en áreas rurales solicitar a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado. * (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y catastro del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.				
<small>© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito            Secretaría de Territorio Habitad y Vivienda            2011 - 2015</small>				

Tabla 35 IRM Fuente: DMQ Elaborado por. ANA COBO

### 3.19 Vocación de uso de suelo

Tomando en cuenta los datos revisados en el IRM, el proyecto a implantarse debe respetar los 5m de retiro hacia la Av. Coruña y la calle Alberto Mena y 3m de retiro hacia los edificios colindantes; también se puede considerar para un mejor aprovechamiento del lote el uso del 10% de volado hacia la Av. Coruña. Además, la pendiente de la Calle Alberto Mena, lo cual permitirá al componente arquitectónico aprovechar un piso más como subsuelo según gráfico adjunto y finalmente gracias a la nueva ordenanza existe la posibilidad de comprar dos pisos más de altura.

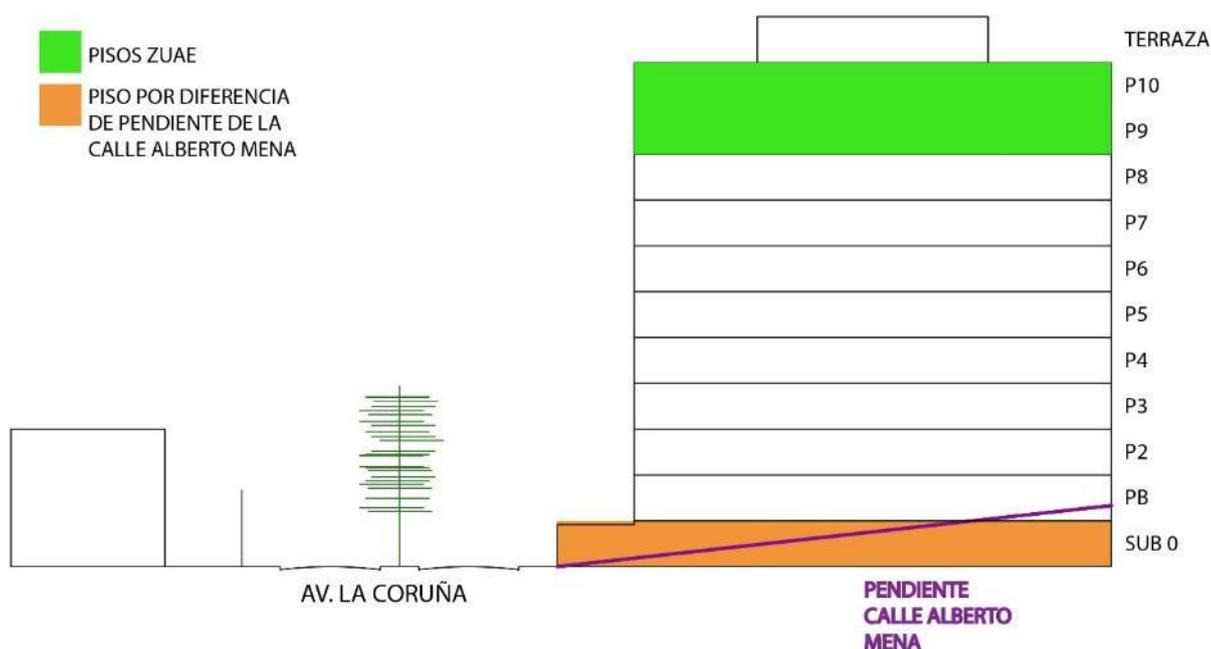


Tabla 36 Vocación del terreno Elaborado por. ANA COBO

### 3.20 Análisis inmobiliario del sector

#### 3.20.1 Precio de arriendo por m2

Dentro del conocimiento de las ventajas o desventajas que nos puede ofrecer nuestro terreno para el desarrollo de un proyecto también es necesario conocer el mix que se ofrece el sector y que posteriormente permitirá desarrollar un análisis a fondo del mercado. Sin embargo, para conocer nuestro entorno inmobiliarios es necesario revisar lo que existe cerca al lugar por lo que se realizó una investigación de los departamentos en arriendo del sector con características similares con el fin de más adelante poder relacionar la rentabilidad de una inversión por parte de nuestros posibles clientes y así mediante el estudio de mercado crear nuestra oferta.

	DESCRIPCIÓN DEPARTAMENTO	Dirección	Arriendo	ÁREA	PRECIO/m <sup>2</sup>
	140m amoblado 2 hab, 2 parq, 3 baños	González Suárez	2200	140	15.71
	287m, balcon, estudio, sala de estar, 3 hab, 2 parq, 4 bañ	González Suárez	3000	287	10.45
	135m, 2 hab, 2 parq, 2 bañ	González Suárez	1000	135	7.41
	Amoblado 90m, 2 hab, 1 parq, 1 bañ	González Suárez	1000	90	11.11
	Amoblado 160m, 2 hab, 1 parq, 3 bañ	La Coruña	1290	160	8.06
	122m, 3 hab, 2 parq, 3 bañ, 2 pisos	González Suárez	980	122	8.03
	Amoblado 250m 3hab, 2 parq, 4 bañ	González Suárez	2400	250	9.60
	Amoblado 250m 4hab, 2 parq, 3 bañ	González Suárez	2500	250	10.00
	95m 2 hab, 2 parq, 2 bañ	González Suárez	1000	95	10.53
0	130m, 3 hab, 2 parq, 3 bañ	González Suárez	1000	130	7.69
1	260m, 3 hab, 2 parq, 4 bañ	González Suárez	1400	260	5.38
2	125m 2hab, 1parq, 3bañ	González Suárez	1000	125	8.00
3	156m 3hab, 2par, 3bañ	González Suárez	1250	156	8.01
4	180m 3hab, 2par, 3bañ	González Suárez	1500	180	8.33
5	135m 2 hab, 1parq, 2bañ	González Suárez	1200	135	8.89
6	180m 3hab, 2parq, 2.5 bañ	González Suárez	1100	180	6.11
7	100m 2hab, 2parq, 2 bañ	González Suárez	1000	100	10.00
8	120m 2hab, 1 parq, 2 bañ	González Suárez	1200	120	10.00
9	Amoblado 120m 2hab, 1parq, 2bañ	González Suárez	750	120	6.25
0	220m 3hab, 2parq, 4bañ	González Suárez	1000	220	4.55
1	150m 2hab 2parq 2bañ	La Coruña	1470	150	9.80
2	85m 2hab 2parq 2bañ	González Suárez	830	85	9.76
PRECIO PROMEDIO ARRIENDO POR m <sup>2</sup>					8.80

Tabla 37 Oferta de vivienda Elaborado por. ANA COBO

### 3.20.2 Precio de venta por m2

Dentro del mercado inmobiliario a la par de visualizar la oferta en alquiler que existe, es necesario conocer el mercado inmobiliario de construcción y venta de nuevos inmuebles puesto que más adelante representarán la competencia directa de nuestro negocio inmobiliario.

	Nombre Proyecto	Promotor	Número de departamentos	Precio m2
1	Sorelina	Uribe & Schwarzkopf	22	2059.94
2	Ma & Bec	Prointegra Group	23	1621.11
3	Kiev	Corbal	29	2000.00
4	Avenir	Oleas & Asociados Arquitectos	14	1388.47
5	Alfil	Arcontec	50	2150.00
6	Bezier	Dinamica	50	1800.00
7	Homu	Agustin Baquero Construcciones	20	1695.10
8	Zurich	Corporacion Valarezo Noboa	40	1638.00
Total Promedio				1827.26USD

Tabla 38 Proyectos de la Competencia Elaborado por. ANA COBO

### 3.21 Precio de venta por m2 bienes inmuebles usados

Tipo	Área	PRECIO	Precio/m2
2dorms Dpto.	112	150.000 \$	1339
2dorms Dpto.	172	230.000 \$	1337
2dorms Dpto.	90	175.000 \$	1944
3dorms Dpto.	250	310.000 \$	1240
3dorms Dpto.	146	246.000 \$	1685
3dorms Dpto.	320	450.000 \$	1406
3dorms Dpto.	172	215.000 \$	1250
3dorms Dpto.	260	480.000 \$	1846
3dorms Dpto.	330	450.000 \$	1364
3dorms Dpto.	330	495.000 \$	1500
2dorms Dúplex	172	218.000 \$	1267
Suite	56	84.000 \$	1500
Suite	45	112.000 \$	2489
Suite	63	112.000 \$	1778
<b>Precio promedio por m2</b>			<b>1568</b>

Tabla 39 Precios promedio de Venta Elaborado por. ANA COBO

### 3.22 Ventajas

- El proyecto tiene acceso a servicios básicos tales como agua potable, energía eléctrica y telefonía.
- Se encuentra en un lugar central de la zona norte del Distrito Metropolitano cerca de todo tanto en Quito como del valle de Cumbayá permitiendo una fácil movilidad y un fácil acceso de los pobladores a los elementos de su necesidad.
- Ofrece seguridad y tranquilidad a los ciudadanos.
- Acceso a equipamientos deportivos, culturales, y educativos de gran relevancia de la ciudad.
- Además tiene relación directa con 2 barrios emblemáticos de la ciudad como son Guápulo y La Floresta que significan una relación con un ambiente cultural, bohemio, histórico y que también ofrecen entretenimiento.
- Finalmente, podríamos decir que el barrio de la González Suárez, por su trayectoria, historia y desarrollo, es un barrio consolidado y que se identifica con un grupo económico de la población de nivel alto.
- Aunque es un sector de edificios en altura todavía no es considerado un barrio de alta densidad poblacional según informes del año 2001 (Distrito Metropolitano de Quito, s.f.).

### 3.23 Desventajas

- El acceso mediante servicio público no es directo puesto que la red de transporte público más cercana está en la Av. seis de Diciembre; el cual no es un problema de gran influencia pues como vimos anteriormente el nivel económico al que nos dirigimos es un nivel alto.
- Existe gran oferta de vivienda en la zona tanto de bienes en arriendo, como bienes en venta nuevos y usados lo cual representa una competencia directa.

### 3.24 Conclusiones

La ubicación del terreno provee al proyecto ventajas competitivas por su relación visual con el relieve montañoso identificado como el Guagua Pichincha. Así mismo, el estar en una zona residencial consolidada, da tranquilidad y confort a sus habitantes.

Por otra parte la morfología del terreno es interesante ya que al ser un terreno esquinero permite el aprovechamiento de dos fachadas que constituye un plus dentro de la arquitectura pues podrá darse prioridad tanto a la iluminación natural como al aprovechamiento de vista.

Otra de las ventajas competitivas que nos ofrece esta localización, es que al ser un barrio consolidado, la disponibilidad de predios libres es baja

### 3.25 Viabilidad

Variable	INCIDENCIA	ANÁLISIS
Localización		El proyecto se encuentra ubicado en uno de los sectores más representativos de la ciudad, el cual ya está consolidado y cuenta con los servicios necesarios.
Acceso		El proyecto es de fácil acceso y está cerca de todo tanto peatonal como vehicularmente.
Tráfico		Al ser una zona residencial y al no ser una vía principal de la ciudad prácticamente no existe tráfico en el sector inmediato; sin embargo, hacia la Av. 6 de diciembre o la Av. Orellana o la Av. Colón la afluencia de tránsito vehicular es mayor.
Transporte público		Aunque el transporte público no llega directamente al proyecto; existe el corredor de transporte público ECOVIA ubicado a 10 minutos.
Servicios de Salud		Al estar ubicado en un lugar céntrico la accesibilidad a centros de salud se facilita, ya que encontramos a no más de 20 minutos dichos servicios.
Servicios educativos		Tenemos la zona universitaria a 10 minutos y la USFQ a 30 minutos.
Servicios culturales		“La Casa de la Cultura Ecuatoriana”, uno de los principales espacios culturales se encuentra a 20 minutos, además de encontrar el barrio “La Floresta” a 10 minutos con un sinnúmero de espacios culturales como cine y casas de arte
Zonas comerciales		Contamos con el Centro comercial “El Jardín” a 15 minutos y acceso a tiendas de abarrotes, restaurantes entre otros a menos de 10 minutos.
Zonas recreativas		El parque “La Carolina” al Norte y el parque “El Ejido” al sur son dos espacios recreativos importantes a tan sólo 10 minutos

Tabla 40 Viabilidad de la Localización Elaborado por ANA COBO

ALTO	MEDIO	BAJO
------	-------	------

## 4 Mercado

Una de los pasos fundamentales para evaluar la importancia y rentabilidad de un proyecto es realizar un estudio de mercado el cual busca identificar algunos aspectos tales como condiciones del sector, la población de la zona y las características propias de nuestro proyecto, las cuales pueden ser una herramienta para identificar aspectos de nuestro proyecto que nos sirvan destacarnos con respecto a nuestra competencia o una debilidad que debemos manejar; así pues mediante este recurso podremos visualizar la viabilidad comercial de nuestro proyecto para poder introducir al mercado un producto con las características adecuadas y competentes. Se toma en cuenta como base un estudio de demanda del 2012 suponiendo que en la mayoría de los casos la tendencia se mantiene en rangos de 5 años.

### 4.1 Objetivos

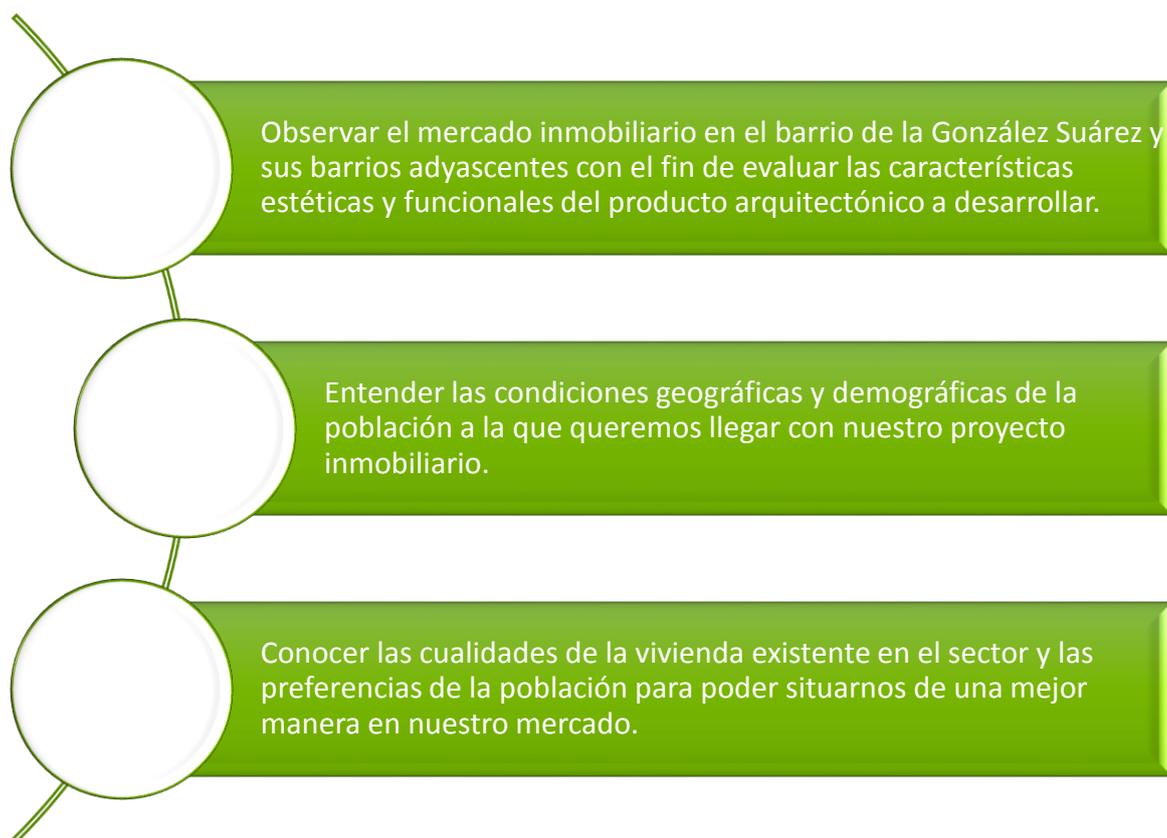


Tabla 41 Objetivos de Mercado Elaborado por Ana

## 4.2 Metodología



Tabla 42 Metodología Mercado Elaborado por. ANA COBO

## 4.3 Demanda

Dentro de los factores a tomar en cuenta para la evaluación de un plan de negocios de un proyecto inmobiliario, es importante entender de forma cualitativa y cuantitativa la demanda que presenta el sector en el cual queremos lanzar nuestro proyecto, de tal forma que estudiaremos componentes tanto sociales como económicos que ayudan directamente a la toma de decisión en la compra de un bien inmueble.

### 4.3.1 Metodología



Tabla 43 Metodología de Demanda Elaborado por. ANA COBO

Muchos de los aspectos que definen la demanda de bienes inmuebles se ven afectados por aspectos económicos personales y por tanto por la estabilidad económica del país que da seguridad a la población para realizar sus inversiones. Por esta razón tomaremos en cuenta aspectos macroeconómicos que nos influirán directamente.

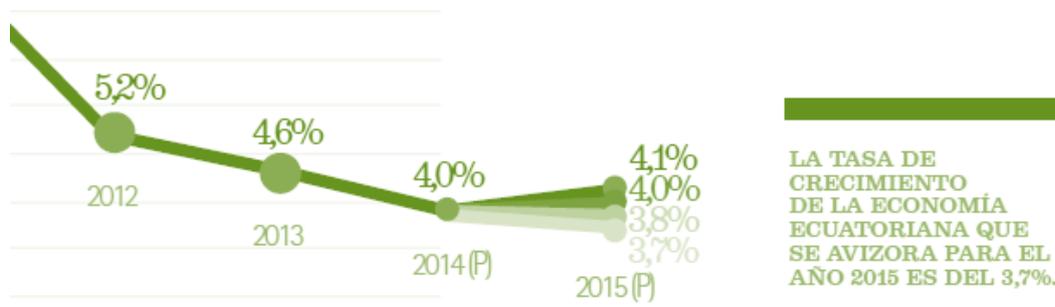


Tabla 44 Proyección Tasa de Crecimiento Fuente: Revista EKOS Modificado por. ANA COBO

Para tener un mejor panorama del futuro tomaremos en cuenta las proyecciones económicas reportadas por la Revista Ekos la cual nos muestra un descenso de crecimiento desde el año 2012 hasta el 2014 y una proyección para el 2015 que también presenta bajas por lo que arrancaremos con información base, el estudio de demanda realizado por la empresa consultora Gridcon del año 2012 y realizaremos una proyección en relación a la economía la cual incluye una desaceleración en la actividad económica y la baja de precio del petróleo.

#### 4.3.2 Análisis por nivel socioeconómico

La demanda de un producto se ve altamente influenciada por el comportamiento de los compradores con respecto a nuestro producto y uno de los elementos con mayor influencia es el de carácter económico por lo que será necesario crear una clasificación del nivel socioeconómico, que en este caso sólo será valorado por el flujo de ingresos más no por aspectos de carácter social que también son factores que intervienen dentro de las preferencias de la población.

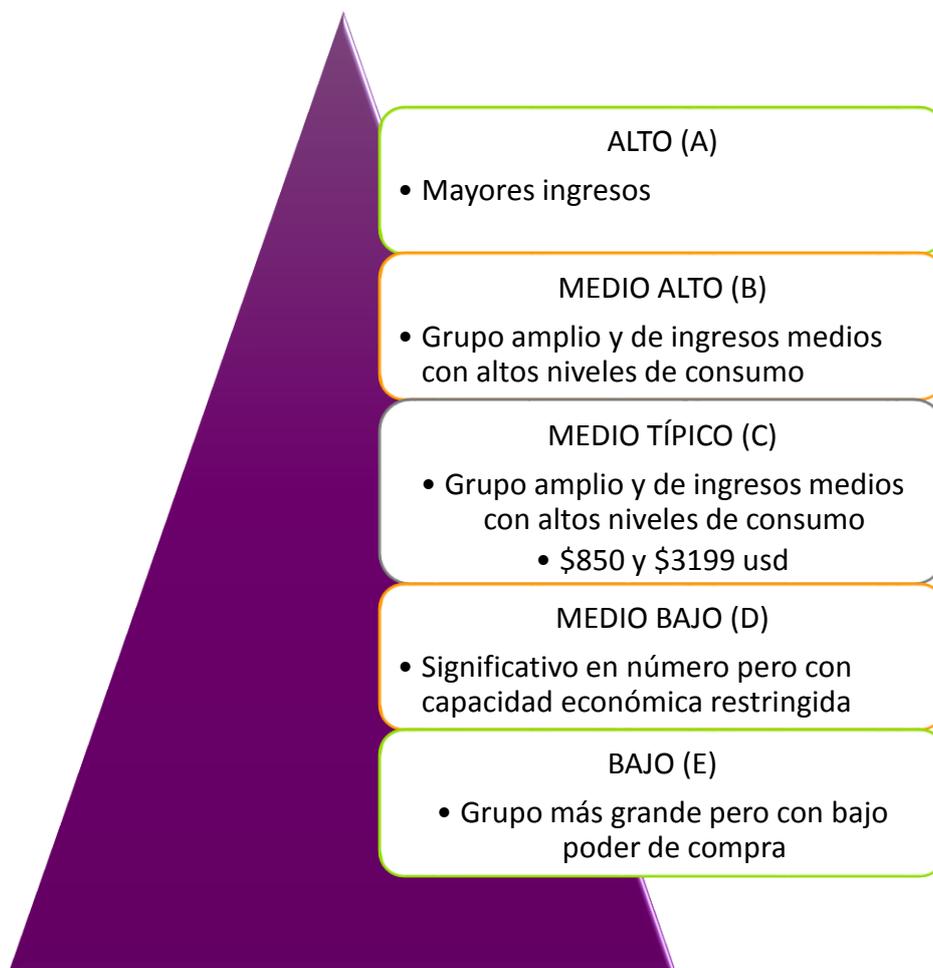


Tabla 45 Pirámide de NSE Fuente Gridcon 2014 Elaborado por ANA COBO

Aunque los ingresos presentados por el Nivel Socioeconómico (NSE) Medio Típico presentan un rango bastante amplio hay que tomar en cuenta que también existe una subdivisión que nos da una mirada diferente del mercado.

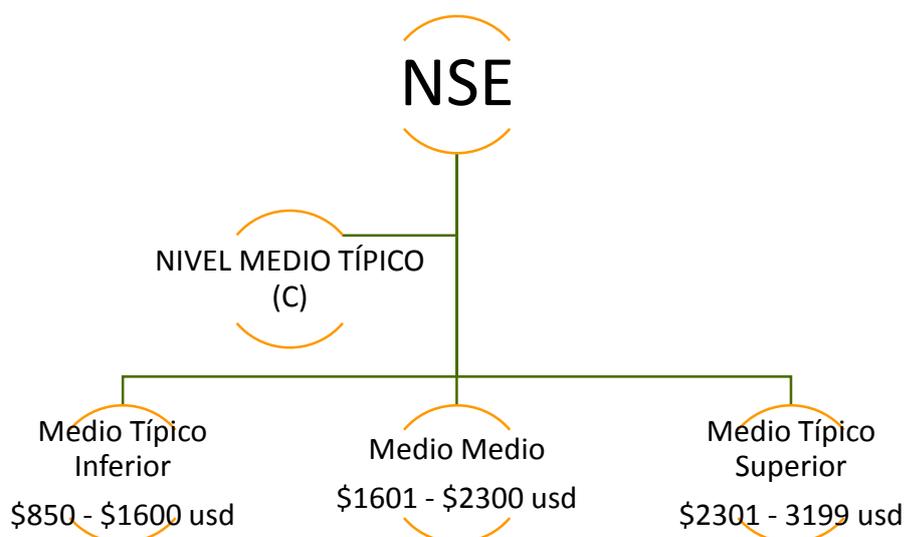


Tabla 46 División de NSE Fuente Gridcon 2014 Elaborado por ANA COBO

### 4.3.3 Ambiente para adquirir vivienda

Dentro de las necesidades básicas que presentan las personas está la necesidad de tener un techo por lo que las personas siempre tienen un deseo innato por adquirirla; sin embargo, esto se ve afectado por razones como sus ingresos económicos, capacidad de pago o estado económico de un país. Según estudios presentados por la empresa consultora Gridcon para el año 2014 el 57% de los Quiteños consideran un buen momento para adquirir una vivienda.

Buen Momento para adquirir vivienda  
2014

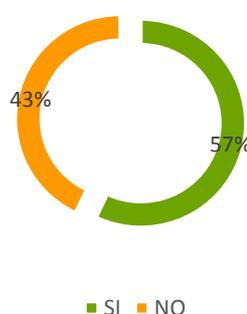


Tabla 47 Momento para adquirir Vivienda Fuente: (Gridcon, 2014) Elaborado por: ANA COBO

Del mismo modo, si tomamos en cuenta lo que piensa la población de Quito con respecto a las condiciones del país para comprar vivienda, la cual está dividida proporcionalmente dividida en tres y mediante las proyecciones planteadas anteriormente vemos en el siguiente gráfico que todavía hay una mayoría de la población que considera que es un buen momento para adquirir vivienda.

Condiciones actuales para adquirir  
vivienda en el año 2014

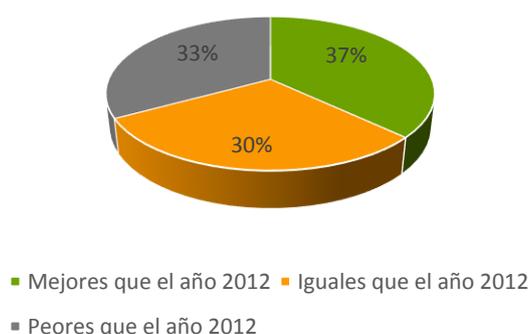


Tabla 48 Condiciones para adquirir Vivienda Fuente Gridcon2014 Elaborado por AnCObo

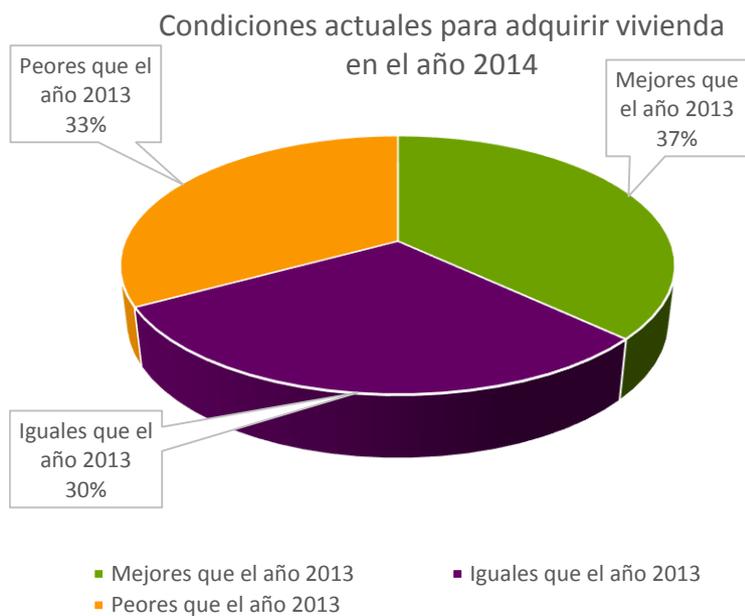


Tabla 49 Condiciones para adquirir vivienda Fuente Gridcon 2014 Elaborado por. ANA COBO

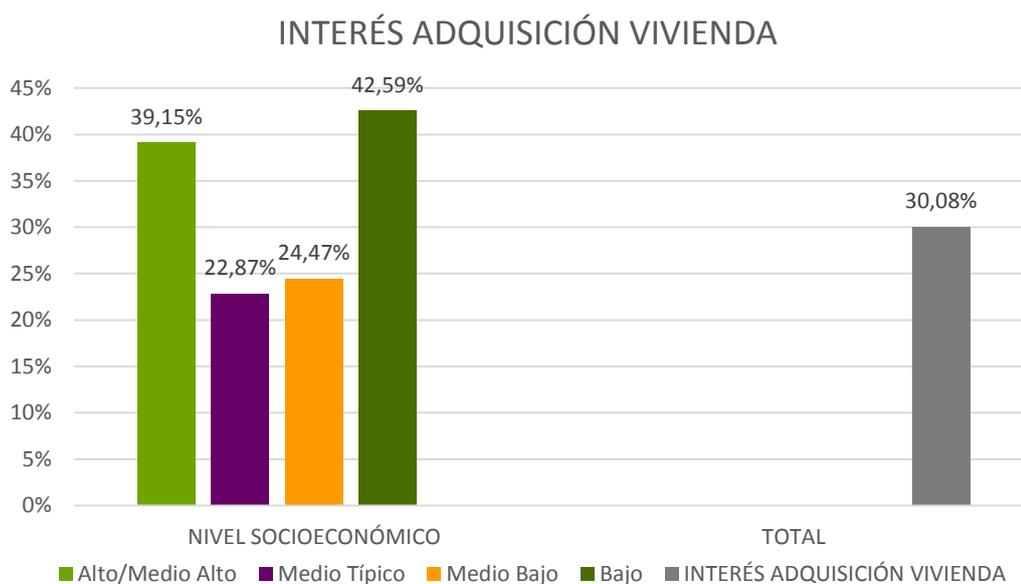


Tabla 50 Interes Adquisición de Vivienda Fuente Gridcon 2014 Elaborado por ANA COBO

### Buen Momento para adquirir vivienda Proyección 2015

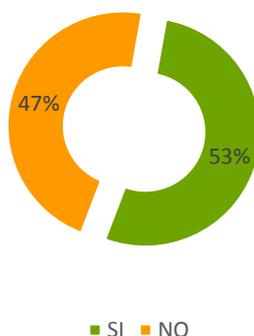


Tabla 51 Proyección Momento de Adquisición de Vivienda Elaborado por ANA COBO

#### 4.3.4 Interés en adquirir vivienda

Aunque las condiciones económicas del país y de los ciudadanos de Quito muestran un panorama similar a los años pasados que se consideraba bueno; sólo el **30,08%** de la población Quiteña tiene deseo de obtener vivienda (Gridcon, 2014).

### Condiciones vs. Interés de adquirir vivienda Basada en la proyección 2015

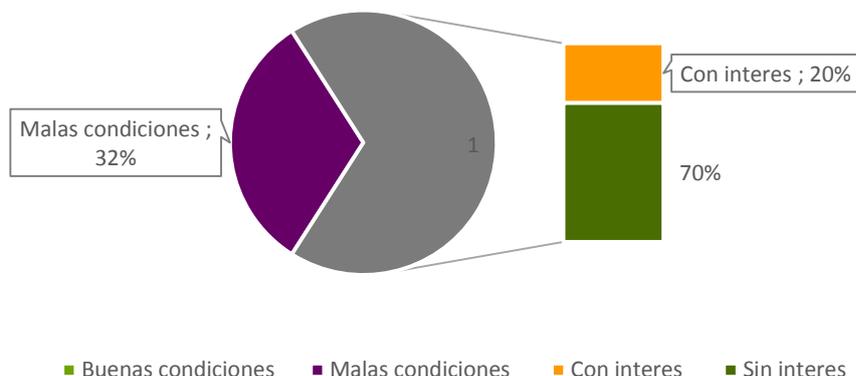


Tabla 52 Condiciones vs. Interés en adquirir vivienda Fuente Gridcon 2014. Elaborado por ANA COBO

Dentro del 30,08% por división de nivel socioeconómico el grupo con mayor interés en adquirir vivienda es el de nivel socioeconómico bajo, pero como ya veremos más adelante a causa de otros factores esto sólo se queda en intención y no en una demanda efectiva de adquisición de vivienda.

### 4.3.5 Análisis poblacional

La provincia de pichincha cuenta con 2´576.287 habitantes de los cuales 2´094.550 se considera que la Población en Edad de Trabajar (PET) corresponde a un 80%.

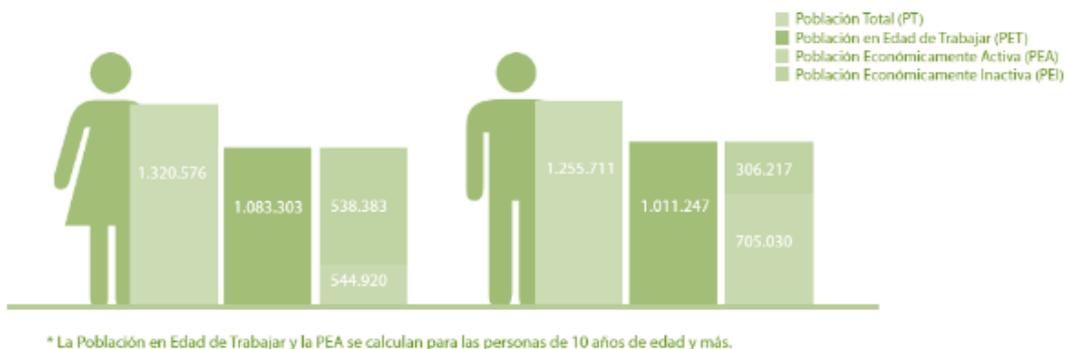


Tabla 53 Población en edad de trabajar PEA Fuente: INEC Censo 2010

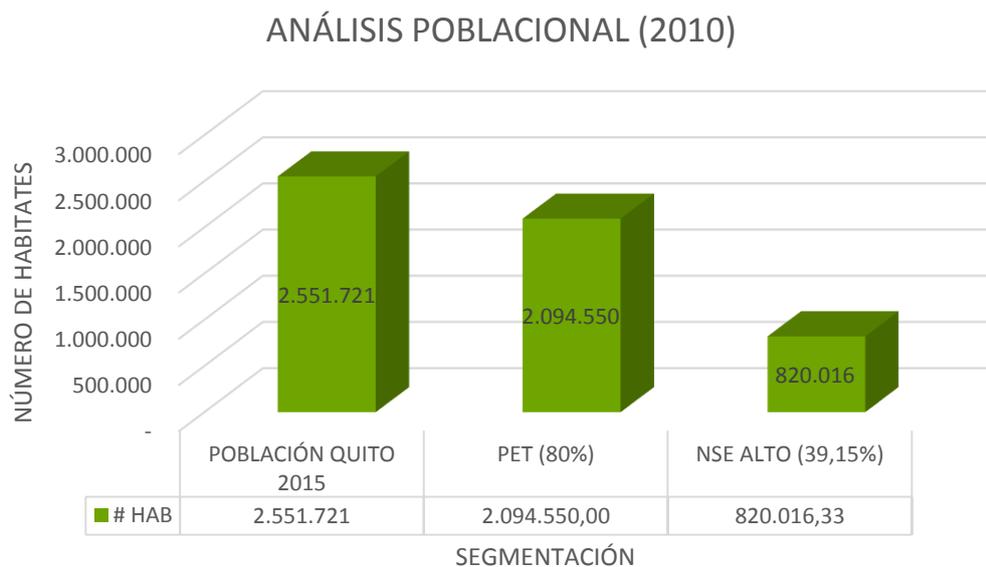


Tabla 54 Análisis poblacional 2010 Fuente: INEN Censo 2010 Elaborado por: ANA COBO

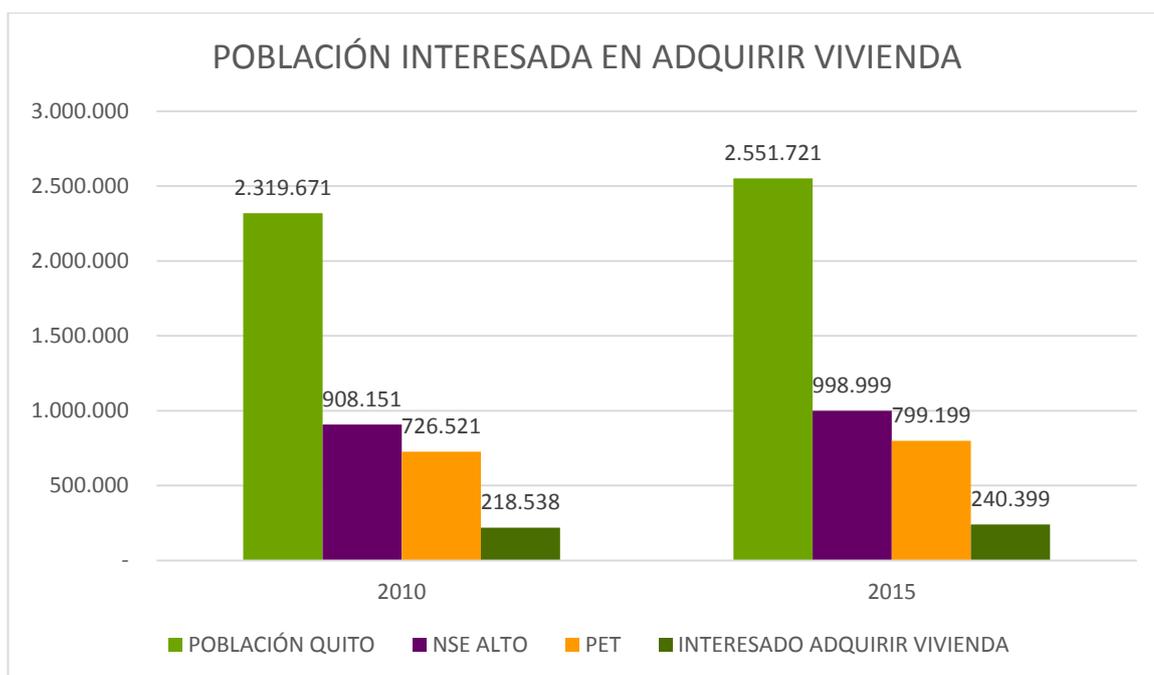


Tabla 55 Población interesada en adquirir vivienda según la PET Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.6 Tipo de ocupación de la vivienda

Según el censo realizado por el INEC en 2010 tenemos que alrededor del 47% de los hogares de la provincia de Pichincha no poseen vivienda propia.

DATOS PROVINCIA DE PICHINCHA			
Tipo Tenencia/Hogares	2010	Proyección 2015	%
Arrendada	268.600	280.072	36,90%
Propia totalmente pagada	250.221	260.908	34,38%
Prestada o cedida (no pagada)	73.356	76.489	10,08%
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	63.892	66.621	8,78%
Propia y la está pagando	58.769	61.279	8,07%
Por servicios	11.428	11.916	1,57%

Anticresis	1.572	1.639	0,22%
<b>TOTAL</b>	<b>727.838</b>	<b>758.925</b>	<b>100%</b>
<b>HOGARES SIN VIVIENDA PROPIA</b>		<b>358.201</b>	<b>47%</b>

Tabla 56 Tipo de ocupación de vivienda Elaborado por. ANA COBO

#### 4.3.7 Preferencia de vivienda de acuerdo la vida útil

Según datos correspondientes al estudio de demanda realizado por el grupo consultor Ernesto Gamboa y Asociados la tendencia a preferir la compra de una vivienda nueva es mayor a la usada tal como lo indica el gráfico a continuación.

TIPO DE VIVIENDA

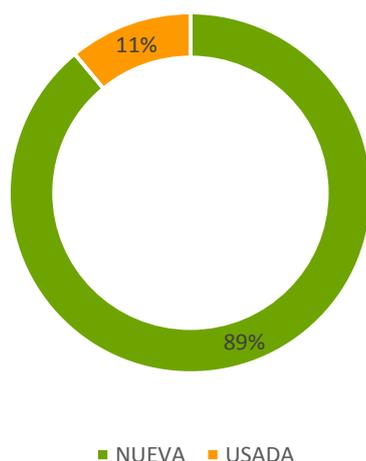


Tabla 57 Tipo de Vivienda Fuente: Ernesto y Gamboa asociados Elaborado por. ANA COBO

#### 4.3.8 Uso de la vivienda a adquirir

Dentro del mercado tenemos dos tipos de uso que se le da a las viviendas; en primer lugar para uso propio y el segundo para inversión; estableciendo la siguiente relación 15,43% para inversión y para uso propio 84,67%.

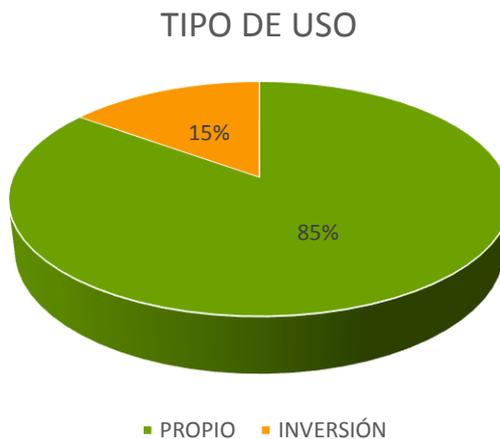


Tabla 58 Tipo de uso de vivienda Fuente: Gridcon 2014 Elaborado por: ANA COBO

Lo cual también tiene una incidencia dentro de la división por grupos de los niveles socioeconómicos.

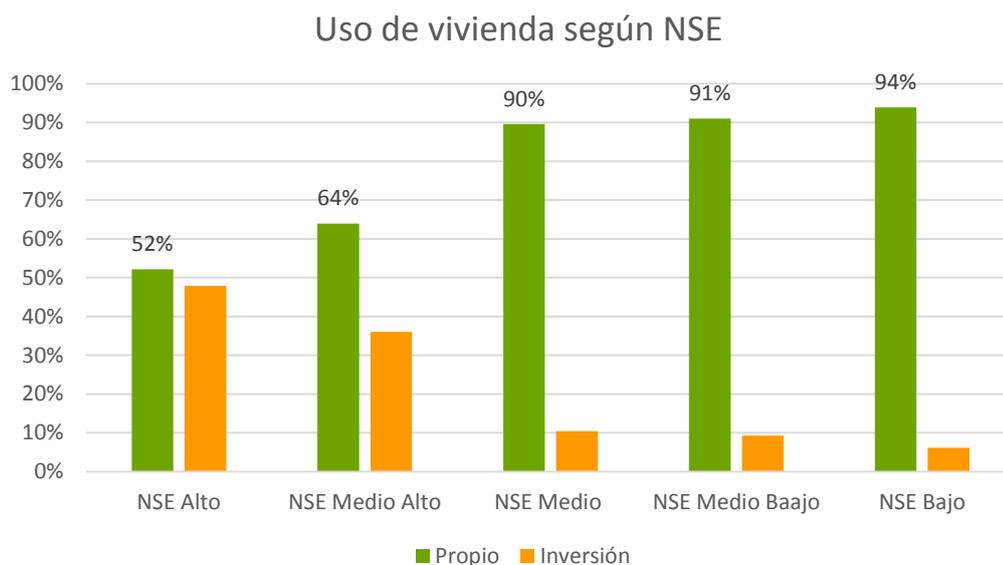


Tabla 59 Uso de vivienda según NSE Fuente: Gridcon 2014, Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.9 Preferencia de tipo de vivienda

Como podemos observar la tendencia de gusto por las casas se mantiene constante desde algunos años; sin embargo, vemos que del año 2007 al 2012 hubo un incremento por la preferencia hacia los departamentos; si hacemos una pequeña proyección a 5 años para poder relacionar la tendencia de incremento que hubo; podríamos decir que bajo las mismas condiciones que se han venido dando, para el año 2017 la relación de preferencia de casa vs. Departamentos podría ser 81% vs. 19% respectivamente.

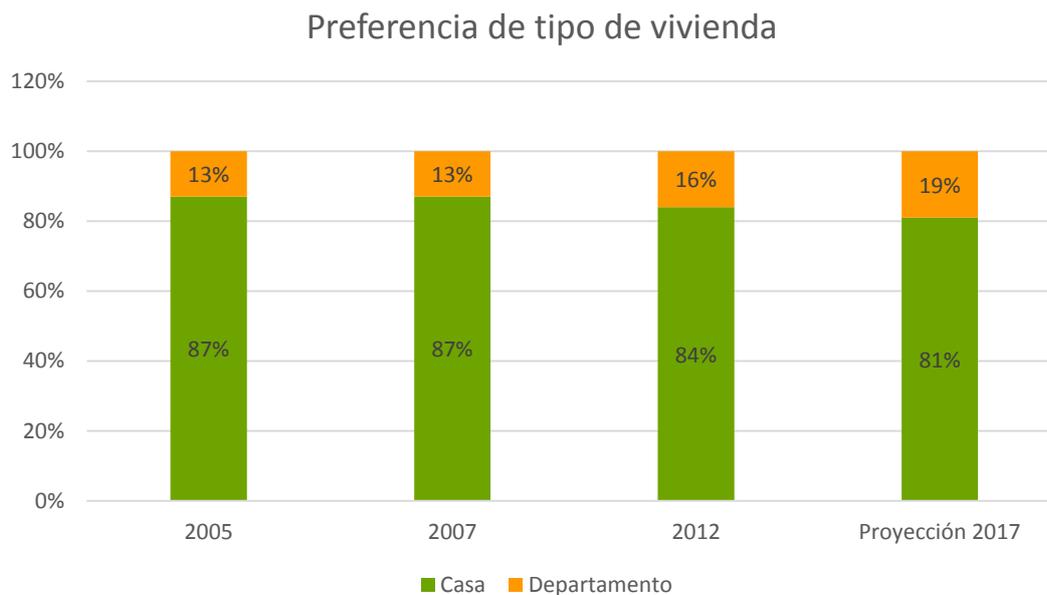
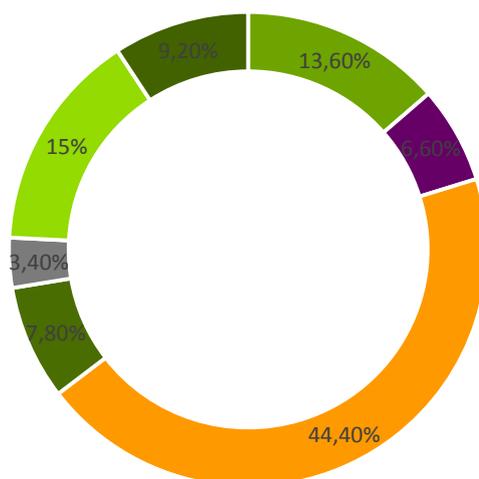


Tabla 60 Uso de vivienda según NSE Fuente: Gridcon 2014, Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.10 Sector Preferido

Dentro de las preferencias de la población, la mayoría se inclina por el Sector Norte y tiene una menor acogida el Sector de Pomasqui y si a ese porcentaje del 44% le aplicamos los valores anteriormente analizados como son el NSE Alto (39,15%), Interesados en adquirir vivienda (30,08%) y la PEA 48% nos da como resultado que alrededor de 156000 personas podrían demandar vivienda en este sector es decir un 3% de la población de Quito.



■ Sur ■ Centro ■ Norte ■ Calderón ■ Pomasqui ■ Valle de los Chillos ■ Cumbayá

Tabla 61 Preferencia del Sector Fuente: Gridcon 2014. Elaborador por: ANA COBO

Población Quito	PET	NSE ALTO	Preferencia Norte
	80%	39%	44%
2.576.287,00	2.061.029,00	803.801,00	352.672,00

Tabla 62 Preferencia del sector de acuerdo al PET y al NSE Elaborado por. ANA COBO

### 4.3.11 Población Barrio González Suárez

Según el datos del censo del 2010 realizado en el año 2010 Quito posee una densidad poblacional de 79,5 hab/ha, mientras en nuestro sector tenemos una densidad poblacional de 59,80 hab/ha lo que quiere decir que en comparación a la densidad total de la ciudad estamos en

Densidad poblacional Quito vs. G. Suárez

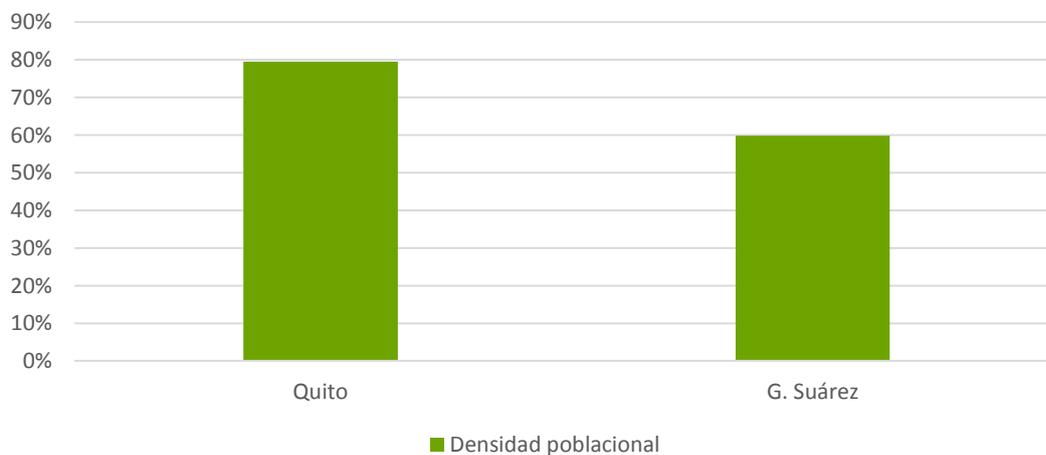


Tabla 63 Densidad Poblacional Quito vs. González Suárez Elaborado por: ANA COBO

Lo que quiere decir que existe posibilidad de densificar en un 25% esta zona para llegar al promedio de la ciudad según datos del 2010.

#### 4.3.12 Periodo de intención de compra

Según datos correspondientes al estudio de demanda desarrollado por Gridcon en el año 2014; los plazos cercanos para adquirir vivienda son los siguientes: 41,40%a de la población quiteña busca comprar a un periodo a 3 años, 30,20% a un periodo de 2 años y el 28,40% a un año; además existe una segregación de acuerdo al nivel socioeconómico donde el tiempo promedio del NSE alto que es al que estamos apuntado 2,19 años, datos que podemos apreciar a continuación.

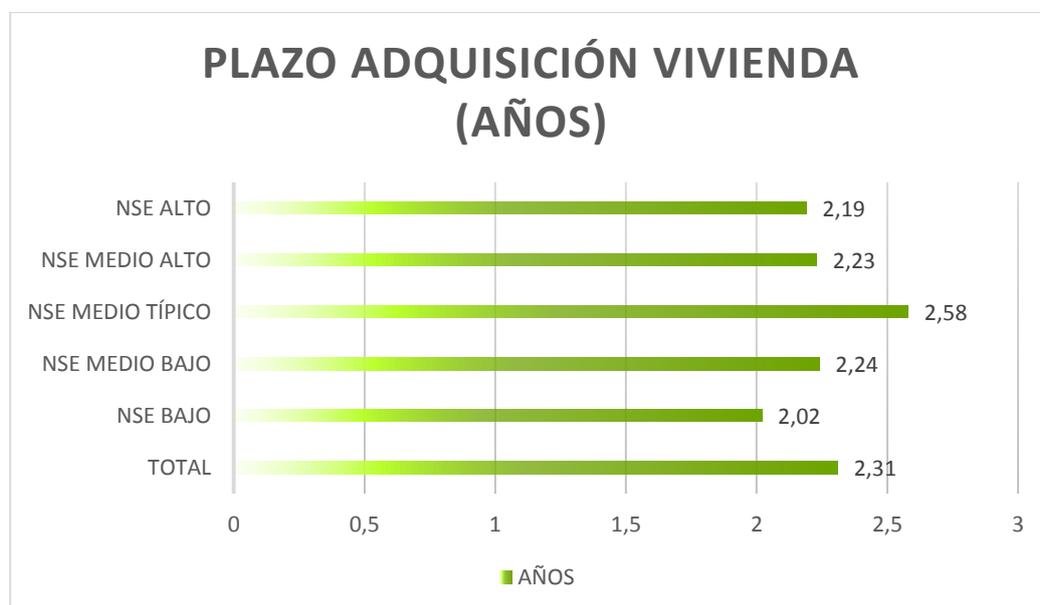


Tabla 64 Plazo de Adquisición de vivienda Fuente Gridcon2014 Elaborado por ANA COBO

#### 4.3.13 Demanda de vivienda por categoría

La demanda de vivienda se puede clasificar de acuerdo a diferentes requerimientos tales como:

- Demanda demográfica
- Tamaño de vivienda
- Número de dormitorios
- Número de baños
- Demanda de sala de estar y/o estudio
- Necesidad de estacionamiento y bodegas

##### 4.3.13.1 Demanda demográfica

Con respecto al estudio realizado por Gridcon en el año 2014 la demanda de acuerdo a las siguientes categorías demográficas sexo, edad:

Sexo	Por
Masculino	70%
Femenino	30%
	100,00%

Tabla 65 Demografía por Sexo Fuente: Constructora Álvarez Bravo Elaborado por. ANA COBO

Edad	Por
25-34 años	38%
35-50 años	50%
51-60 años	12%
	100,00%

Tabla 66 Demografía por Edad Fuente: Gridcon 2014 Elaborado por. ANA COBO

##### 4.3.13.2 Tamaño de vivienda

Los principales factores que se analizan en la toma de decisiones para la compra de una vivienda dentro del NSE Alto son la ubicación y los servicios que ésta presta; sin olvidar la seguridad, la plusvalía, la accesibilidad y la proximidad a los diferentes equipamientos. Por otra parte, según fuentes de estudio este segmento de la sociedad califica la compra de una vivienda prefiriendo departamentos que oscilan en áreas de 166,02m<sup>2</sup> compuestos de 3 y dormitorios; y 2,5 baños tal como nos muestran los gráficos adjuntos.

### Tamaño de la Vivienda que se piensa adquirir

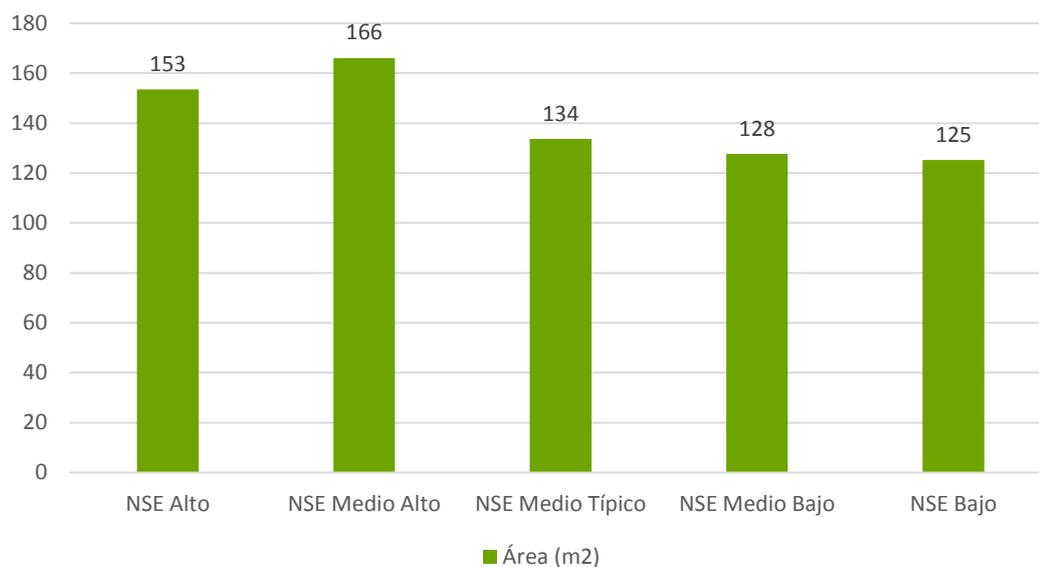


Tabla 67 Tamaño de vivienda que se piensa adquirir Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados.  
Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.13.3 Número de dormitorios

Las familias Quiteñas centran su interés en adquirir viviendas de 3 dormitorios en su gran mayoría aunque como hemos visto últimamente en el mercado existe demanda de departamento de dormitorio (suite) puesto que la forma de vida de las familias está cambiando.

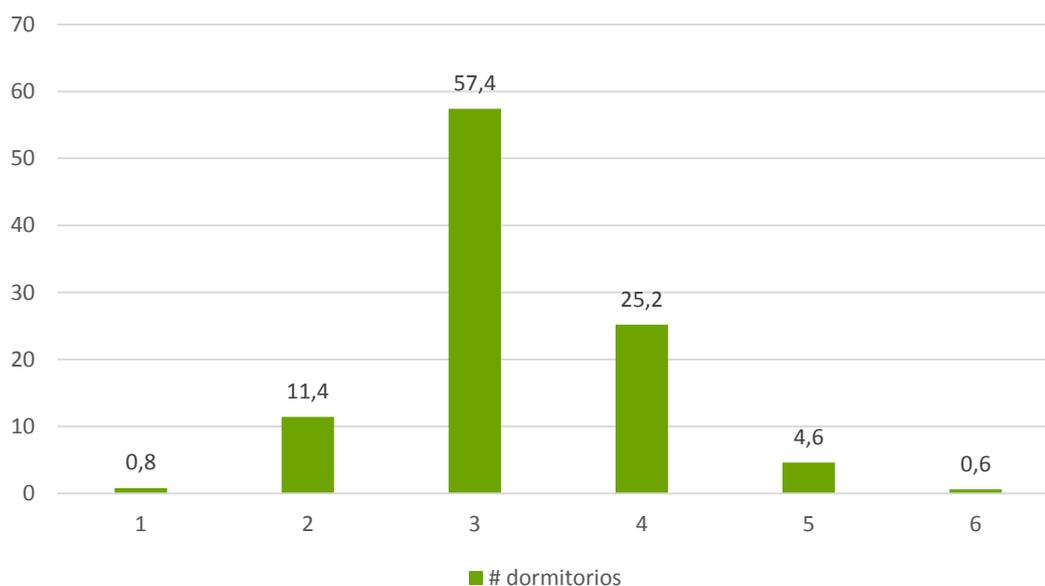


Tabla 68 Número de dormitorios requeridos Fuente: Gridcon 2014. Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.13.4 Demanda de baños

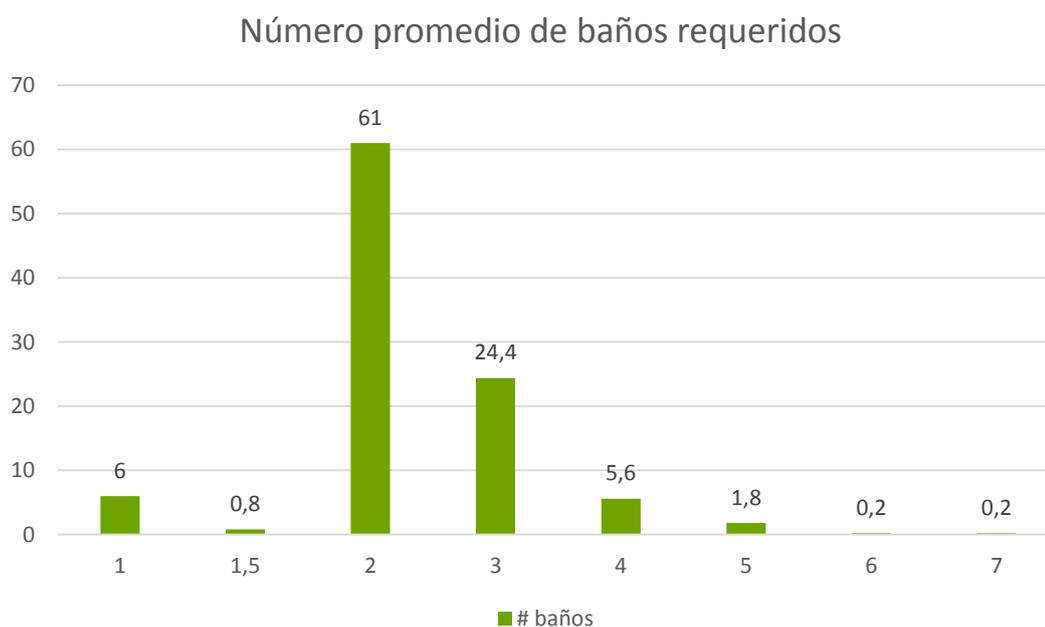


Tabla 69 Número de baños requeridos Fuente: Gridcon 2014. Elaborado por: ANA COBO

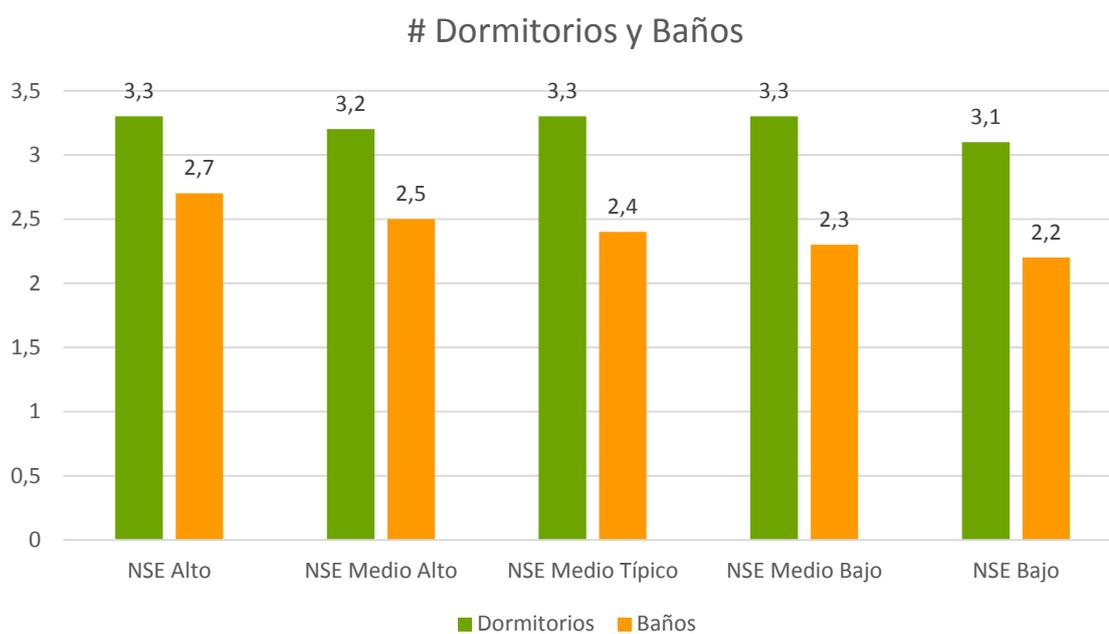


Tabla 70 Número de dormitorios y baños Fuente: Gridcon 2014. Elaborado por: ANA COBO

Así mismo se deduce que el requerimiento de cantidad de baños se incrementa proporcionalmente al NSE.

<b>Dormitorios</b>	Medio			
	Alto	3,3	100	
	Medio típico	3,2		97 %
<b>Baños</b>	Medio			
	Alto	2,7	100	
	Medio típico	2,5		93 %
<b>Promedio</b>				95 %

Tabla 71 Preferencia de dormitorios y baños Fuente Gridcon 2015 Eaborado por ANA COBO

#### 4.3.13.5 *Demanda de sala de estar y/o estudio*

Tomando en cuenta el dato del 2015 respecto al requerimiento de demanda de sala de estar y sala de estudio y la relación de incremento que existe entre demanda de dormitorios y baños en el aumento de NSE Medio Típico a NSE Alto el incremento es de un 5%; por lo que se hace un supuesto en la demanda de sala de estar y estudio.

#### Preferencia de sala de estar y/o estudio

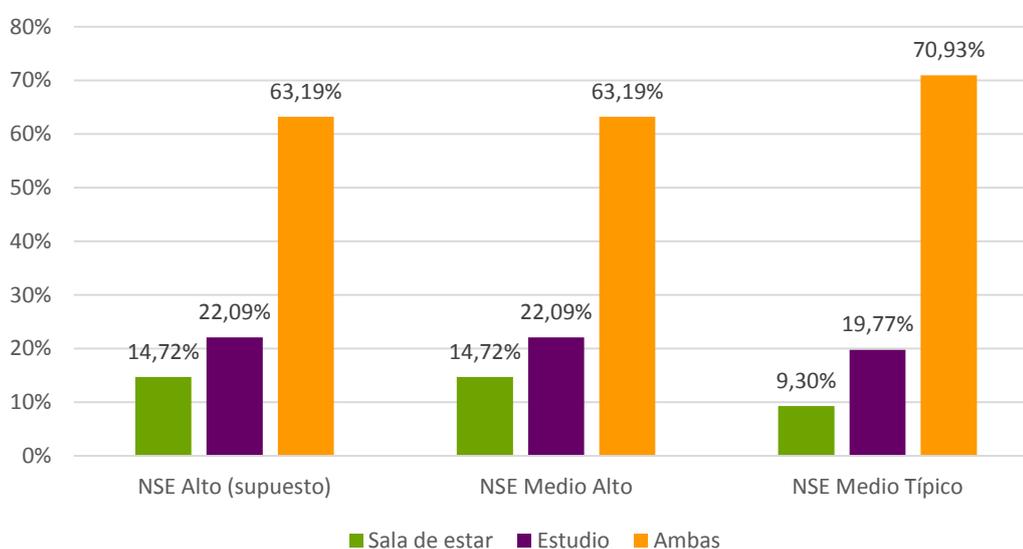


Tabla 72 Preferencia de sala de estar y/o estudio Gridcon 2015. Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.13.6 Necesidad de estacionamiento y bodegas

Según ordenanza, todas las viviendas tendrán derecho a una plaza de estacionamiento y las mismas que superen los 120m<sup>2</sup> tendrán que ser provistas con 2; sin embargo, en el NSE alto las familias funcionan de forma diferente ya que en su gran mayoría todas poseen 2 vehículos mínimo; dato que hay que tomar en cuenta. Del mismo modo uno de los elementos que debe tomarse en cuenta es la bodega, la cual es muy útil en especial si el bien inmueble se compra como inversión para ser arrendado; al ser arrendado los usuarios de este servicio suelen tener muchos artículos que archivar por ser de alguna manera forasteros.



Tabla 73 Número de estacionamientos requeridos Fuente: Gridcon 2015. Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.14 Medios de pago

Los medios de pago a utilizarse ya que estamos en un NSE Alto a diferencia de un proyecto enfocado a otro nivel económico es que en este grupo también tenemos la posibilidad de que nuestros clientes nos paguen en efectivo ya que existe un grupo del 14% con dicha capacidad; sin embargo, la mayoría de las compras se harán con una entrada del mínimo del 30% pagada en cuotas pagadas durante el tiempo de construcción y el saldo del 70% será cancelado con préstamo con cualquier entidad bancaria para lo cual nos remitiremos al tema subsiguiente y que de acuerdo a los ingresos deduciremos la capacidad de pago.

#### 4.3.14.1 *Financiamiento y Capacidad de pago*

		Banco de Guayaquil	Mutualista Pichincha	Produbanco	Banco del Pacífico
Monto de Crédito	Mínimo	\$14.000,00	No hay	No hay	\$2.500,00
	Máximo	\$200.000,00	hasta \$200.000	\$1.000.000,00	\$ 300.000,00
Tasa de Interés	Tasa Inicial actual	8,9%	desde 9.70%	10.78%	Desde 7.75%
	Frecuencia de reajuste	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
	Plazo máximo	15 años	15 años	15 años	20 años
Hipoteca	Préstamo/avalúo	70%	hasta el 85%	Depende del producto hipotecario	80%
	Edad mínima	25 años	23 años	18 años	21 años
	Edad máxima	65 años	75 años	75 años	Sujeto a que el cliente obtenga seguro de desgravamen a través de Seguro Sucre
Estabilidad Laboral	Dependientes	1 año	1 año	2 años	1 año
	Independientes	3 años	2 años	2 años	2 años
Solicitantes	Cuota/Ingresos	40%	Depende del análisis global del cliente	35%	Vivienda hasta \$100.000: 70% del ahorro neto. Otros

Destino del crédito					proyectos: 60% del ahorro neto
	Compra	SI	SI	SI	SI
	Remodelación	SI	SI	SI	NO
	Construcción	NO	SI	SI	NO
	Segunda vivienda	SI	SI	SI	SI

Tabla 74 Financiamiento y capacidad de pago Elaborado por. ANA COBO

#### 4.3.14.2 Sueldo vs. Monto de préstamo hipotecario

SUELDO REPORTADO	CUOTA MÁX.MENSUAL (40%) DE SUELDO	PLAZO 5 AÑOS TASA 7.90% CUPO DE CREDITO	PLAZO 10 AÑOS TASA 7.90% CUPO DE CREDITO	PLAZO 15 AÑOS TASA 8.20% CUPO DE CREDITO	PLAZO 20 AÑOS TASA 8.69% CUPO DE CREDITO	PLAZO 25 AÑOS TASA 8.69% CUPO DE CREDITO
340	136	6723	11258	14051	15457	16624
800	320	15819	26490	33084	36368	39116
1000	400	19774	33113	41355	45460	48896
2000	800	39548	66225	82710	90921	97791
<b>3000</b>	<b>1200</b>	<b>59322</b>	<b>99338</b>	<b>124065</b>	<b>136381</b>	<b>146687</b>
<b>4000</b>	<b>1600</b>	<b>79096</b>	<b>132451</b>	<b>165420</b>	<b>181842</b>	<b>195582</b>
<b>5000</b>	<b>2000</b>	<b>98870</b>	<b>165563</b>	<b>206775</b>	<b>227302</b>	<b>244478</b>
<b>10000</b>	<b>4000</b>	<b>197740</b>	<b>331126</b>	<b>413550</b>	<b>454604</b>	<b>488955</b>

Tabla 75 Montos de crédito de acuerdo al salario Elaborado por. ANA COBO

De acuerdo a las tasas de interés de la banca y el análisis de Banco del IESS (BIESS) presentado en la Guía de proyectos por Sector de la feria “Mi Casa Clave 2015” vemos que las personas que pueden adquirir vivienda de acuerdo a los niveles económico que pretendemos abarcar son aquellas que reportan sueldos superiores a los 3000usd y la cuota promedio mensual será 2200usd.

#### 4.3.15 Interés de compra Contado vs. Crédito de acuerdo al NSE

Analizando la información subsiguiente el interés de compra de vivienda al contado por NSE es el 14% en NSE Alto y Medio Alto; lo que nos hace pensar que nuestro proyecto puede ser canalizado preferiblemente bajo un concepto de ingresos en donde el 94% de las personas nos pagarán el 70% a la entrega del bien con un préstamo hipotecario.

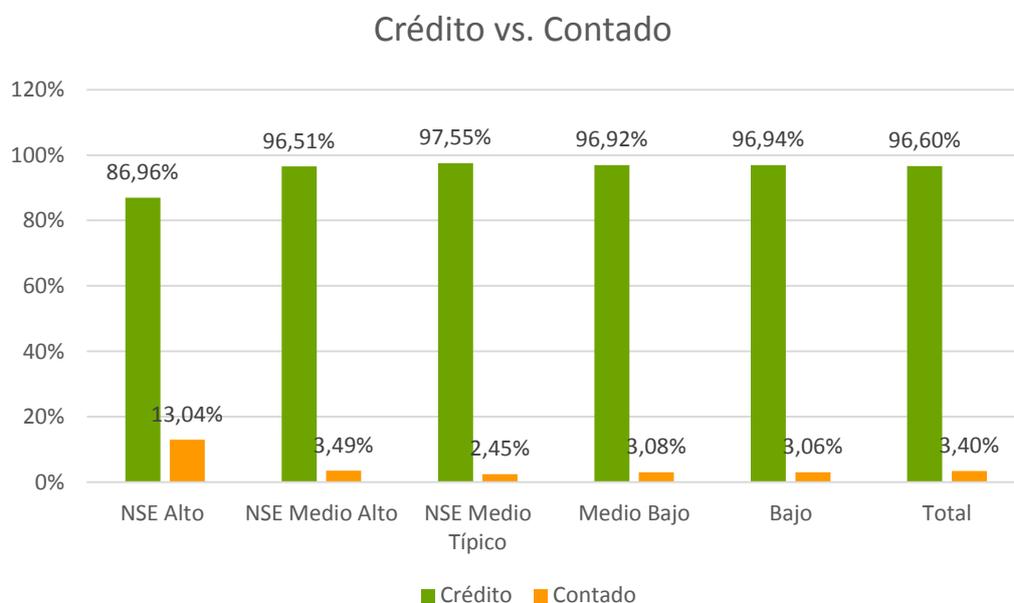


Tabla 76 Interés de compra crédito vs. Contado Gridcon 2014. Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.16 Plazos créditos

Dentro de la población quiteña la predilección de los plazos de créditos hipotecarios cubren un 74% entre 10 y 15 años como lo podemos verificar a continuación.

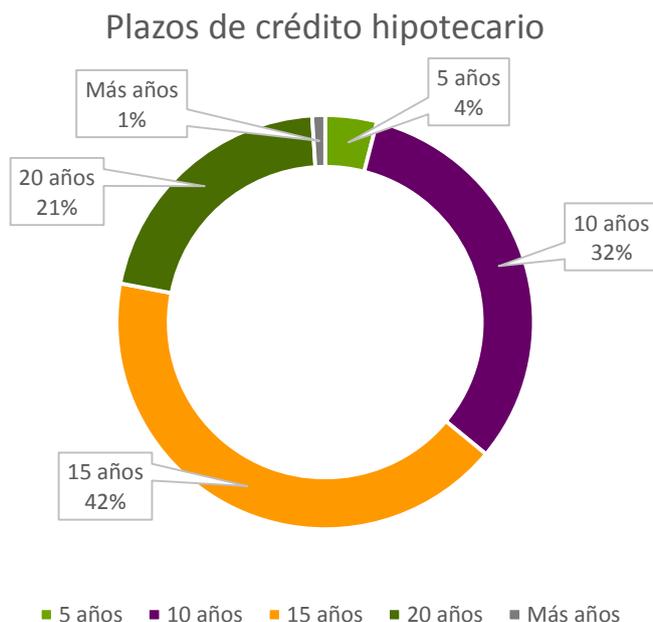


Tabla 77 Plazos de Créditos Hipotecarios Gridcon 2014. Elaborado por: ANA COBO

#### 4.3.17 Demanda Potencial Calificada

POBLACION QUITO		2.551.721	HAB.
PET (POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA)	80%	2.041.377	HAB.
INTERERS EN ADQUIRIR VIVIENDA	30%	612.413	HAB.
# PERSONAS/FLIAS.	3	204.138	FLIAS.
INTERESADOS DEL NSE ALTO	39%	79.614	FLIAS.
PREFERENCIA POREL SECTOR NORTE	44%	35.030	FLIAS.
VIVIENDA NUEVA	89%	31.177	FLIAS.
INTERES POR DEPARTAMENTO	13%	4.053	FLIAS.
<b>DEMANDA POTENCIAL SECTOR</b>		<b>4.053</b>	<b>FLIAS.</b>

<b>DEMANDA POTENCIAL SECTOR</b>		<b>4.053</b>	<b>FLIAS.</b>
DEMANDA CALIFICADA	30%	1.216	
<b>DEMANDA POTENCIAL CALIFICADA TOTAL</b>		<b>1.925</b>	

Tabla 78 Demanda Potencial Calificada Fuente Gridcon 2014 Elaborado ANA COBO

#### 4.3.18 Conclusiones

Aunque el mayor grupo interesado en adquirir vivienda en un plazo de 3 años es el NSE Medio Alto y Medio Típico, el NSE Alto al que estamos dirigidos también presenta un buen porcentaje de interés de hogares el cual es casi de 9123 en el NSE Alto. De los cuales el grupo calificado porque además de desear adquirirla tiene las capacidades y está habilitado para poder hacerlo es un grupo de 1190 hogares y si de ellos tomamos en cuenta el 44,40% interesado en el Sector Norte tenemos 1955 hogares posibles en nuestra zona

Además, tomamos esta información para más adelante reconocer el perfil del cliente al cual vamos dirigidos.

#### 4.4 Oferta

Después de entender lo que la gente busca en el mercado inmobiliario de nuestra zona y sus zonas adyacentes, es de suma importancia conocer lo que vamos a ofrecer y revisar la competencia para de acuerdo a esto sopesar nuestras fortalezas y debilidades.

##### 4.4.1 Metodología



Tabla 79 Metodología de Oferta Elaborado por ANA COBO

#### 4.4.2 Análisis de la oferta

Al momento en la zona de la González Suárez donde tenemos emplazado nuestro proyecto contamos con algunos proyectos de los cuales consideramos 7 como competencia directa por ciertos factores como son proximidad, similitud en acabados, similitud en equipamiento para a partir de ellos destacarnos y enfatizar nuestras ventajas por otro lado nos servirá para evaluar los puntos débiles y canalizar de una mejor manera las desventajas de estos.

#### 4.4.3 Proyectos del sector

CÓDIGO	EDIFICIO
A	EDIFICIO AURA
B	EDIFICIO ALFIL
C	EDIFICIO BEZIER
D	EDIFICIO HOMU
E	EDIFICIO KIEV
F	EDIFICIO SORELINA
G	EDIFICIO AVENIR
H	EDIFICIO MA&BEC
I	EDIFICIO ZURICH

Tabla 80 Clasificación de la competencia Elaborado por. ANA COBO

#### 4.4.4 Localización de proyectos

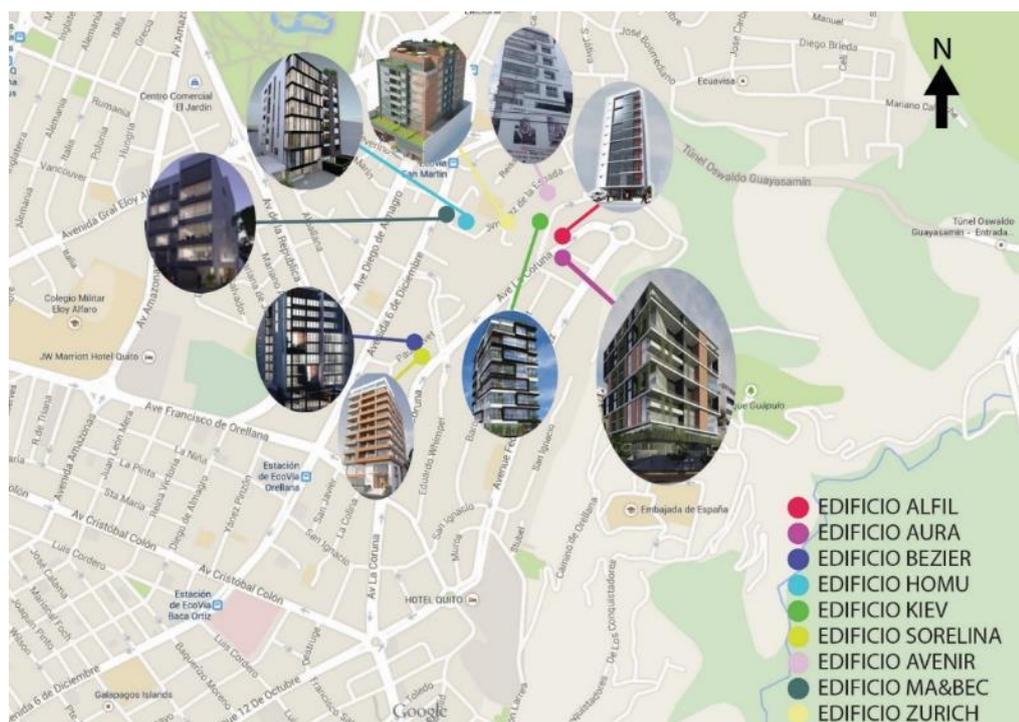


Tabla 81 Ubicación de la competencia Elaborado. ANA COBO

Los proyectos que constituyen competencia directa de nuestro proyecto son ocho y se encuentran localizados en un radio de 1Km.

#### **4.4.5 Consideraciones generales**

##### **4.4.5.1 Proyecto A. Edificio Aura**

- 50 departamentos y 3 locales comerciales
- Precio por m2 \$2092
- Promotor: Constructora Álvarez Bravo

##### **4.4.5.2 Proyecto B. Edificio Alfil**

- 50 departamentos
- Precio por m2: \$2150
- Promotor: Arcontec

##### **4.4.5.3 Proyecto C. Edificio Bezier**

- 50 departamentos
- Precio por m2: \$1800
- Promotor: Dinámica

##### **4.4.5.4 Proyecto D. Edificio Homu**

- 20 departamentos
- Precio por m2: \$1695
- Promotor: Agustín Baquero Construcciones

##### **4.4.5.5 Proyecto E. Edificio Kiev**

- 29 departamentos
- Precio por m2: \$2000
- Promotor: Corbal

##### **4.4.5.6 Proyecto F. Edificio Sorelina**

- 22 departamentos
- Precio por m2: \$2059
- Promotor: Constructora Uribe y Schwarzkopf

##### **4.4.5.7 Proyecto G. Edificio Avenir**

- 14 departamentos
- Precio por m2: \$1388
- Promotor: Oleas y Asociados Arquitectos

##### **4.4.5.8 Proyecto H. Edificio Ma&Bec**

- 23 departamentos
- Precio por m2: \$1621
- Promotor: Prointegra Group

#### 4.4.5.9 Proyecto I. Edificio Zurich

- 40 departamentos
- Precio por m2: \$1638
- Promotor: Corporación Valarezo Noboa

#### 4.4.6 Proximidad de la competencia

CÓDIGO	EDIFICIO	Proximidad (m)
A	EDIFICIO AURA	0
B	EDIFICIO ALFIL	90m
C	EDIFICIO BEZIER	450m
D	EDIFICIO HOMU	250m
E	EDIFICIO KIEV	60m
F	EDIFICIO SORELINA	450m
G	EDIFICIO AVENIR	195m
H	EDIFICIO MA&BEC	350m
I	EDIFICIO ZURICH	200m

Tabla 82 Proximidad de la competencia Elaborado por. ANA COBO

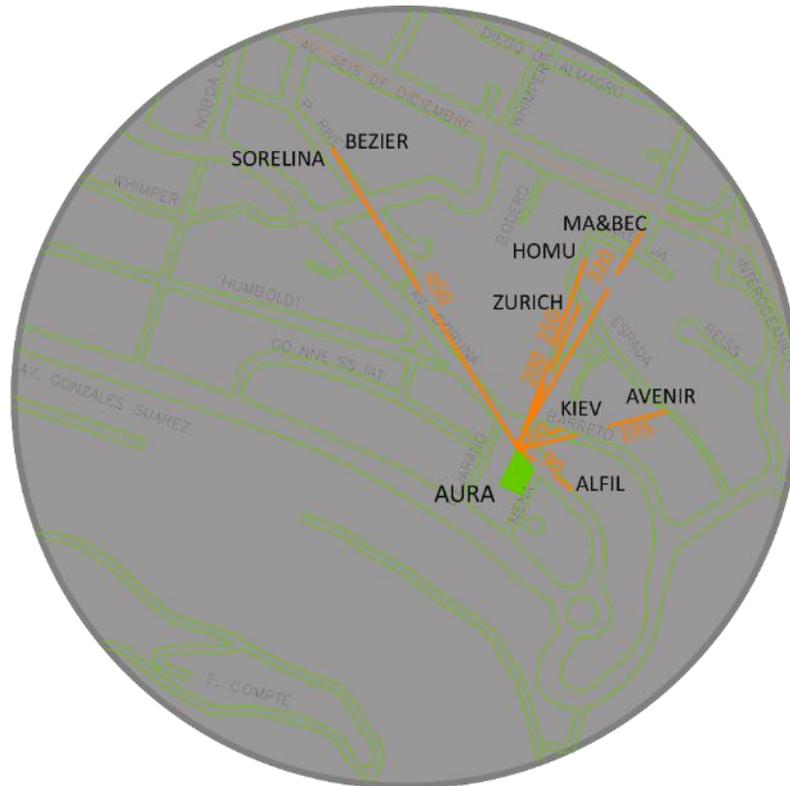


Tabla 83 Proximidad de la competencia Elaborado por. ANA COBO

Dentro de esta muestra con un radio de incidencia 1Km observamos que la oferta es bastante de alta y algo muy importante es que en la misma cuadra tenemos 4 proyectos en construcción de los cuales 2 ya están vendidos en su totalidad y no representan competencia por lo que no están contemplados en este análisis; por otra parte los 8 proyectos a los que hacemos referencia se encuentran en un círculo bastante pequeños, con características similares, mix de productos variados de acuerdo a la demanda, precios del mercado, entre otros factores que analizaremos posteriormente.

#### 4.4.7 Evaluación de la competencia

Se realizó una investigación de campo para la obtención de información para poder correlacionar los diferentes proyectos y entender el mercado; se ha tomado como base una ficha técnica para la tabulación de la información.

FICHA DEL PROYECTO					
No. 003					
Datos del proyecto			Datos del Sector		
Nombre:	KIEV		Barrio:	Gonzales Suarez	
Tipo de producto:	Edificio de departamentos		Parroquia:	La Paz	
Dirección:	Av. La Coruña y calle M. Barreto		Cantón:	Quito	
Promotor Inmobiliario-Constructora:	Corbal		Provincia:	Pichincha	
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN					
Distancia del proyecto					
Dirección:					
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
Tipo	No. Unidades	No. Disponibles	Área m2	Precio	Precio /m2
Departamentos Un Dormitorio	3	1	78		2100
Departamentos Dos Dormitorios	12	6	95		2000
Departamentos Tres dormitorios	14	7	211		1850
Bodegas	31				
Terrazas	1				
Parqueaderos	50				
Total departamento	29				
VENTAS					
Forma de Pago		Resumen Ventas			
Reserva:	10%	No. Unidades Totales	29	Ventas totales	14
Entrada:	20%	Fecha de inicio de obra	junio del 2015	Absorción Mensual	15
Entrega:	70%	Fecha Inicio de Ventas	marzo 2015		
		Fecha entrega de proyecto	marzo del 2017		
DETALLE DEL PROYECTO					
		ACABADOS			
Estado Actual	en ventas	Pisos área social	Madera solida		
Avance del proyecto	0%	Pisos dormitorios	Alfombra		
Tipo de estructura	Hormigón	Pisos cocina	Porcelanato		
No. Subsuelos	2	Pisos baños	Porcelanato		
No. Pisos	8	Ventanas	Aluminio y Vidrio		
Sala Comunal	Si	Puertas	Termolaminadas		
Jardines	No	Muebles de cocina	MDF		
Adicionales		Mesones	Granito		
		Tumbados	Gypsum		
		Griferías	FV		
		Sanitarios	Edesa Primera línea		
ENTORNO Y SERVICIOS					
Supermercados	Supermaxi				
Colegios	Colegio La Inmaculada, Colegio La Dolorosa				
Transporte Público	Ecovía				
Bancos	Banco de Pichincha, Produbanco				
Edificios Públicos	Ministerio de Coordinación y Desarrollo Social				
Centros de Salud	Hospital de Niños Baca Ortiz				

Tabla 84 Ficha Técnica de Estudio de Mercado Elaborado por: ANA COBO

#### 4.4.7.1 Promotor

PROMOTOR			
COD	Nombre Proyecto	Promotor	PONDERACIÓN
A	Aura	Alvarez Bravo	5
B	Alfil	Arcontec	2
C	Bezier	Dinamica	4
D	Homu	Agustin Baquero Construcciones	2
E	Kiev	Corbal	2
F	Sorelina	Uribe & Schwarzkopf	5
G	Avenir	Oleas & Asociados Arquitectos	3
H	Ma & Bec	Prointegra Group	1
I	Zurich	Corporacion Valarezo Noboa	2

Tabla 85 Tabla Ponderación Promotor Elaborado por ANA COBO

### PONDERACIÓN



Tabla 86 Ponderación del Promotor Elaborado por ANA COBO

Dentro de las empresas promotoras que pueden convertirse en competencia directa son “Uribe & Schwarzkopf” la cual lleva 40 años en el mercado inmobiliario y se ha ganado la confianza de sus clientes así mismo está bien posicionado por crear proyectos que mejoran la ciudad con su estética y proveen confort y un alto nivel de satisfacción a sus clientes. Otra de las empresas que por su oferta se ha destacado es la empresa “Dinámica” que aunque lleva pocos años en el mercado se caracteriza por sus diseños vanguardistas y acabados de lujo que han hecho que poco a poco tengan una demanda alta y en 5 años tienen 4 proyectos y van por el quinto.

#### 4.4.7.2 Unidades por proyecto

UNIDADES DE OFERTA			
COD	Nombre Proyecto	# de departamentos	PONDERACIÓN
A	Aura	50	3
B	Alfil	50	3
C	Bezier	50	3
D	Homu	20	1
E	Kiev	29	5
F	Sorelina	22	5
G	Avenir	14	1
H	Ma & Bec	23	5
I	Zurich	40	2
<b>Total Promedio</b>			<b>33</b>

Tabla 87 Tabla de Ponderación por Unidades Ofertadas Elaborado por ANA COBO



Tabla 88 Ponderación por Unidades Ofertadas Elaborado por ANA COBO

AURA se encuentra sobre el promedio de unidades ofertadas por edificio lo cual tiene dos puntos de vista por parte de los clientes: 1. Las personas a las que no les gustan un gran número de copropietarios y 2. Las personas que no les afecta este factor. Por tanto aunque nuestro proyecto puede parecer altamente densificado, esto es compensado al dar calidad espacial tanto en áreas comunales como en privadas; además los entresijos son de altura mayor a lo convencional para dar otro tipo de sensación lo que nos hace colocarnos a un buen nivel comparativo y preferencial por parte de los clientes. Ma&Bec, Sorelina y Kiev pueden ser nuestra competencia directa de acuerdo al primer factor mencionado.

#### 4.4.7.3 Avance proyectos en construcción

AVANCE DE OBRA			
	Nombre Proyecto	% de avance del proyecto	PONDERACIÓN
A	Aura	40%	2
B	Alfil	75%	3
C	Bezier	90%	5
D	Homu	90%	5
E	Kiev	0%	1
F	Sorelina	80%	4
G	Avenir	95%	5
H	Ma & Bec	90%	5
I	Zurich	90%	5

Tabla 89 Tabla de Ponderación por Avance de Obra Elaborado por. ANA COBO



Tabla 90 Ponderación por Avance de Obra Elaborado por ANA COBO

Uno de los proyectos que constituye una amenaza es el edificio Kiev el cual aún no inicia la obra y por tanto sus ventas también están iniciando. Por otra parte los proyectos al estar listos pueden ser más llamativos a los clientes que quieren un bien de forma inmediata de tal forma que nuestros posibles compradores podrían desviarse

#### 4.4.7.4 Tipos de acabados

TIPOS DE ACABADO		
COD	Nombre Proyecto	PONDERACIÓN
A	Aura	5
B	Alfil	3
C	Bezier	5
D	Homu	4
E	Kiev	4
F	Sorelina	3
G	Avenir	5
H	Ma & Bec	3
I	Zurich	4

Tabla 91 Tabla de Ponderación por Tipo de Acabados Elaborado por. ANA COBO



Tabla 92 Ponderación por tipo de Acabados Elaborado por: ANA COBO

Las características de acabados encontrados en el estudio de campo realizado con respecto a nuestra competencia se colocan en estándares similares a los de nuestros proyectos; por lo que nuestro punto de control para sobresalir de los otros edificios será los detalles de diseño interior que se utilizarán en el proyecto.

## 4.4.7.5 Ventas

VENTAS						
	Nombre Proyecto	Inicio de venta	Meses en venta	Dptos. vendidos	ABSORCIÓN	PONDERACIÓN
A	Aura	Julio 2014	9	20	2	3
B	Alfil	Julio 2013	15	42	3	5
C	Bezier	Septiembre 2013	18	39	2	3
D	Homu	Marzo 2014	12	17	1	1
E	Kiev	Marzo 2015	1	14	14	5
F	Sorelina	Marzo 2014	12	13	1	1
G	Avenir	Mayo 2013	22	13	1	1
H	Ma & Bec	Abril 2014	11	11	1	1
I	Zurich	Septiembre 2013	19	33	2	4

Tabla 93 Ponderación por Ventas Elaborado por. ANA COBO



Tabla 94 Ponderación por Ventas Elaborado por ANA COBO

De acuerdo al resultado de absorción de ventas hay 2 proyectos que tienen una velocidad de ventas representativa; el proyecto Kiev con 14 departamentos por mes; sin embargo, es un dato que se va fuera de los parámetros regulares que tenemos por lo tanto no debería tomarse como un dato 100% cierto; por otra parte el Edificio Alfil tiene 3 departamentos por mes dato que es aceptable y que en comparación con los demás es posible pero bastante optimista

#### 4.4.7.6 Áreas promedio de las unidades

La escala de los proyectos ofertados son 348 unidades que varían entre los 58 m<sup>2</sup> para suites en promedio y llegan hasta los 157m<sup>2</sup> para los departamentos de 3 dormitorios, ofertando diferentes opciones para el mercado inmobiliario del sector. Estos parámetros de los edificios analizados definen las especificaciones sobre las que se desarrollará la nueva oferta inmobiliaria como es el caso del proyecto Escuadra en el que se definirán las nuevas áreas de los departamentos tipos a ofertar.

Nombre Proyecto	m2 min	m2 max
AVENIR	65.00m <sup>2</sup>	2919.00m <sup>2</sup>
HOMU	71,78m <sup>2</sup>	177.00m <sup>2</sup>
MA&BEC	49.08m <sup>2</sup>	160.00m <sup>2</sup>
ZURICH	50.00m <sup>2</sup>	118.00m <sup>2</sup>
BEZIER	58.00m <sup>2</sup>	124.00m <sup>2</sup>
KIEV	78.00m <sup>2</sup>	211.00m <sup>2</sup>
SORELINA	61.80m <sup>2</sup>	121.00m <sup>2</sup>
ALFIL	50.00m <sup>2</sup>	140.00m <sup>2</sup>
AURA	46.00m <sup>2</sup>	148.00m <sup>2</sup>
<b>AREA PROMEDIO</b>	<b>58.85 m<sup>2</sup></b>	<b>57.56m<sup>2</sup></b>

Tabla 95 Áreas proyectos por unidades Elaborado por. ANA COBO

#### 4.4.7.7 Precios promedio

- Precio promedio por unidad
- Precio promedio por m2

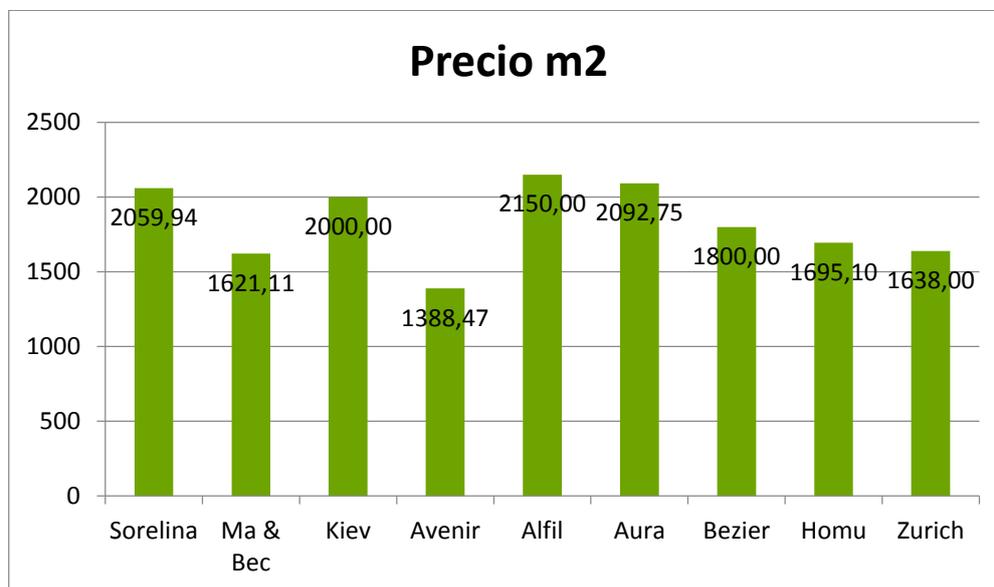


Tabla 96 Ponderación por Precio Elaborado por ANA COBO

El precio promedio de los proyectos oscila entre los \$1.388 USD hasta los \$2.150 USD, lo que nos da un precio promedio de \$1827 en el precio promedio de ventas. Este precio marca la referencia de los precios para poder ofertar un nuevo proyecto inmobiliario en la zona.

#### 4.4.7.8 Absorción de ventas

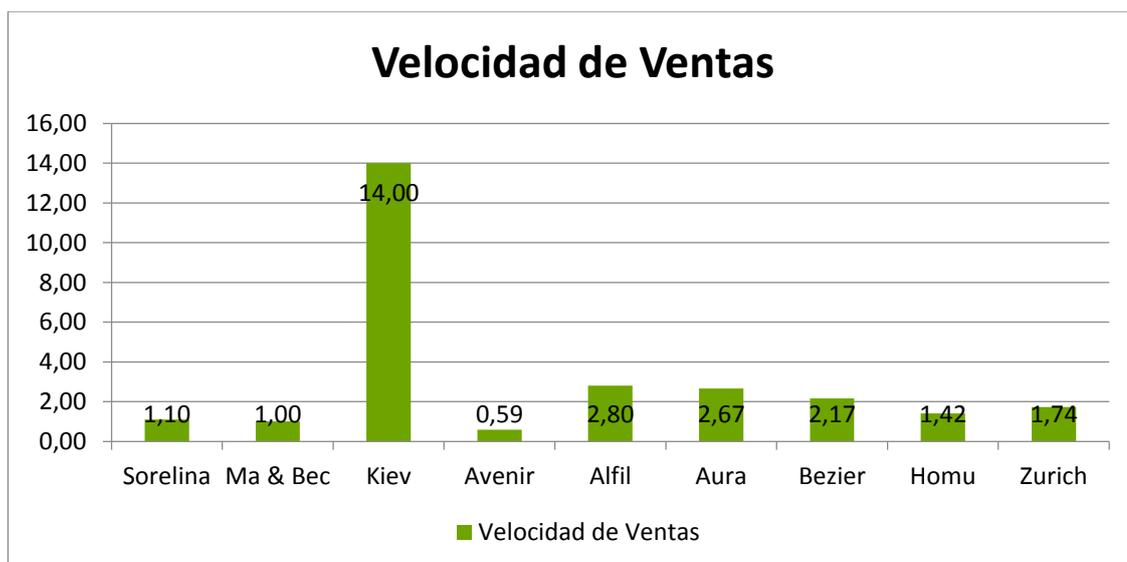


Tabla 97 Ponderación por Velocidad de Ventas Elaborado por ANA COBO

La velocidad de venta en los proyectos de estudio oscilan entre 1 departamento hasta 3 departamentos por mes. En este caso, tenemos el edificio Kiev en el que se vendieron 14 departamentos en un mes, este dato hace que el promedio de velocidad de venta en el sector este en 3.05 departamentos por mes. Si se extrae este valor de la tabla el promedio de departamentos vendidos por mes es de 1.4 unidades. Los datos otorgados por la oficina de ventas de este edificio no son verificables, ya que los datos se encuentran fuera del rango promedio de los edificios aledaños se puede decir que existen falencias en los mismos.

#### 4.4.7.9 Porcentaje de ventas

En el análisis del porcentaje de departamentos vendidos el edificio con la mayor cantidad de departamentos vendidos es el edificio Avenir con el 92.9% mientras que el edificio con menos ventas es el edificio Ma & Bec con 47.8% vendido.

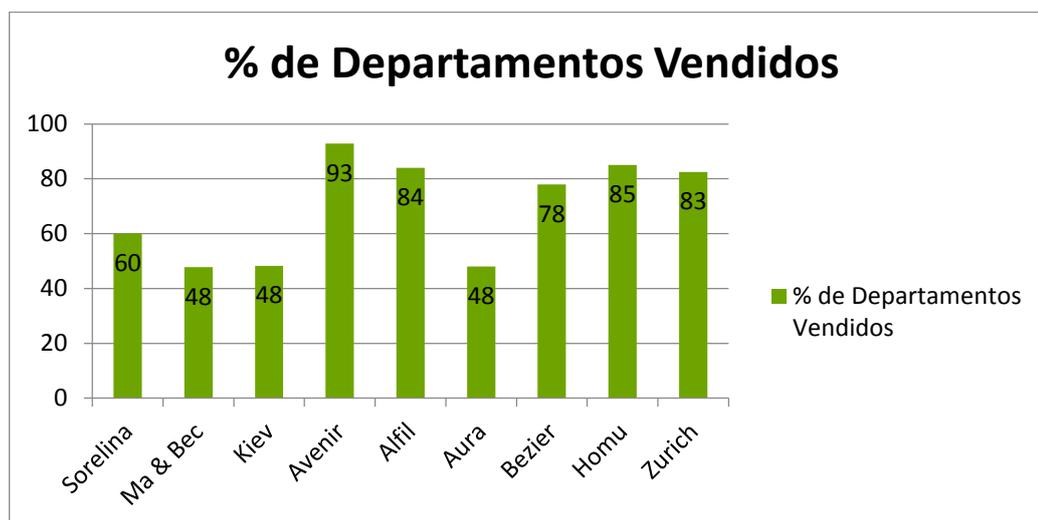


Tabla 98 Porcentaje de departamentos vendidos Elaborado por. ANA COBO

#### 4.4.7.10 Avance de obra

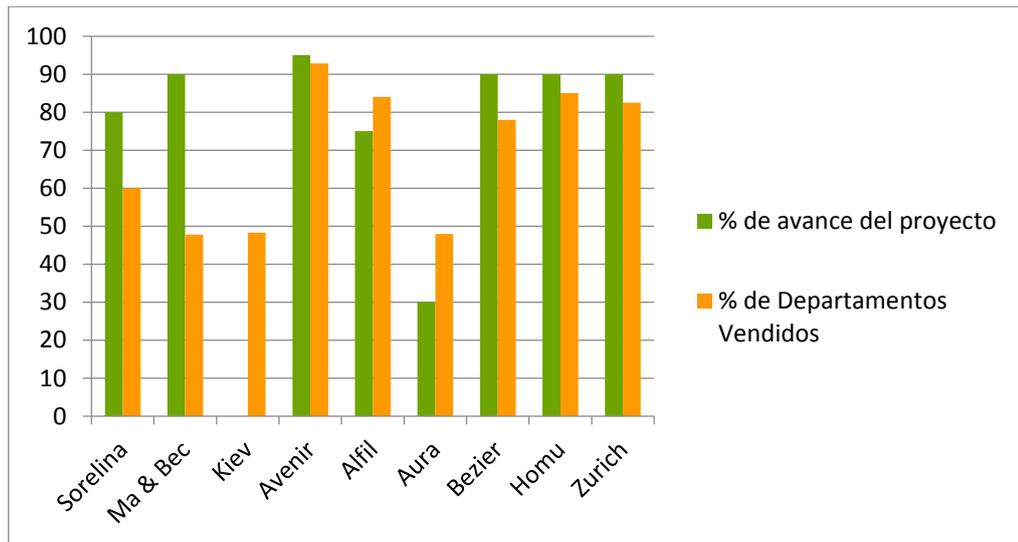


Tabla 99 Porcentaje de Avance de Obra Elaborado por ANA COBO

Si se hace una comparación entre estos dos análisis en los dos casos el edificio Avenir tiene los mayores porcentajes en los dos aspectos: Avance de proyecto y Departamentos vendidos. Por otro lado, el edificio Kiev tiene porcentajes bajos, no tiene avance de obra pero tiene 48% de departamentos vendidos.

4.4.7.11 *Resumen de proyectos*

PROYECTO	Promotor	# DPTOS	Precio m2	% de avance	Meses en Ventas	# DPTOS. Vendidos	Absorción de Ventas	% DPTOS Vendidos
Aura	Alvarez Bravo	50	2092	30	9	24	2.67	48
Alfil	Arcontec	50	2150	75	15	42	2.80	84
Bezier	Dinámica	50	1800	90	18	39	2.17	78
Homu	Agustin Baquero Construcciones	20	1695	90	12	17	1.42	85
Kiev	Corbal	29	2000	0	1	14	14.00	48
Sorelina	Uribe & Schwarzkopf	22	2059	80	12	13.2	1.10	60
Avenir	Oleas & Asociados Arquitectos	14	1388	95	22	13	0.59	93
Ma & Bec	Prointegra Group	23	1621	90	11	11	1.00	48
Zurich	Corporación Valarezo Noboa	40	1638.00	90	19	33	1.74	83

Tabla 100 Resumen de Valoración de la Competencia Elaborado por. ANA COBO

## 4.4.8 Posicionamiento

POSICIONAMIENTO							
COD	Nombre Proyecto	ABSORCIÓN	PROMOTOR	UNIDADES DE OFERTA	AVANCE OBRA	ACABADOS	TOTAL
A	Aura	3	5	3	5	5	21
B	Alfil	5	2	3	3	3	16
C	Bezier	3	4	3	2	5	17
D	Homu	1	2	1	2	4	10
E	Kiev	5	2	5	5	4	21
F	Sorelina	1	5	5	4	3	18
G	Avenir	1	3	1	2	5	12
H	Ma & Bec	1	1	5	2	3	12
I	Zurich	4	2	2	2	4	14

Tabla 101 Posicionamiento de la Competencia Elaborado por ANA COBO

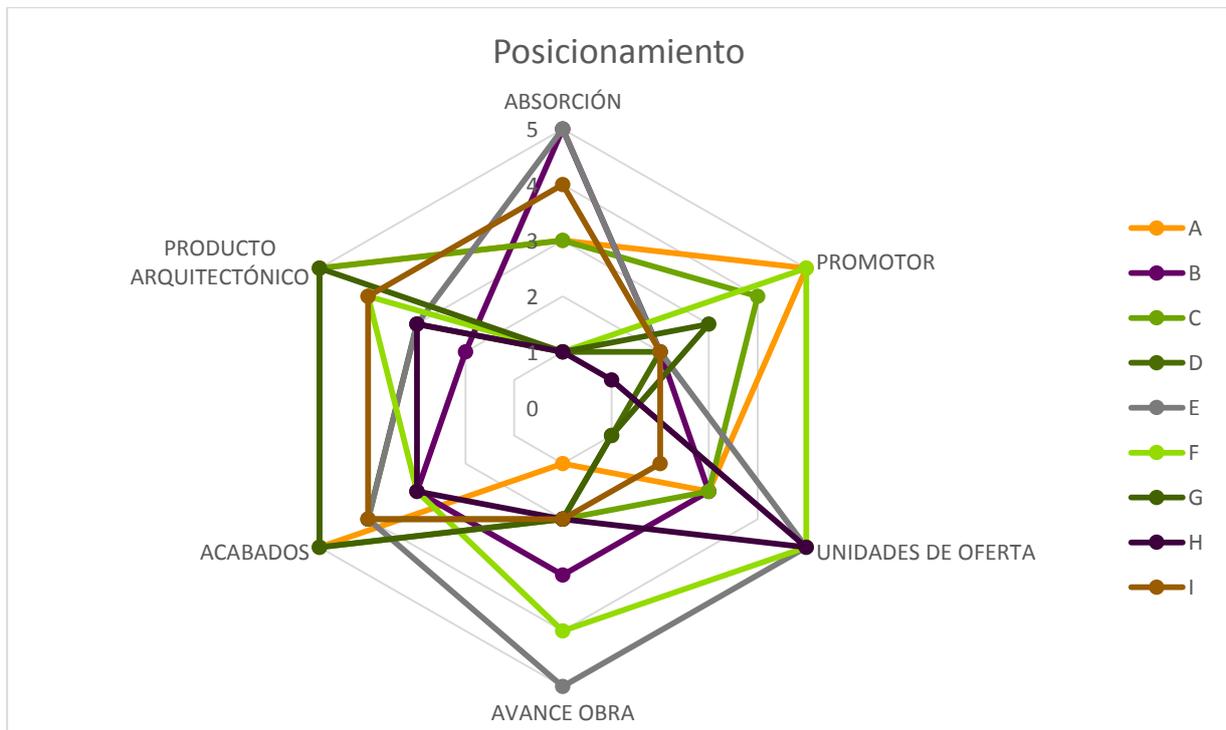


Tabla 102 Posicionamiento de la Competencia Elaborado por ANA COBO



Tabla 103 Posicionamiento de la Competencia Elaborado por ANA COBO

Dentro de los 5 aspectos analizados tenemos 3 donde nuestra puntuación es sobresaliente lo que nos permite ser uno de los 2 proyectos mejor posicionados de acuerdo a sus características; es importante considerar que debemos incentivar a mejorar los otros aspectos para obtener mejores resultados de los esperados.

#### 4.5 Perfil del cliente

Después de realizar el estudio de demanda y de oferta vinculados con el Proyecto Aura vemos que el mismo está dirigido a la clase de Nivel Socioeconómico Alto; primero porque el barrio donde estamos ubicados es de NSE Alto y en segundo lugar porque de acuerdo a los reportes de ingresos del NSE Alto son las personas que pueden acceder a esta oferta.

NSE ALTO (A) INGRESOS \$3000usd ó Más 2% de la población Quiteña
NSE MEDIO ALTO (B) \$2301 - 3199 4% de la población Quiteña
NSE MEDIO TÍPICO (C) \$850 A \$2.000 usd 25% de la población Quiteña

Tabla 104 Fuente: Gridcon 2015 Elaborado por: ANA COBO

#### 4.5.1 Metodología

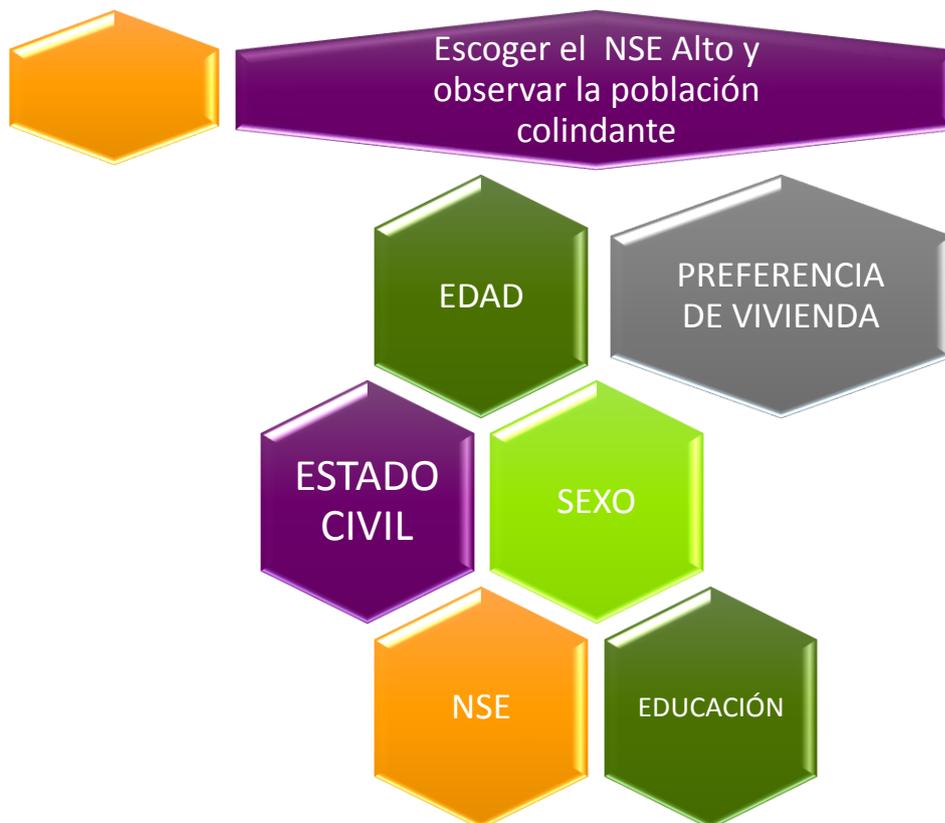


Tabla 105 Metodología Determinación Perfil del Cliente Elaborado por ANA COBO

#### 4.5.2 Características demográficas

La zona es apetecida por su cercanía y comodidad por un amplio grupo de posibles compradores; por lo que nuestro proyecto esta direccionado a familias de 2 hijos para lo cual tenemos departamentos de 3 dormitorios, personas independientes para las que tenemos suites y departamentos de 2 dormitorios e inversionistas para los que ofrecemos suites y un nuevo producto al cual llamamos estudio puesto que es un departamento de un dormitorio, el cual está integrado directamente con el área social.

#### 4.5.3 ¿Por qué ofrecer departamentos?



Tabla 106 Tendencia de vivienda Fuente: El Comercio

En Quito hay una preferencia del 54% población con necesidad de adquirir vivienda 17% por lo que podemos llegar al 9% de los quiteños que podría preferir nuestros productos (departamentos).

#### 4.5.4 ¿Qué tipo de instrucción debe tener?

INSTRUCCIÓN		POBLACIÓN SUPERIOR		
INSTRUIDA	417.276	100%		
INCIDENCIA	166910	40%		INTERESADOS ADQUIRIR VIVIENDA
	166910	100%		
INCIDENCIA	91634	54,9%		INTERES DPTO
	91634	100%		
INCIDENCIA	39842	43,5%		INTERES NORTE
	39842	100%		
INCIDENCIA	757	1,9%		NSE ALTO

Tabla 107 Nivel educativo Elaborado por. ANA COBO



Tabla 108 Nivel de Instrucción Fuente: El Comercio

Debe tener al menos instrucción de tercer nivel para poder tener la capacidad de pago estudiada previamente por tanto nuestra oferta está hacia 757 quiteños.

#### 4.5.5 ¿A qué grupo de la población buscamos y Por qué?



Tabla 109 Población por Estado Civil Fuente El Comercio

En Quito las familias se componen en su gran mayoría por jóvenes de los cuales entonces tenemos 64,5% familias con hijos y 35,5% a solteros; tomando en cuenta las proyecciones planteadas; de acuerdo a la demanda potencial calificada de las 563 familias 360 familias 126 son solteros

#### 4.5.6 ¿Qué edad deberían tener?

POBLACIÓN 1.772.272			
TOTAL	1.772.272	100%	
INCIDENCIA	708.909	40%	INTERESADOS ADQUIRIR VIVIENDA
	708.909	100%	
INCIDENCIA	389.191	54,9%	INTERES DPTO
	389.191	100%	
INCIDENCIA	169.220	43,5%	INTERES NORTE
	169.220	100%	
INCIDENCIA	3215	1,9%	NSE ALTO
	3215	100%	
INCIDENCIA	543	16,9%	JÓVENES DE 25-34AÑOS
INCIDENCIA	437	13,6%	ADULTOS 35-44 AÑOS
INCIDENCIA	321	10,9%	ADULTOS 45-54 AÑOS

Tabla 110 Grupo de nuestro interés pro edad Elaborado por. ANA COBO



Tabla 111 División poblacional por sexo Fuente: El Comercio

Está dirigido a un grupo de personas con edades entre los 25 – 54 años de edad los cuales tendrán instrucción superior y por tanto sus ingresos económicos estarán desde los 3000usd en adelante; considerando la mayoría de la población; no se toman en cuenta los jóvenes que trabajan en el estado y que tienen sueldos altos; se supone que si existirá por demanda por parte de este grupo de jóvenes; sin embargo, no se espera que sean la mayoría de nuestros clientes.

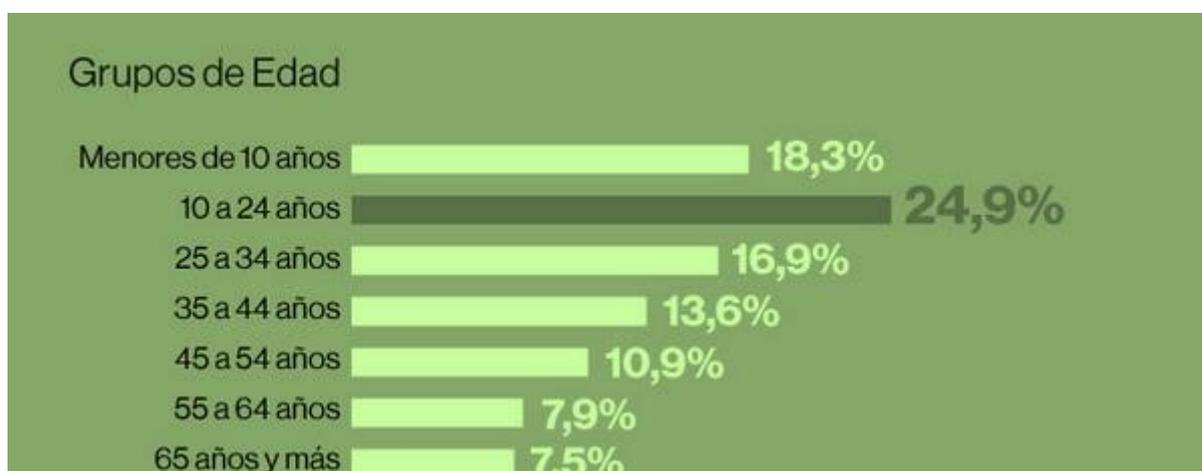


Tabla 112 Distribución poblacional por Edad Fuente: El Comercio

De la población 1'772.272 habitantes 3215 habitantes a los cuales podemos ofertar a 1900familias.

4.5.7 ¿A quién ofertamos? Resumen



Tabla 113 Perfil del Cliente Elaborado por ANA COBO

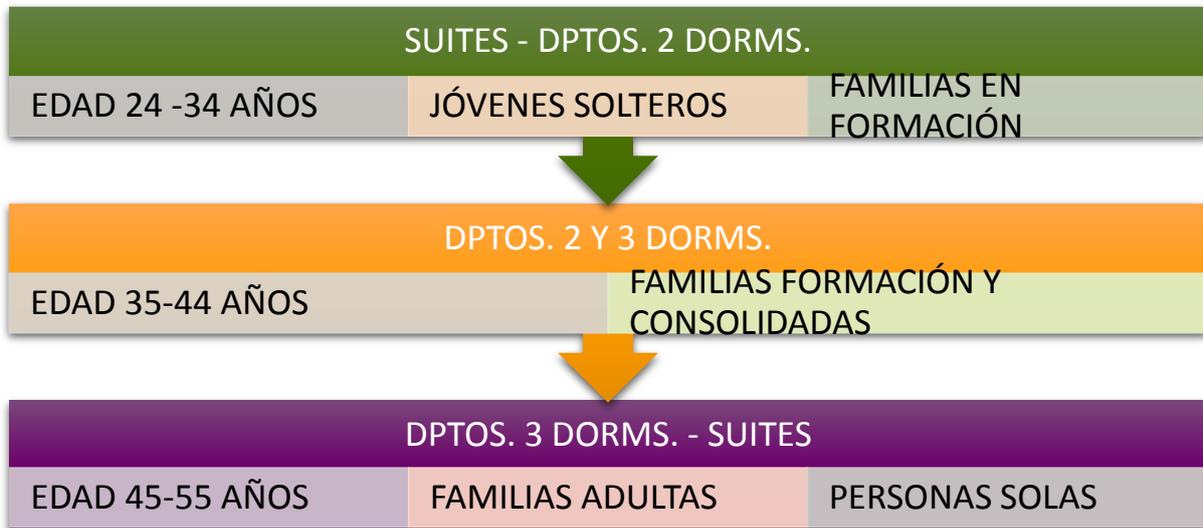


Tabla 114 Perfil del Cliente por Edad Elaborado por ANA COBO

4.5.8 ¿Qué influencia al cliente a comprar?

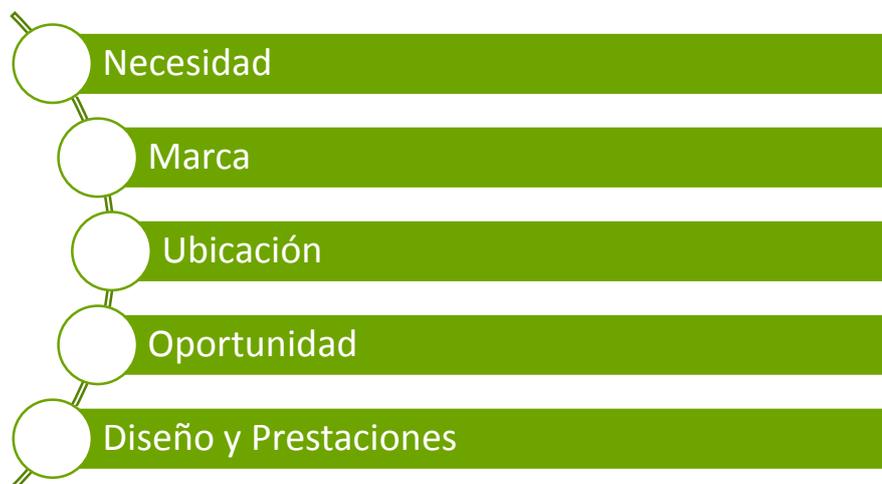


Tabla 115 Influencia de los Clientes Elaborado por ANA COBO

## 4.5.9 Fortalezas y debilidades frente a la competencia

### 4.5.9.1 Fortalezas

- Uno de los principales elementos a considerar es la marca, la Constructora Álvarez Bravo lleva en el mercado más de 20 años por lo tanto su reconocimiento y confianza permite el acercamiento de los clientes con mayor facilidad.
- El diseño moderno y con conceptos que integran la naturaleza y elementos innovadores como la piscina con nado corriente y el área de Splash Kids (zona de juegos con agua) son conceptos que atraen al cliente.
- Los beneficios funcionales como el servicio de calentamiento de agua con bomba de calor en contraste con el uso del gas o el eléctrico es de suma importancia por la nueva tendencia de ahorro y conservación de energía
- El estar aislado del ruido que puede existir en calle principales como la 6 de diciembre y al mismo estar a minutos de las vías de conexión con todos los servicios da tranquilidad a los clientes
- El 30% de las unidades de vivienda planteadas tienen vista hacia la occidental y pueden apreciar constantemente el paisaje del Pichincha.
- Existe un excedente de estaciones de oferta, pues se ha tomado en cuenta que muchas de las familias prefieren 2 autos y se quiere suplir esta necesidad.
- AL ser un proyecto ubicado en una esquina ofrece mayores prestaciones que interesan a los clientes; puesto que sólo un 20% de los departamentos de ven afectados al estar totalmente obligados a estar en la esquina interna y tener sólo los 6 metros de retiro de iluminación.

### 4.5.9.2 Debilidades

- Al ser un edificio dirigido al NSE Alto el número de unidades ofertadas llama mucho la atención puesto que la mayoría de usuarios prefieren edificios con menos hogares.
- Nuestro precio de venta no es de los más baratos, sin embargo, las prestaciones que se ofrecen nos permiten posicionarnos de una buena manera en el mercado.

## 4.6 Conclusiones

Después del estudio de la oferta y de la demanda y de haber identificado el perfil de nuestro cliente encontramos que el Proyecto del Edificio Aura busca posicionarse dentro de las áreas y precios demandadas en la zona pudiendo captar posibles clientes dependiendo de distintos factores tales como el promotor, el diseño arquitectónico o los acabados que se ofrecen.

Como vimos previamente el proyecto cuenta con algunas formalidades que deben ser explotadas para garantizar el éxito del mismo.

La zona en la que está implantada el proyecto presenta un grupo alto de oferta por lo que la estrategia comercial jugará un papel importante para el desarrollo del proyecto.

## 4.7 Aptitud del Mercado: Oferta y demanda

Variable	Concepto	Especificación	Aptitud
Promotor	Constructora Álvarez Bravo	Más de 20 años en el mercado	↑
Localización	Av. La Coruña y Alberto Mena	Cerca de todo pero aislado de los ruidos y el caos de la ciudad	↑
Avance del proyecto	Construcción al 30%	Se encuentra en la tercera parte de la estructura	↑
Absorción	Ventas al 50%	Se sigue haciendo promoción del producto; pero la venta promedio es de una unidad	⊘
Unidades de vivienda	Densificación alta	En comparación a la zona el cliente está acostumbrado a tener mayor "exclusividad" prefieren menos personas en los edificios	↓
Precio de vivienda	Mayor	Está de acuerdo a las ventajas de diseño y de calidad de los competidores	↓
Arquitectura	Diseño moderno	Diseño moderno, detallado y sus detalles estudiadas para ofrecer mayor calidez y confort a sus clientes	↑

## 5 Arquitectura

La Arquitectura del Edificio Aura conjuga tanto componentes de funcionalidad y confort como estéticos dentro de su diseño arquitectónico incluyendo a la naturaleza dentro de su conceptualización. Mediante el diseño interior se busca dar una calidad espacial de alto estándar mediante la conjugación de diferentes materiales y juegos de luz. Ofrece áreas comunales especiales con diseños personalizados donde los materiales nuevamente juegan un papel importante con la ayuda de amplios y altos espacios; además, son espacios con diseños interiores innovadores que buscan atraer y dar mayor satisfacción a los clientes siempre bajo una relación Naturaleza vs. Hombre.

### 5.1 Objetivos

Revisar el cumplimiento de áreas con respecto a la ordenanza para comprobar su viabilidad.	
Comparar áreas vendibles vs. áreas brutas para verificar la incidencia en costos.	
Plantear las especificaciones técnicas del proyecto y describir el proyecto arquitectónico.	

Tabla 116 Objetivos del Análisis Arquitectónico Elaborado por. ANA COBO

## 5.2 Metodología

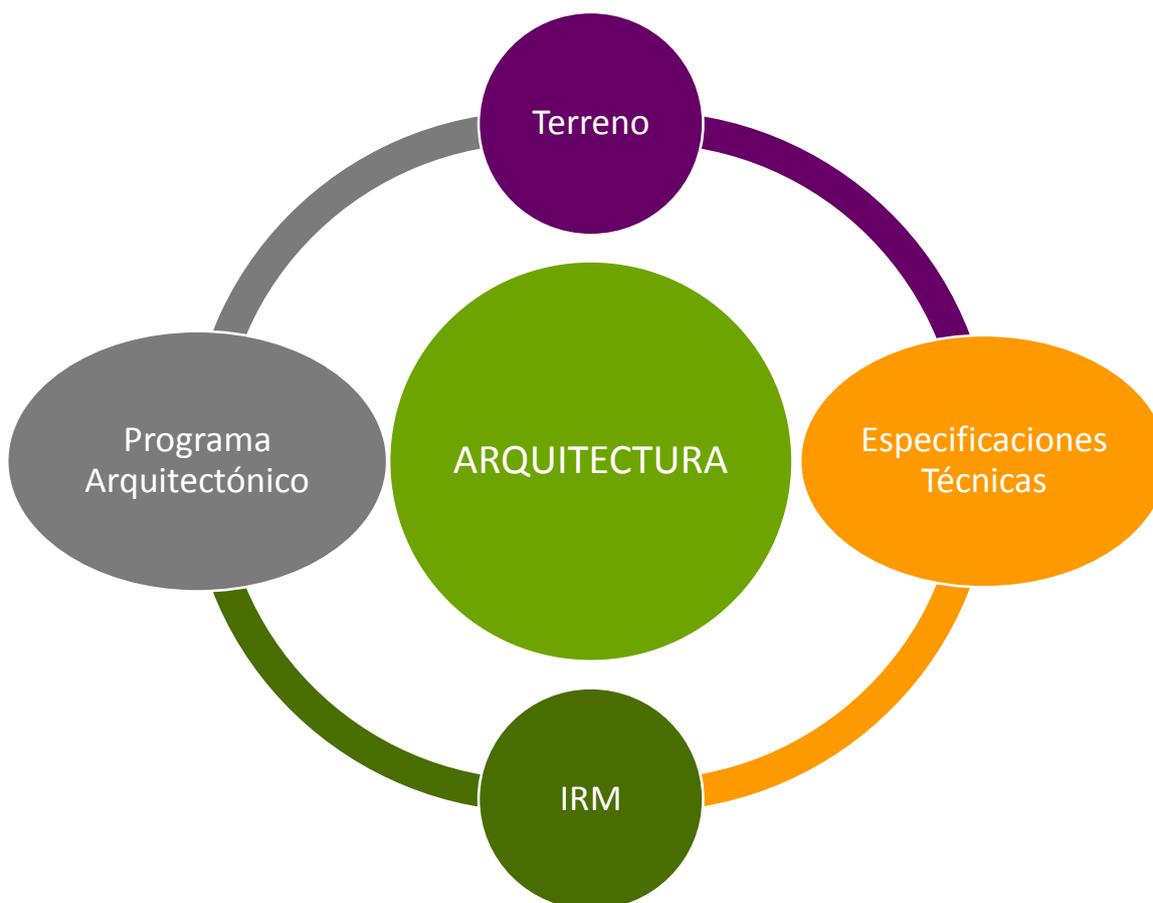


Tabla 117 Metodología del análisis arquitectónico Elaborado por. ANA COBO

Dentro del desarrollo de un plan de proyectos, el diseño arquitectónico desempeña un papel muy importante para sacar adelante un proyecto, pues son estos aspectos los que pueden convertir en puntos seductores para los clientes o factores desfavorables por tanto una toma adecuada de decisiones será determinante para llegar a los clientes.

Revisaremos el terreno y su zonificación; de acuerdo a esto se realizará un análisis del aprovechamiento de acuerdo a los datos proporcionados por el Informe de Regulación Metropolitano.

Posteriormente, el programa arquitectónico se disgregará para entender todos sus componentes; observar sus ventajas y desventajas. Finalmente, agregaremos todas las especificaciones para poder completar todos los componentes y plantear la viabilidad del proyecto a desarrollar.

### 5.3 Terreno

El terreno está ubicado en el Barrio González Suárez, en la Av. la Coruña y la Calle Alberto Mena; es un terreno esquinero de forma trapezoidal con un ancho de 28 metros y largo de 22m y 38m en su largo más corto y largo respectivamente.

Además hay que tomar en cuenta que en la calle Alberto Mena tenemos una pendiente positiva. Rodeado de edificios de vivienda de 8 pisos de altura promedio. La ubicación es privilegiada ya que podemos aprovechar toda la vista del Pichincha hacia el lado occidental en la Av. la Coruña.

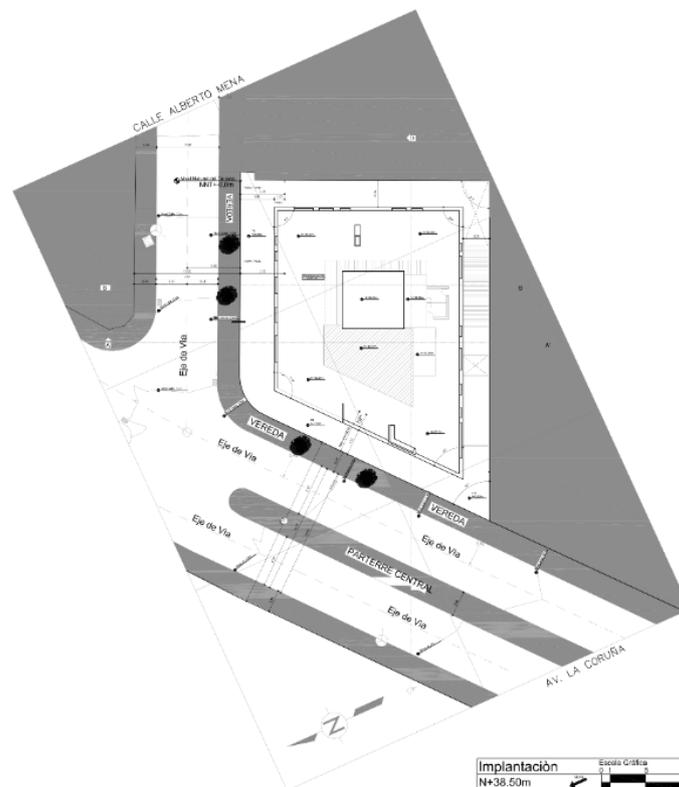


Tabla 118 Implantación Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por ANA COBO

#### 5.3.1 Linderos

El terreno está emplazado:

Al Norte: Calle Alberto Mena.

Al Sur: 2 edificios residenciales de 6 pisos de altura.

Al Oriente: Edificio residencial de 7 pisos de altura.

Al Occidente: Av. La Coruña.

### 5.3.2 Morfología

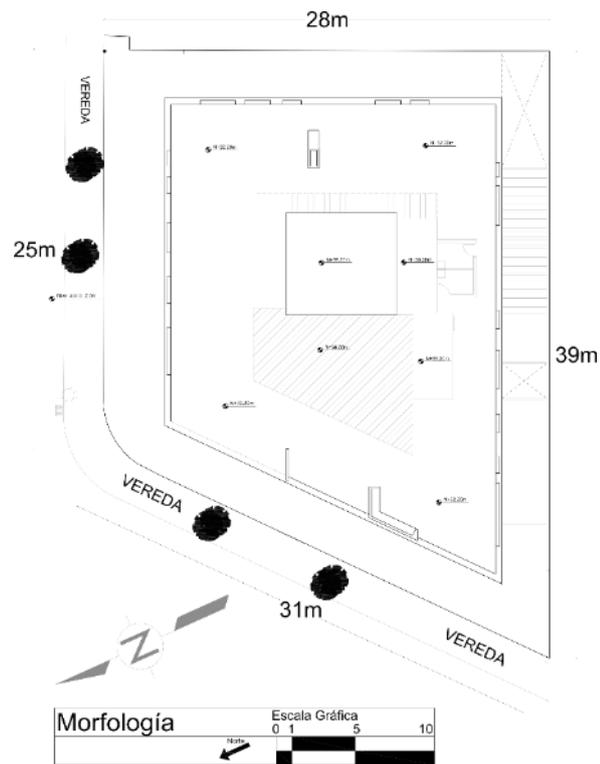


Tabla 119 Morfología del Lote Elaborado por ANA COBO

El terreno tiene un área de 900m<sup>2</sup> con un frente de 31m hacia la Av. la Coruña, hacia el sur 39m, hacia el oriente 28m de lindero y 25m de frente hacia la Calle Alberto Mena la cual tiene una pendiente positiva del 7% lo que nos permitirá tener la planta baja con el ingreso peatonal en el Nivel -0.60m hacia esta calle y el ingreso vehicular en la Av. la Coruña en el subsuelo 0.

## 5.3.3 Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

 <b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b> Municipio del Distrito Metropolitano de Quito																					
<b>Fecha:</b> 2014-01-22 08:03																					
<b>No.</b> 469852																					
<b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO *</b> C.C./R.U.C.: 1705168435 Nombre del propietario: CORDERO ESPINOSA MARIA LORENA HRDS	<b>3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *</b> 																				
<b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *</b> Número de predio: 24784 GEO-CLAVE: 170104120304001131 Clave catastral: 10708 07 002 001 003 001 En propiedad horizontal: SI En derechos y acciones: SI Predio en ZUAE: SI Administración zonal: NORTE Parroquia: Inlaquito Barrio / Sector: GONZALES SUAREZ <b>Datos globales del terreno</b> Área de terreno: 900,00 m <sup>2</sup> Área de construcción: 1592,33 m <sup>2</sup> Frente: 55,21 m Nombre del edificio: LA PAZ IV Número de predios: 18 <b>Datos parciales de alicuota</b> Alicuota: 35,0951 % Área de construcción: 552,00 m <sup>2</sup>																					
<b>4.- CALLES</b>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Calle</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Retiro</th> <th>Radio curva de retorno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AV LA CORUÑA</td> <td>20</td> <td>LINEA DE CERRAMIENTO</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A. MENA</td> <td>12</td> <td>LINEA DE CERRAMIENTO</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RADIO DE CURVATURA</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	Radio curva de retorno	AV LA CORUÑA	20	LINEA DE CERRAMIENTO	5		A. MENA	12	LINEA DE CERRAMIENTO	5		RADIO DE CURVATURA	5	0	0		
Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	Radio curva de retorno																	
AV LA CORUÑA	20	LINEA DE CERRAMIENTO	5																		
A. MENA	12	LINEA DE CERRAMIENTO	5																		
RADIO DE CURVATURA	5	0	0																		
<b>5.- REGULACIONES</b>																					
<b>ZONA</b> Zonificación: A21 (A808-50) Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup> Frente mínimo: 15 m COS total: 400 % COS en planta baja: 50 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Uso principal: (R3) Residencia alta densidad	<b>PISOS</b> Altura: 32 m Número de pisos: 8 <b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI																				
<b>6.- AFECTACIONES</b>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Tipo de vía</th> <th>Derecho de vía</th> <th>Retiro</th> <th>Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación																
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro	Observación																	
<b>7.- OBSERVACIONES</b> - PREDIO EN DERECHOS Y ACCIONES. - PARA CUALQUIER TRAMITE DEBERA PRESENTAR AUTORIZACION NOTARIADA DE TODOS LOS COPROPIETARIOS ELEVADA A ESCRITURA PUBLICA. LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL - (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial. Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.																					
<b>8.- NOTAS</b> - Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error: acercarse a la ventanilla de Avalúo y Catastro de la Administración Zonal correspondientes para la actualización. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUDC.																					
 Sr. Camilo Loza Iván Patricio Administración Zonal Norte (Ejecución Especial) © Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda																					

Tabla 120 IRM Fuente: DMQ Elaborado por ANA COBO

### 5.3.4 Cumplimiento de la Ordenanza Municipal

IRM			
	REGULACIÓN	EDF. AURA	CONFORMIDAD
Zonificación	A21 (608-50)	A21 (608-50)	✓
Frente mínimo	15m	31m	✓
COS Total	400%	392,66%	✓
Cos PB	50%	33,40%	✓
Altura	32m	39,40m	✓
Número de pisos	8	10	✓
Retiro Frontal	5m	5m	✓
Retiro Lateral	3m	3m	✓
Retiro Posterior	3m	3m	✓
Entre Bloques	6m	6m	✓

Tabla 121 Cumplimiento de Ordenanza Elaborado por ANA COBO

Con respecto a la altura, el lote se encuentra bajo el Zonas Urbanísticas de Asignación Especial (ZUAE) el cual permite adquirir 2 pisos más para la construcción.

SOLICITUD PARA COMPRA DE PISOS

INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN PROPIEDAD HORIZONTAL \*

PROPIETARIO	17*****01		
C.C./R.U.C.	ATCONSTRUCTORES		
Nombre del propietario:			
DATOS TÉCNICOS DEL PREDIO			
Número de predio:	24784		
Clave catastral anterior:	10706 07 002 001 003 001		
Alícuota total del predio:	35,0951 %		
Área de construcción del predio:	552,00 m <sup>2</sup>		
En derechos y acciones:	NO		
DATOS TÉCNICOS DEL LOTE			
Área del lote (esortura):	900,00 m <sup>2</sup>		
Frente del lote:	55,21 m		
Nombre del edificio:	LA PAZ IV		
Administración zonal:	Administración Zonal Norte (Eugenio Espejo)		
Parroquia:	Inlaquito		
Barrio / Sector:	GONZALES SUAREZ		



Calle

Calle	Ancho	Referencia	Radio curva de retorno
ALBERTOMENA	12	5 m a partir del cerramiento frontal	
LA CORUÑA	20	5 m línea de cerramiento	

Datos de zonificación

Zonificación vigente: A608-50  
 Cos TOTAL: 400,0000 %  
 Cos PB: 50,0000 %  
 Número de pisos: 8

Datos compra de pisos

Ámbito de aplicación:  
 a) Lote en Zona Urbanística de Asignación Especial (ZUAE)

Número de pisos máximos adicionales: 2  
 Superficie del terreno [S(t)]: 900,00 m<sup>2</sup>  
 Valor AIVA [V(AIVA)]: 310,00  
 Área por incremento de número de pisos [AB(p)]: 0,0000  
 Área útil asignado por el PUOS [AUT]: 3600,00 m<sup>2</sup>  
**VALOR A PAGAR (CE): \$0,00**

$$CE = \frac{S(t) * V(AIVA)}{AUT} * AB(p)$$

Tabla 122 Cálculo del ZUAE Fuente DMQ Modificado por ANA COBO

Mediante el pago de una cuota conocida como Cuantía de Contribución Especial por cada piso adicional el cual es calculado con la siguiente fórmula:

$$CE = \frac{S(t) \cdot V(AIVA)}{AUT} \cdot AB(p)$$

Donde:

CE = Contribución especial para la captación del incremento del valor del inmueble por Suelo Creado

S (t) = Superficie de terreno

V (AIVA) = Valor del AIVA (Área de intervención Valorativa) corresponde al terreno

AUT = Área Útil Total de Construcción asignada por el PUOS

AB (p) = Área Total de Construcción a incrementarse de los pisos autorizados

Lo cual significa un incremento de costo de la incidencia del terreno en el proyecto, pero que más adelante en el análisis financiero comprobaremos la ventaja o desventaja que esto representa.

### 5.3.5 Registro fotográfico



Tabla 123 Registro Fotográfico del Lote Fuente Álvarez Bravo Constructores

### 5.4 Proyecto arquitectónico

El Edificio Aura que se caracteriza por un diseño contemporáneo y de vanguardia constituido por departamentos de 3, 2 y 1 dormitorio; dentro de los departamentos de 1 dormitorios se plantea el concepto de suite y estudio que describiremos más; además tenemos 3 locales en planta baja para activar el espacio urbano el cual vemos en los sectores aledaños se ve ocupado por restaurantes y cafés que fomentan la vida bohemia del sector.

### 5.4.1 Programa

17 Departamentos <65m <sup>2</sup>
23 Departamentos >a 65m <sup>2</sup> < a120m <sup>2</sup>
110 Departamentos > a 120m <sup>2</sup>
4 Locales Comerciales
81 Estacionamientos y 4 Estacionamientos de visitas
Looby de acceso con guardianía
Centro Fitness (Gimnasio equipado)
Área verde exterior para yoga
Piscina de adultos con nado contracorriente
Piscina de niños
Kids Splash área (zona de juegos con agua para niños)
Sky lounge equipado con TV y Bar
Oficina de administración del Edificio
Terraza comunal con diversa vegetación
Zona de fogata en terraza
Zona BBQ en terraza
Zona especial de lavado y secado natural en terraza

Tabla 124 Programa Arquitectónico Elaborado por ANA COBO

### 5.4.2 Equipamiento

2 Ascensores con tarjeta magnética
Piscina con calentamiento de agua mediante paneles solares
Sistema centralizado de agua con calentamiento de agua mediante el sistema de Bomba de Calor
Acceso a estacionamientos con tarjeta magnética
Control de cámaras de seguridad desde guardiana hacia ingreso vehicular y otras zonas comunales
Sistema integral de Seguridad
Sistema integral de incendios
Sistema de intercomunicación
Generador eléctrico 100%

Tabla 125 Equipamiento Arquitectónico Elaborado por ANA COBO

### 5.4.3 Tendencia arquitectónica

El Edificio Aura se desarrolla bajo un diseño arquitectónico integral y vanguardista que proporciona herramientas tecnológicas y arquitectónicas para satisfacer las necesidades en cuanto a servicios, seguridad, calidad, funcionalidad y sustentabilidad para sus residentes y su entorno.



Tabla 126E Modelo 3D Fuente Álvarez Bravo Constructores

El estilo moderno se ve claramente por el uso de la materialidad; sus materiales muestran su expresividad; se busca revelar al máximo a naturaleza de los materiales; desde la estructura de hormigón armado que se evidencia en la estructura vista.

Dentro del movimiento moderno o de la Arquitectura Contemporánea se busca simplificar las formas por lo que sus fachadas son simples y se marcan claramente los materiales mampuestos y la estructura además del juego de llenos y vacíos que se presentan y se van intercalando; siempre aprovechando la vista y la iluminación natural al máximo; al mismo tiempo el juego con celosías y jardineras pretenden que la naturaleza invadan al edificio de una forma natural.



Tabla 127 Fachada Av. Coruña Fuente: Álvarez Bravo Constructores

Al mismo tiempo en los interiores se plantea una tendencia de tipo industrial para el diseño de ambientes creativos con la combinación concreto, madera y luz natural los cuales le dan calidad a los ambientes y se acompañan con la apariencia industrial de las instalaciones vistas; de las losas alivianadas con casetones y del bloque revocado acompañado de detalles básicos modernos como las lámparas o la señalética de los departamentos en los halls de los ascensores y corredores de acceso a los departamentos.

Además de un diseño funcional y contemporáneo el uso de los acabados y sus colores serán los protagonistas de cada espacio para ofrecer mejor confort y satisfacción a nuestros clientes.

Suplementos arquitectónicos comunales

#### 5.4.3.1 Portal de acceso



Tabla 128 Ingreso Principal Fuente: Álvarez Bravo Constructores

El portal de acceso se distingue por un ingreso amplio que conduce por un camino a doble altura hacia el lobby principal; durante este camino encontramos un jardín que proporciona calidez y naturalidad del espacio.

Acompañado de los elementos estructurales en hormigón visto y un muro de mampostería vista iluminado que marca el ingreso proporcionándoles majestuosidad al mismo.



Tabla 129 Materialización Ingreso Principal Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### **5.4.3.2 Lobby**

El lobby conjuga los colores de la madera y la naturaleza, acompañados de la luz natural y artificial. La sensación a doble altura le da mayor esbeltez al espacio y lo engrandece.

La vegetación se entrelaza en una celosía en la cubierta para armonizar con el revestimiento de madera natural en el espaldar del puesto de recepción crean un ambiente agradable y llamativo.

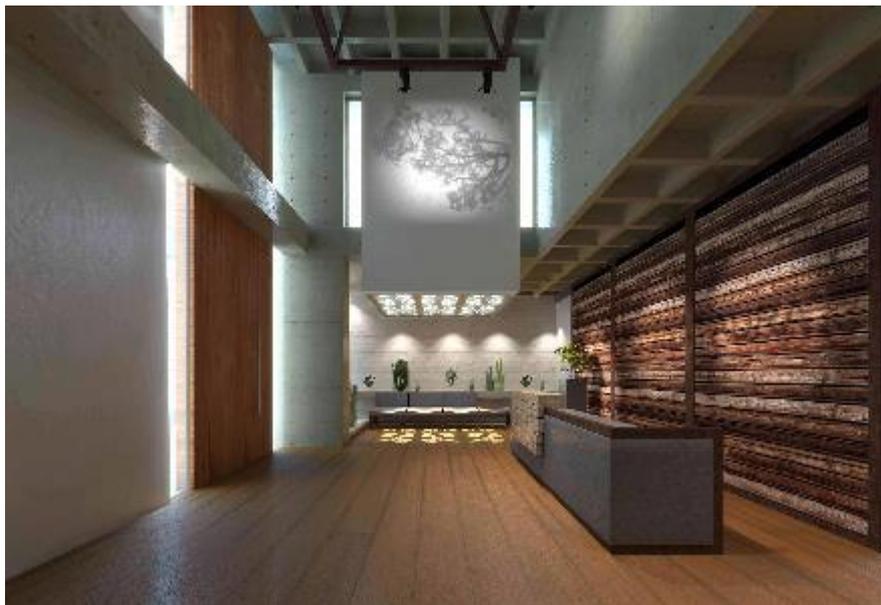


Tabla 130 Lobby 1 Fuente: Álvarez Bravo Constructores

El juego de luz con iluminación proyectada en formas orgánicas hace juego con la organicidad y naturalidad de la vegetación haciendo que el edificio que está emplazado en el centro urbano de la ciudad cambie totalmente la percepción al ingresar al lobby.

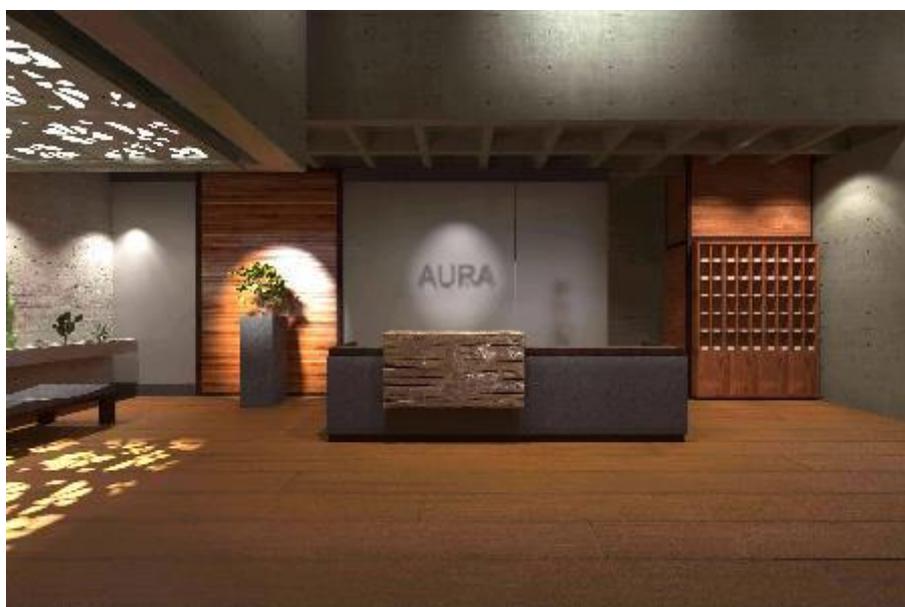


Tabla 131 Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### 5.4.3.3 Piscina

La piscina encuentra ubicada en planta baja hacia uno de los retiros aprovechando este ancho de 3m por lo que su configuración es longitudinal; el uso de luz y vegetación más el nado contracorriente dan un ambiente especial y atractivo.



Tabla 132 Ambientación Piscina Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### **5.4.3.4 Centro Fitness (Gimnasio)**



Tabla133 Fuente: Álvarez Bravo Constructores

El Centro Fitness diseñado y amoblado por expertos, incluirá máquinas para crear programas para distintas edades y contexturas físicas.

#### **5.4.3.5 Jardín de yoga**

El gimnasio remata en la parte posterior con un pequeño patio que se conceptualizará bajo los conceptos del yoga y la relajación. Mediante el uso de luz indirecta y la vegetación.



Tabla 134 Ambientación Jardín Yoga Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### **5.4.3.6 Kids Splash Área**

Espacio dedicado completamente a los niños diseñado bajo los conceptos de centros de creatividad infantil es un espacio para estimular la creatividad de los niños, ampliar las actividades sensoriales y la diversión a través del juego con el agua en un ambiente de tipo industrial como los alcantarillados de las “Tortugas Ninjas”



Tabla 135 Ambientación Kid Splash Area Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### 5.4.3.7 Sky Lounge

Sky lounge es el área comunal con zona de BBQ y TV ideal para reuniones con amigos, permite una relación directa con la las estrellas en la noche y una vista espectacular del Volcán Pichincha.



Tabla 136 Ambientación Sky Lounge Terraza Fuente: Constructora Álvarez Bravo

#### 5.4.3.8 Terraza

Terraza verde con vegetación viva y decoración con piedra para los que buscan escaparse de la ciudad dentro de la misma.

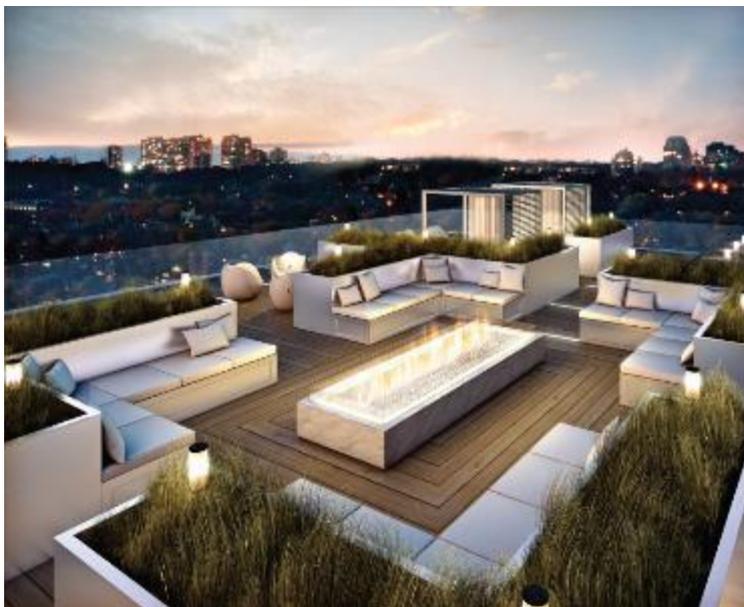


Tabla 137 Ambientación Terraza Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### 5.4.3.9 Zona de fogatas

Área para entretenimiento de pequeños y adultos se convierte en la extensión agradable del área de BBQ.

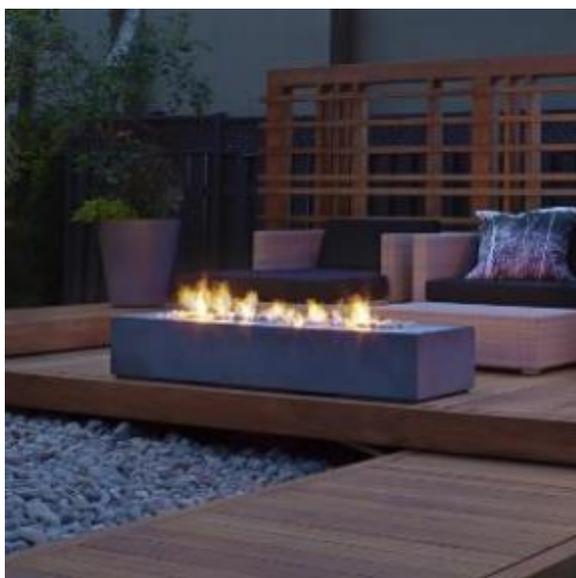


Tabla 138 Fogata Terraza Fuente: Constructora Álvarez Bravo

#### 5.4.3.10 *Hall de ascensor*

Uso de materiales como el bloque visto y revocado.



Tabla139 Hall de Ascensor 140 Fuente: Constructora Álvarez Bravo

#### 5.4.3.11 *Señalética*

Innovación en la señalética, uso de luz para proyección de la nomenclatura.



Tabla 141 Señalética Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### 5.4.3.12 *Suplementos arquitectónicos individuales*

Cocinas que integren su mobiliario completamente al espacio y que se pierdan dentro de él; no sólo son muebles sobrepuestos están empotrados y tienen una altura mayo a lo convencional 2,90m de altura.



Tabla 142 Diseño Cocinas Fuente: Álvarez Bravo Constructores

Uso de diferentes materiales dentro de las áreas sociales tales como ladrillo o bloque de color revocado.



Tabla 143 Materialidad Espacial Fuente: Álvarez Bravo Constructores

Puertas de 2,60m de altura sin dintel para dar mayor sensación de altura en los espacios.



Tabla 144 Diseño de Puertas Fuente: Álvarez Bravo Constructores

Iluminación indirecta tanto en zona de lavamanos como en duchas.



Tabla 145 Iluminación en Baños Álvarez BravoConstructores

### 5.4.3.13 Asoleamiento y ventilación

La arquitectura del edificio se ha diseñado de tal forma que en su mayoría los espacios gozan de iluminación y ventilación directa con el fin de proporcionar una mejor calidad de vida y además tener un mejor aprovechamiento de los recursos pues el menor uso de sistemas alternos de ventilación mecánica ayuda a la optimización de recursos. Tal es así que la ventilación de los subsuelos tampoco se hace de una forma mecánica; por el contrario se ha logrado mediante ventilación natural aprovechando los retiros y fachadas de los subsuelos para expulsar todos los gases no deseados.

### 5.4.4 Análisis del programa arquitectónico

El programa se divide en 3 subsuelos con estacionamientos, bodegas, cuartos de mantenimiento y técnicos. La planta baja con el acceso principal al edificio, zona comunal (piscina, gimnasio y jardín de yoga) y 3 locales comerciales, 10 plantas altas cada una con 5 o departamentos con piso; son plantas tipo de acuerdo al mix establecido; sin embargo, presenta pequeñas variaciones de acuerdo a la fachada.

#### 5.4.4.1 Áreas generales del edificio

PISO	NIVEL	USO	AREA BRUTATOTAL DE CONSTRUCCION(M <sup>2</sup> ) (AB)
SUBSUELO 3	N -13,45m	Cisterna aguas lluvias	5,00
SUBSUELO 3	Variable	Parqueaderos exclusivos	188,54
SUBSUELO 3	N -12,45m	Bodegas	27,91
SUBSUELO 3	Variable	Gradas	14,11
SUBSUELO 3	N -12,65m	Ascensores	9,56
SUBSUELO 3	Variable	Circulación Peatonal	32,73
SUBSUELO 3	Variable	Circulación vehicular	180,28
SUBSUELO 3	N -12,65m	Muros	1,92
SUBSUELO 3	N -12,45m	Cuarto de hidroneumaticos	9,65
SUBSUELO 3	N -12m	Cisterna Agua potable	42,23
SUBSUELO 3	N -12,45m	Ductos	1,51
SUBSUELO 2	N -12m	Parqueaderos exclusivos	360,06
SUBSUELO 2	N -12m	Bodegas	69,26
SUBSUELO 2	N -9.85m	Gradas	14,11
SUBSUELO 2	N -9.85m	Ascensores	9,56
SUBSUELO 2	Variable	Circulación Peatonal	47,84
SUBSUELO 2	Variable	Circulación vehicular	395,40

SUBSUELO 2	Variable	Muros	1,92
SUBSUELO 2	Variable	Ductos	1,85
SUBSUELO1	Variable	Parqueaderos exclusivos	360,06
SUBSUELO1	Variable	Bodegas	64,33
SUBSUELO1	N -7.05m	Gradas	14,11
SUBSUELO1	N -7.05m	Ascensores	9,56
SUBSUELO1	Variable	Circulación Peatonal	47,84
SUBSUELO1	Variable	Circulación vehicular	382,90
SUBSUELO1	Variable	Muros	1,92
SUBSUELO1	N -7.05m	Cuarto de tecnología	5,74
SUBSUELO1	Variable	Ductos	13,54
SUBSUELO 0	Variable	Parqueaderos exclusivos	<b>196,14</b>
SUBSUELO 0	Variable	Parqueaderos visitas	62,54
SUBSUELO 0	Variable	Bodegas	8,38
SUBSUELO 0	N -3.84m	Gradas	14,11
SUBSUELO 0	Variable	Ascensores	9,56
SUBSUELO 0	Variable	Circulación Peatonal	54,61
SUBSUELO 0	Variable	Circulación vehicular	425,79
SUBSUELO 0	Variable	Muros	1,92
SUBSUELO 0	N -4.25m	Deposito de basura	8,26
SUBSUELO 0	Variable	Ductos	8,54
SUBSUELO 0	N -4.25m	Cuarto Gen+trasf+medidores EEQ	38,30
SUBSUELO 0	N-4.25m	Local Comercial 1	71,85
PLANTA BAJA	N-0,60m	Local 2	87,09
PLANTA BAJA	N-0,60m	Local 3	90,69
PLANTA BAJA	N-0,60m	1A	124,62
PLANTA BAJA	N-0,60m	Patio A1	-
PLANTA BAJA	N-0,60m	Baños Comunales	20,62
PLANTA BAJA	N-0,60m	Vestibulo	53,67
PLANTA BAJA	N-0,60m	Gimnasio	62,00
PLANTA BAJA	N-0,60m	Piscina	70,58
PLANTA BAJA	N-0,60m	Guardianía	6,76
PLANTA BAJA	N-0,60m	Gradas	12,82
PLANTA BAJA	N-0,60m	Ascensores	8,65
PLANTA BAJA	N-0,60m	Circulación Peatonal	22,12
PLANTA BAJA	N-0,60m	Ductos	1,94
PLANTA BAJA	N-0,60m	Patio (retiro lateral)	-
PLANTA BAJA	N-0,60m	Retiro Frontal	-
1° PLANTA ALTA	N+3.40m	2A	52,44
1° PLANTA ALTA	N+3.40m	2B	87,23
1° PLANTA ALTA	N+3.40m	2C	139,35
1° PLANTA ALTA	N+3.40m	2D	77,12

1º PLANTA ALTA	N+3.40m	2E	68,97
1º PLANTA ALTA	N+3.40m	Jardinera	18,86
1º PLANTA ALTA	N+3.40m	Gradas	12,69
1º PLANTA ALTA	N+3.40m	Ascensores	8,87
1º PLANTA ALTA	N+3.40m	Circulación Peatonal	25,80
1º PLANTA ALTA	N+3.40m	Ductos	1,94
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	3A	75,80
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	Terraza 3A	4,00
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	3B	92,32
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	Terraza 3B	12,46
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	3C	47,43
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	Terraza 3C	6,60
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	3D	146,72
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	3E	61,33
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	3F	46,94
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	Gradas	12,66
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	Ascensores	8,87
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	Circulación Peatonal	25,62
2º PLANTA ALTA	N+6.60m	Ductos	1,94
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	4A	75,80
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	Terraza 4A	4,00
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	4B	92,32
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	Terraza 4B	11,75
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	3C planta alta	24,13
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	4D	146,72
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	4E	61,33
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	4F	46,94
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	Gradas	12,66
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	Ascensores	8,87
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	Circulación Peatonal	25,62
3º PLANTA ALTA	N+9.80m	Ductos	1,94
4º PLANTA ALTA	N+13m	5A	83,52
4º PLANTA ALTA	N+13m	5B	86,46
4º PLANTA ALTA	N+13m	Terraza 5B	18,86
4º PLANTA ALTA	N+13m	5C	46,94
4º PLANTA ALTA	N+13m	Terraza 5C	6,91
4º PLANTA ALTA	N+13m	5D	140,13
4º PLANTA ALTA	N+13m	Teeraza 5D	7,80
4º PLANTA ALTA	N+13m	5E	61,33
4º PLANTA ALTA	N+13m	5F	46,94
4º PLANTA ALTA	N+13m	Gradas	12,66
4º PLANTA ALTA	N+13m	Ascensores	8,87
4º PLANTA ALTA	N+13m	Circulación Peatonal	25,62

4° PLANTA ALTA	N+13m	Ductos	1,94
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	6A	83,53
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	6B	86,45
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	Terraza 6B	3,08
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	5C planta alta	23,51
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	6C	140,00
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	6D	61,33
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	6E	46,94
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	Gradas	12,66
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	Ascensores	8,87
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	Circulación Peatonal	25,62
5° PLANTA ALTA	N+16.3m	Ductos	1,94
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	7A	75,80
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	Terraza 7A	4,00
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	7B	95,70
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	Terraza 7B	9,08
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	7C	47,37
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	Terraza 7C	6,60
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	7D	147,29
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	7E	61,33
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	7F	46,94
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	Gradas	12,66
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	Ascensores	8,87
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	Circulación Peatonal	25,62
6° PLANTA ALTA	N+19.40m	Ductos	1,94
7° PLANTA ALTA	N+22.60m	8A	79,80
7° PLANTA ALTA	N+22.60m	8B	95,70
7° PLANTA ALTA		Terraza 8B	8,37
7° PLANTA ALTA	N+22.60m	7C	24,13
7° PLANTA ALTA	N+22.60m	8C	147,29
7° PLANTA ALTA	N+22.60m	8D	61,33
7° PLANTA ALTA	N+22.60m	8E	46,94
7° PLANTA ALTA		Gradas	12,66
7° PLANTA ALTA		Ascensores	8,87
7° PLANTA ALTA		Circulación Peatonal	25,62
7° PLANTA ALTA		Ductos	1,94
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	9A	79,65
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Terraza 9A	3,73
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	9B	86,46
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Terraza 9B	18,86
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	9C	46,94
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Terraza 9C	6,91
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	9D	140,13

8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Terraza 9D	7,80
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	9E	61,33
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	9F	46,94
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Gradas	12,66
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Ascensores	8,87
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Circulación Peatonal	25,62
8° PLANTA ALTA	N+25.80m	Ductos	1,94
9° PLANTA ALTA	N+29m	10A	79,65
9° PLANTA ALTA	N+29m	Terraza 10A	3,73
9° PLANTA ALTA	N+29m	10B	86,45
9° PLANTA ALTA	N+29m	Terraza 10B	3,08
9° PLANTA ALTA	N+29m	9C	23,51
9° PLANTA ALTA	N+29m	10C	140,00
9° PLANTA ALTA	N+29m	10D	61,33
9° PLANTA ALTA	N+29m	10E	46,94
9° PLANTA ALTA	N+29m	Gradas	12,66
9° PLANTA ALTA	N+29m	Ascensores	8,87
9° PLANTA ALTA	N+29m	Circulación Peatonal	25,62
9° PLANTA ALTA	N+29m	Ductos	1,94
TERRAZA	N +32,20m	Baños Comunes	10,83
TERRAZA	N +32,20m	Sala de Copropietarios	57,62
TERRAZA	N +32,20m	Oficina de Administración	12,10
TERRAZA	N +32,20m	Gradas	12,66
TERRAZA	N +32,20m	Ascensores	9,35
TERRAZA	N +32,20m	Circulación Peatonal	14,10
TERRAZA	N +32,20m	Area Recreativa comunales	-
TERRAZA	N +32,20m	Secaderos de ropa comunal	-
TERRAZA	N +32,20m	Ductos	2,51
MAQUINAS	N +35,20m	Cuarto de bombas de agua	45,78
<b>TOTALES</b>			<b>8.627,37</b>

Tabla 146 Cuadro de Áreas Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### 5.4.4.2 Cuadro resumen de áreas

Resumen de Áreas	
Bruta	9670 m2
Útil P. Baja	302 m2
Útil Total	5353 m2
COS P. Baja	33 %
COS Total	591 %
Área Abierta a Enajenar	86 m2

Tabla 147 Resumen de Áreas Elaborado por ANA COBO

#### 5.4.4.3 Coeficiente de ocupación de suelo en planta baja (COS PB)

La concepción arquitectónica del edificio buscar dar calidad de vida y confort a través de una calidad espacial que en ciertas partes significa sacrificar el uso del suelo lo cual se ve reflejado en el Coeficiente de Ocupación del suelo en planta baja el cual según ordenanza permite un 50% y que al momento se está utilizando un 33,40%

#### 5.4.5 Coeficiente de ocupación de suelo total (COS Total)

El aprovechamiento de uso de suelo en general está utilizado al máximo, tal es así que se obtuvo el permiso de acuerdo al ZUAE descrito anteriormente de tal forma que según ordenanza tenemos 400% de Coeficiente de Ocupación de Suelo Total más dos pisos adquiridos tenemos un 500%, al momento el proyecto se desarrolla con un COS TOTAL del 492% lo cual nos muestra una explotación alta.

#### 5.4.6 Comparativo de Área computable vs. Área no computable

#### 5.4.7 Comparativo de Área útil vs. Área Bruta

Comparativo de áreas	
Bruta	8628,35 m2
Útil Total	4454,06 m2

Tabla 148 Comparativo Área útil vs. Área Bruta Elaborado por Ana

El área útil proyectada corresponde a un 51% del área bruta contabilizada, aunque es un factor bastante alto es necesario disgregar el comparativo entre áreas vendibles, comunales exteriores como lo haremos más adelante.

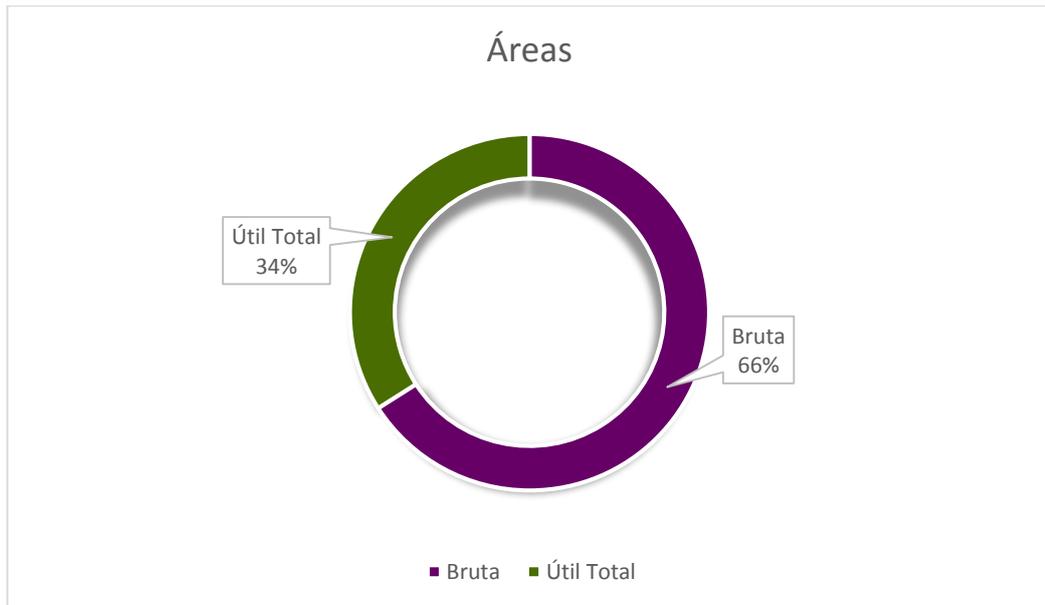


Tabla 149 Comparativo Área útil vs. Área Bruta Elaborado por AnCOBO

#### 5.4.8 Área comunal vs. Área vendible

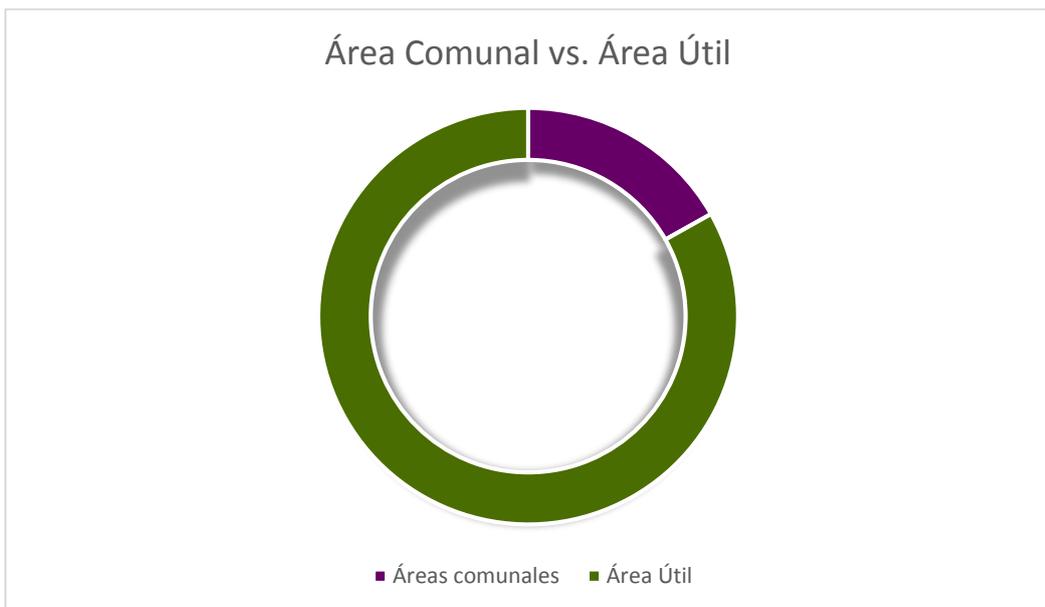


Tabla 150 Comparativo Área útil vs. Área Comunal Elaborado por Ana

El área comunal representa un 20% del área vendible lo cual nos servirá para entender la incidencia de costo de construcción del área comunal sobre e costo por m2 de construcción de área vendible.

#### 5.4.9 Áreas de circulación vs. Área Útil

Circulación Vs. Área Útil	
Útil Total	4454,06 m2
Circulación	540 m2

Tabla 151 Comparativo Área útil vs. Área de Circulación Elaborado por ANA COBO



Tabla 152 Comparativo Área útil vs. Área de Circulación Elaborado por ANA COBO

#### 5.4.10 Áreas de útil vs. Área en subsuelos (no computable)

Área bruta vs. subsuelos (no computable)	
Útil Total	8628,35 m2
Subsuelos	3271,49 m2

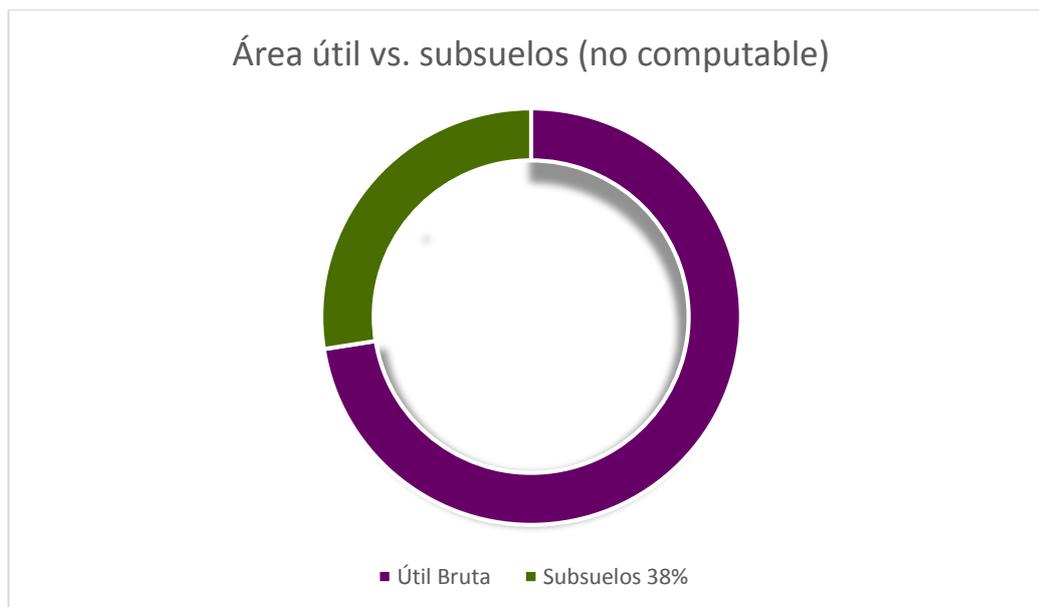


Tabla 153 Comparativo Área útil vs. Área de Subsuelos Elaborado por ANA COBO

El área de subsuelos representa un 38% del área bruta a construir lo que representa un factor bastante alto ya que son 3,5 subsuelos vs. 10 pisos sobre rasante.

#### 5.4.11 Fachadas

Existe un alto aprovechamiento en las fachadas tanto por el factor de iluminación y la necesidad de aprovechamiento de vista al volcán Pichincha como por parte del diseño; de tal forma que en las fachadas hacia las calles se manejan ventanales piso techo y hacia las otras fachadas donde los linderos son edificios tenemos un uso del 50% para ofrecer mayor privacidad a los usuarios.

### 5.5 Concepción Técnica

#### 5.5.1 Diseño estructural

La estructura está diseñada bajo el Código Ecuatoriano de la Construcción CEC 2002 y la Norma Ecuatoriana de la Construcción 11 (NEC11) en vigencia aprobada en el año 2014. Se resuelve bajo el concepto de hormigón y acero de refuerzo de 4200Kg/cm<sup>2</sup> en todos los elementos estructurales; desde cimentación, columnas vigas y losas; además se utilizan en los volados losas macizas con aliviado interno.

### 5.5.1.1 Mampostería de ladrillo

Se está utilizando ladrillo perforado con dimensiones de 14x29x8cm y se construirá de forma estructural por lo que cada 60cm verticalmente tenemos un refuerzo de acero y verticalmente cada 1m tenemos ladrillos rellenos con mortero y una varilla de acero para dar rigidez; detalle realizado además porque la altura a cubrir es de 6,10m.



Tabla 154 Mampostería de Ladrillo

### 5.5.1.2 Losa maciza

Los volados de las losas superiores 0,30m está construida por una capa de 7,5cm hormigón y malla de acero; una capa de 15cm de espuma flex (alivianamiento) y una capa de 7,5cm de mmm hormigón y malla de acero.

### 5.5.2 Suplementos especiales

Jardines verticales

Jardineras sobre losa

Calentamiento de agua con paneles solares

Calentamiento de agua con bomba de calor

## 5.6 Especificaciones técnicas

### 5.6.1 Estructura

La estructura es de hormigón armado tenemos plintos, muros en subsuelos, losas y vigas de hormigón con resistencia de 240Kg/cm<sup>2</sup>, columnas y diafragmas de hormigón con resistencia de 280Kg/cm<sup>2</sup>

### 5.6.2 Contrapiso

Los contrapiso será construido con adoquín d 30x60cm de 8cm de espesor con una resistencia de 420Kg/cm<sup>2</sup>, sobre un suelo compactado, geotextil, y una cama de arena



Tabla 155 Adoquín Fuente: Hormipisos

### 5.6.3 Mampostería

Mampostería de bloque vibropresado o ladrillo de 15cm de espesor para divisiones de departamentos y paredes exteriores y para divisiones internas de departamentos bloque vibropresado o ladrillo de 10cm de ancho y se utilizará una mezcla de mortero proporción 3-1 (3 de arena y una de cemento portland).

Mampostería de tipo estructural con reforzamiento de acero vertical cada 1,5m y horizontal cada 0,60m.

### 5.6.4 Escaleras de emergencia

Hormigón de resistencia de 240Kg/cm<sup>2</sup> con terminado de alisado fino con franjas antideslizantes y bordes de tubo metálico para evitar quiebres de los bordes.

### 5.6.5 Zona de subsuelos

Pisos de hormigón alisado con endurecedor de cuarzo con 3kg/m<sup>2</sup>.

### 5.6.6 Zonas exteriores

Piedra rústica martilada de 2cm sobre losa de hormigón armado.

## **5.6.7 Zonas comunales**

### **5.6.7.1 Pisos**

Porcelanato en zonas húmedas y en salón comunal.

Gimnasio con piso de caucho para amortiguamiento de las actividades de acuerdo a recomendación de los expertos.

Jardín de yoga con césped sintético

Terraza con varios materiales como césped sintético, gravilla o coco picado de acuerdo al diseño.

### **5.6.7.2 Acabado de paredes**

Estructura en hormigón visto.

Paredes de mampostería de bloque visto con media caña en hall de ascensores.

Mampostería en escaleras de emergencia enlucidas y pintadas con 3 manos de pintura de vinil acrílica.

Cerámica en áreas húmedas como piscina y área de juegos de niños.

Áreas generales enlucido y pintado con 3 manos de pintura de vinil acrílica con detalles de madera o de metal dependiendo del diseño.

### **5.6.7.3 Acabado en paredes exteriores**

Bloque vibroprensado de 19x29x20 de color negro visto con media caña.

Ladrillo 14x29x8cm visto con media caña.

Estructura de hormigón visto

Mampostería de bloque enlucida y pintada 3 manos con pintura para exteriores tipo grafiado o chafado.

### **5.6.7.4 Tumbados**

Losas alivianadas pintadas con pintura de vinil acrílica para interiores y detalles con cielo falso de drywall para iluminación.

### **5.6.7.5 Departamentos**

#### **5.6.7.5.1 Pisos**

Área social: piso de madera de ingeniería de 12mm color Roble de instalación tipo flotante.

Baños: porcelanato negro de 40x40cm.

Cocinas: porcelanato gris 60x40cm.

#### **5.6.7.5.2 Acabado de paredes**

Paredes de mampostería de bloque o ladrillo visto dependiendo el diseño.

Mampostería: enlucido y pintado con 3 manos de pintura de vinil acrílica.

Baños: cerámica 30x60cm color negro.

Backsplash: cuarzo color blanco.

#### **5.6.7.5.3 Tumbados**

Los tumbados serán terminados en drywall con decoraciones en el área social e instalaciones para luces (iluminación no proporcionada por el constructor) con 3 manos de pintura de vinil acrílica para interiores.

Locales comerciales

#### **5.6.7.5.4 Pisos**

Local comercial: porcelanato gris 60x40cm.

Baños: porcelanato negro de 40x40cm.

Acabado de paredes

Mampostería: enlucido y pintado con 3 manos de pintura de vinil acrílica.

Baños: cerámica 30x60cm color negro.

#### **5.6.7.5.5 Tumbados**

Los tumbados serán terminados en drywall con decoraciones en el área social e instalaciones para luces (iluminación no proporcionada por el constructor) con 3 manos de pintura de vinil acrílica para interiores.

#### **5.6.7.6 Ventanería**

Ventanería con perfiles de aluminio color negro y vidrio laminado de 6mm color gris claro.

### **5.6.7.7 Puertas**

Ingreso principal al departamento blindado de seguridad con 6 puntos terminados en color madera.

Las puertas tipo tamboradas de MDF y enchapadas en color roble; sólo con marco.

### **5.6.7.8 Cerraduras**

Dormitorios: llave botón nacionales con manija.

Baños: cerradura para baño con manija

### **5.6.7.9 Muebles de madera**

#### **5.6.7.9.1 Muebles de cocina**

Muebles bajos y altos termolaminados con estructura de triplex.

Mesón de cuarzo color blanco.

#### **5.6.7.9.2 Muebles de baño**

Muebles al aire termolaminados con estructura de triplex.

Mesón de cuarzo color gris.

#### **5.6.7.9.3 Closets**

Muebles con estructura de triplex y terminados en melamínico; puertas exteriores enchapadas de madera.

#### **5.6.7.9.4 Piezas sanitarias y griferías**

Grifería es de marca FV tipo Scala cruz de lujo o similar.

Lavabos se colocará grifería de 8”.

Baños master se colocará mezcladora con ducha tipo teléfono (con opción de tina).

Baños completos adicionales se colocará mezcladora con ducha.

El fregadero de cocina será de acero inoxidable importado o porcelana fría con dos pozos sin escurridera.

Las piezas sanitarias serán de marca FV, Edesa, o similar.

Los inodoros son de doble descarga de color blanco.

Los lavabos del baño compartido, master serán del tipo empotrable sobre un mueble con mesón de cuarzo; los baños sociales tendrán lavabo de pedestal.

Todos los baños tendrán sus respectivos accesorios. Las cortinas de baño y mamparas de vidrio se instalarán bajo pedido del cliente.

#### **5.6.7.9.5 Impermeabilización**

Impermeabilización con un sistema elastomérico acrílico.

#### **5.6.7.10 Diseño eléctrico**

Serán terminadas con piezas marca Veto Luminoso o similar con luz piloto en los interruptores, con el cableado completo listo para colocar las luminarias. Todos los toma corrientes tendrán conexión a tierra. Punto de citófono en cada departamento.

#### **5.6.7.11 Diseño electrónico**

Los departamentos tendrán puntos para la instalación de televisión por cable al igual que una red inalámbrica de Internet (servicios a ser contratados a futuro en decisión del condominio).

#### **5.6.7.12 Diseño telefónico**

Cada departamento tendrá instalaciones telefónicas y el edificio contará con la acometida completa y aprobada por CNT.

#### **5.6.7.13 Diseño Mecánico**

Extracción de aire para los locales comerciales y Sistema de presurización de acuerdo a requerimientos de bomberos.

#### **5.6.7.14 Diseño Hidrosanitario**

##### **5.6.7.14.1 Red agua potable fría**

Red de agua potable construida con materia de cobre.

##### **5.6.7.14.2 Red agua potable caliente**

La red de agua potable caliente posee un sistema de recirculación en materia de termofusión para mantener la temperatura.

##### **5.6.7.14.3 Red de aguas servidas**

Red de desagües con material de PVC Con dos salidas a la red pública.

#### **5.6.7.15 Ascensor**

2 ascensores marca Mitsubishi capacidad para 10 personas cada uno con una velocidad de 105m/min.

**5.6.7.16 Piscina**

Piscina para adultos con una dimensión de 8x2.8m y 1.1m de altura con sistema de nado contracorriente y calentamiento de agua con sistema de paneles solares.

**5.6.7.17 Gimnasio**

Gimnasio equipado con máquinas.

**5.6.7.18 Play kids**

Zona de juego con agua para niños mediante tuberías y bridas que se abren y activan chorros de agua en diferentes lugares.

**5.6.7.19 Terraza y sala comunal**

Pisos con porcelanato paredes con enlucido y pintado.

## 5.7 Planos arquitectónicos

### 5.7.1 Subsuelo 2 Nivel variable

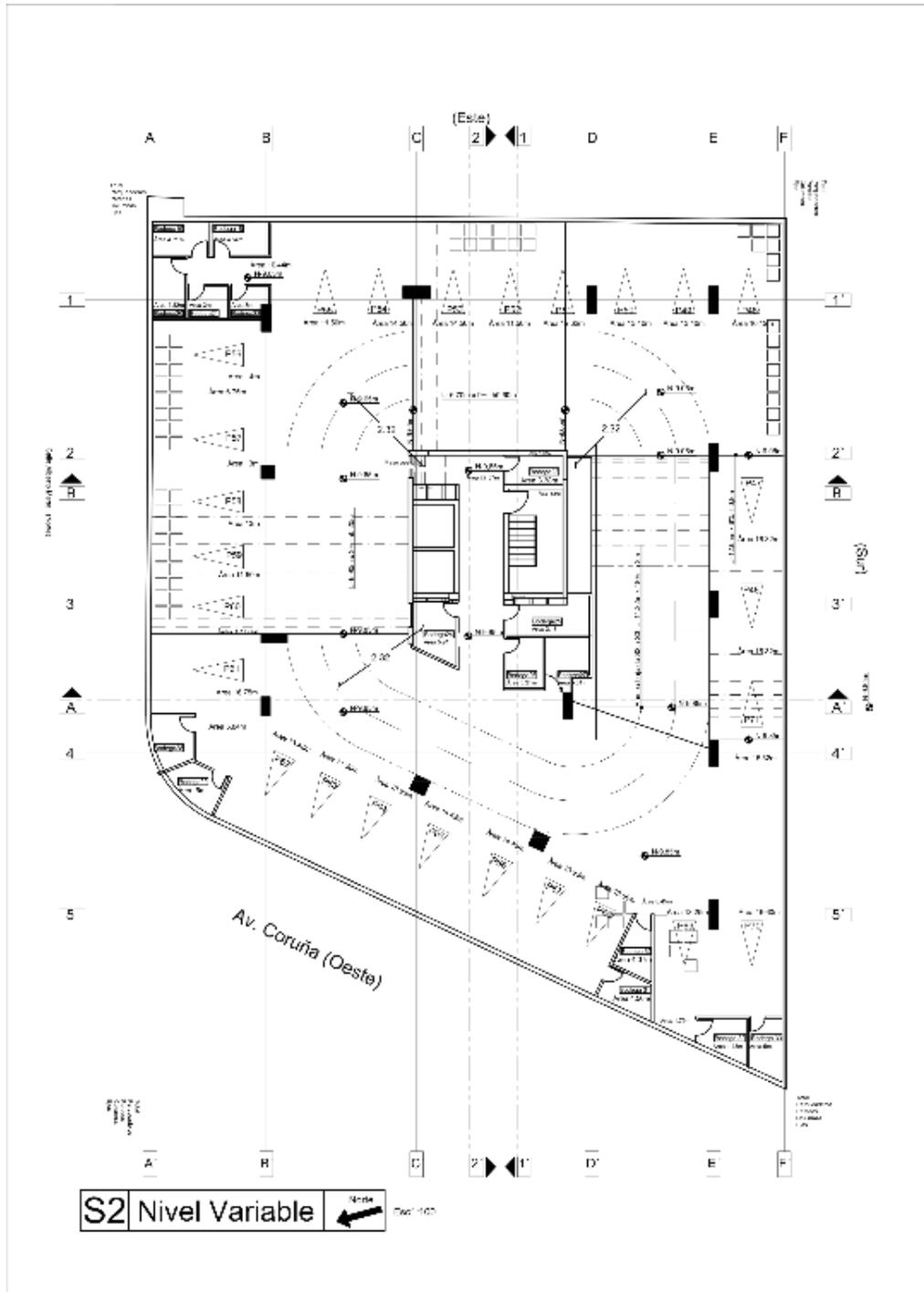


Tabla 156 Plano Arquitectónico Subsuelo 2 Fuente:Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

## 5.7.2 Planta baja N. -0.60m

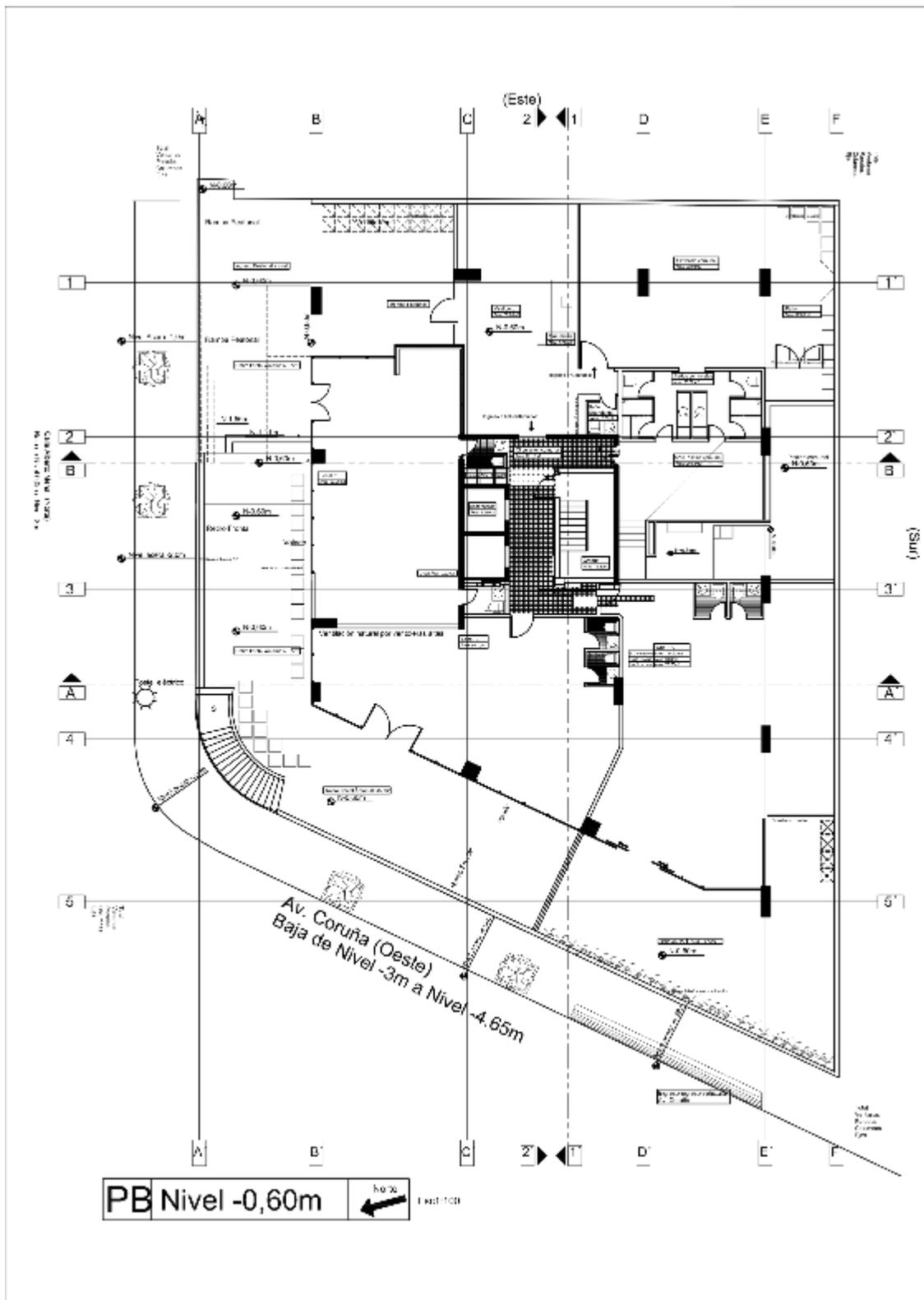
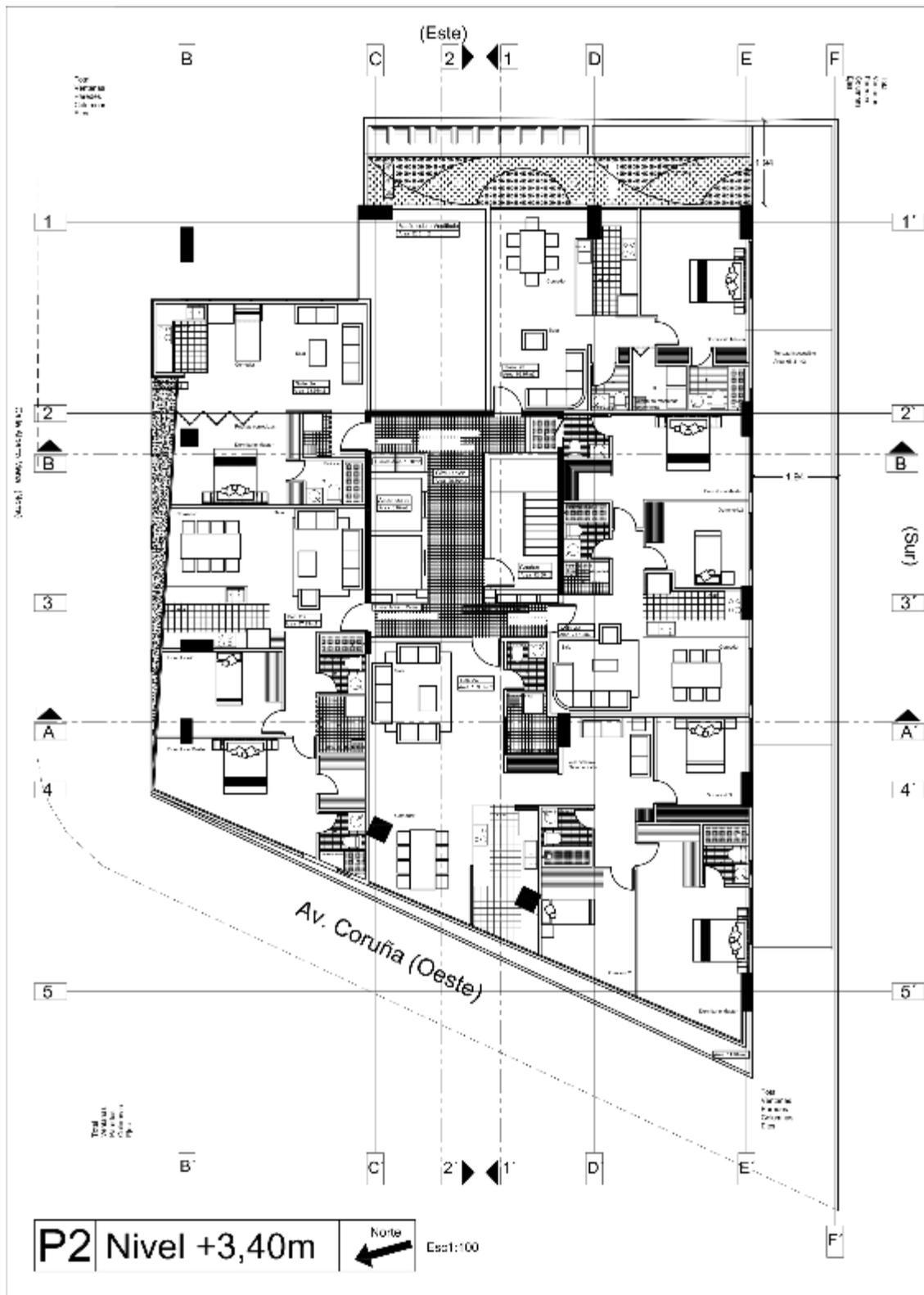


Tabla 157 Plano Arquitectónico Planta Baja Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

5.7.3 Piso P2 N. +3.40m



Plano Arquitectónico Piso 2 Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

5.7.4 Piso P3 N. +6.60m

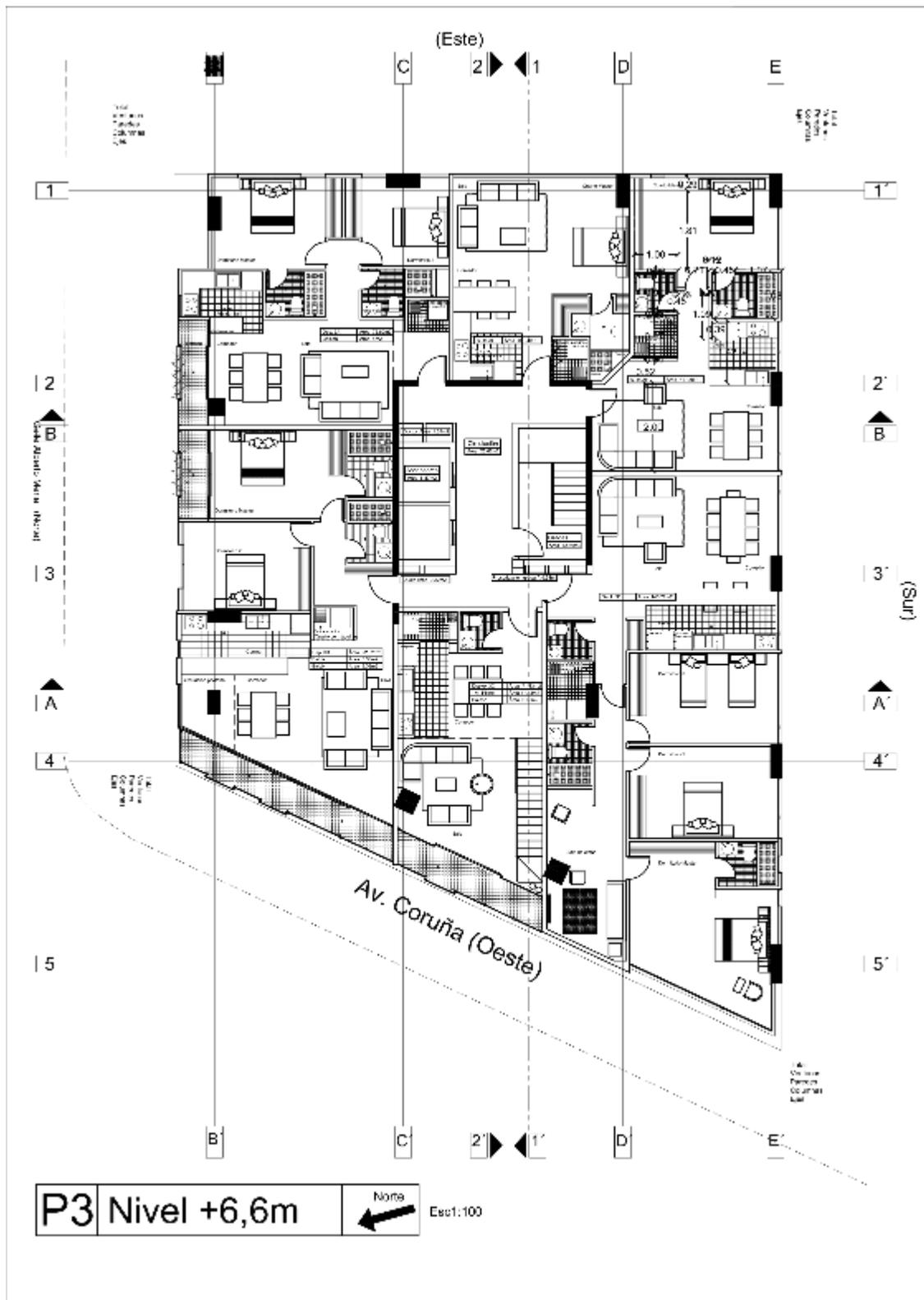


Tabla 158 Plano Arquitectónico Piso 3 Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

5.7.5 Piso P4 N. +9.80m

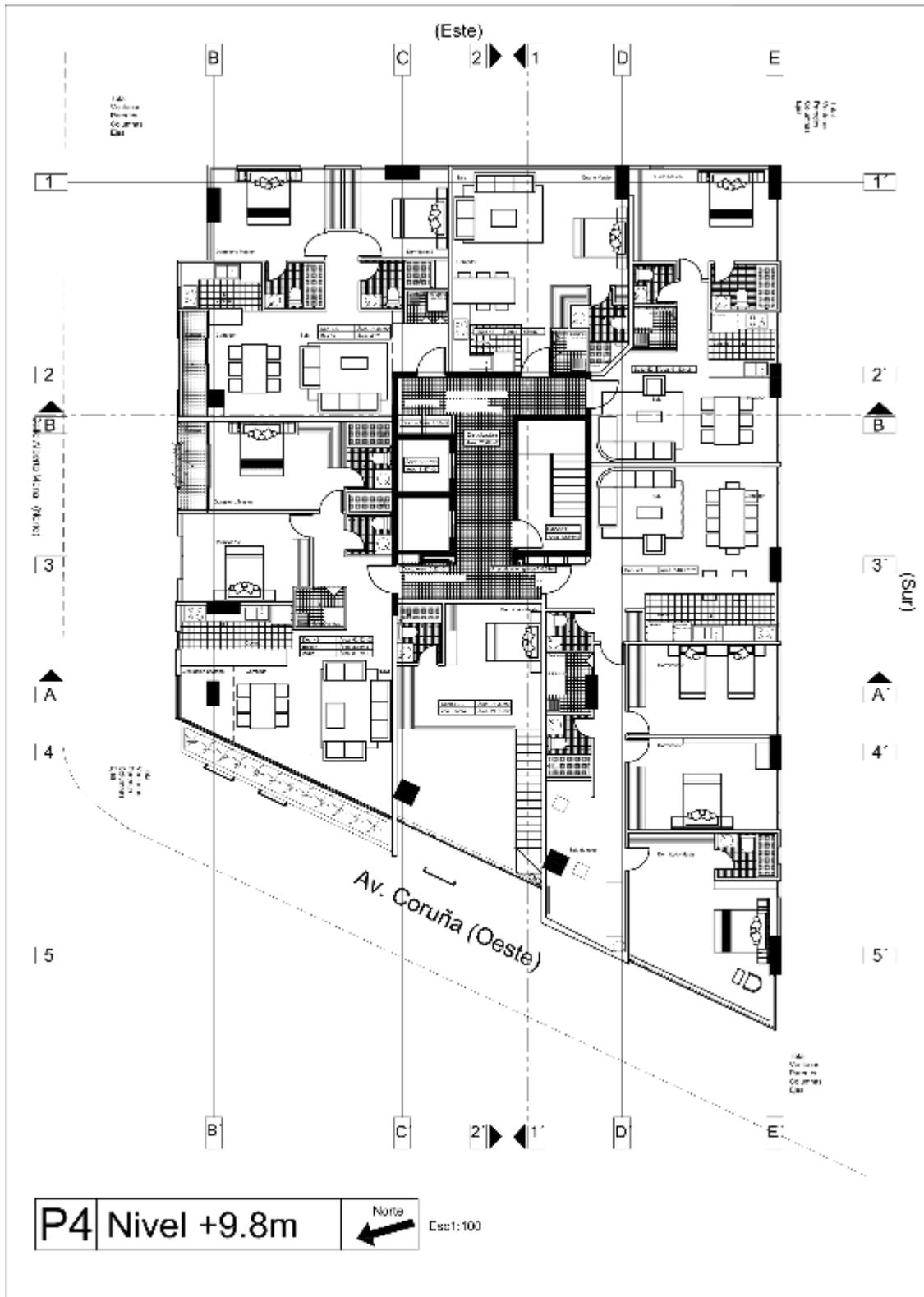
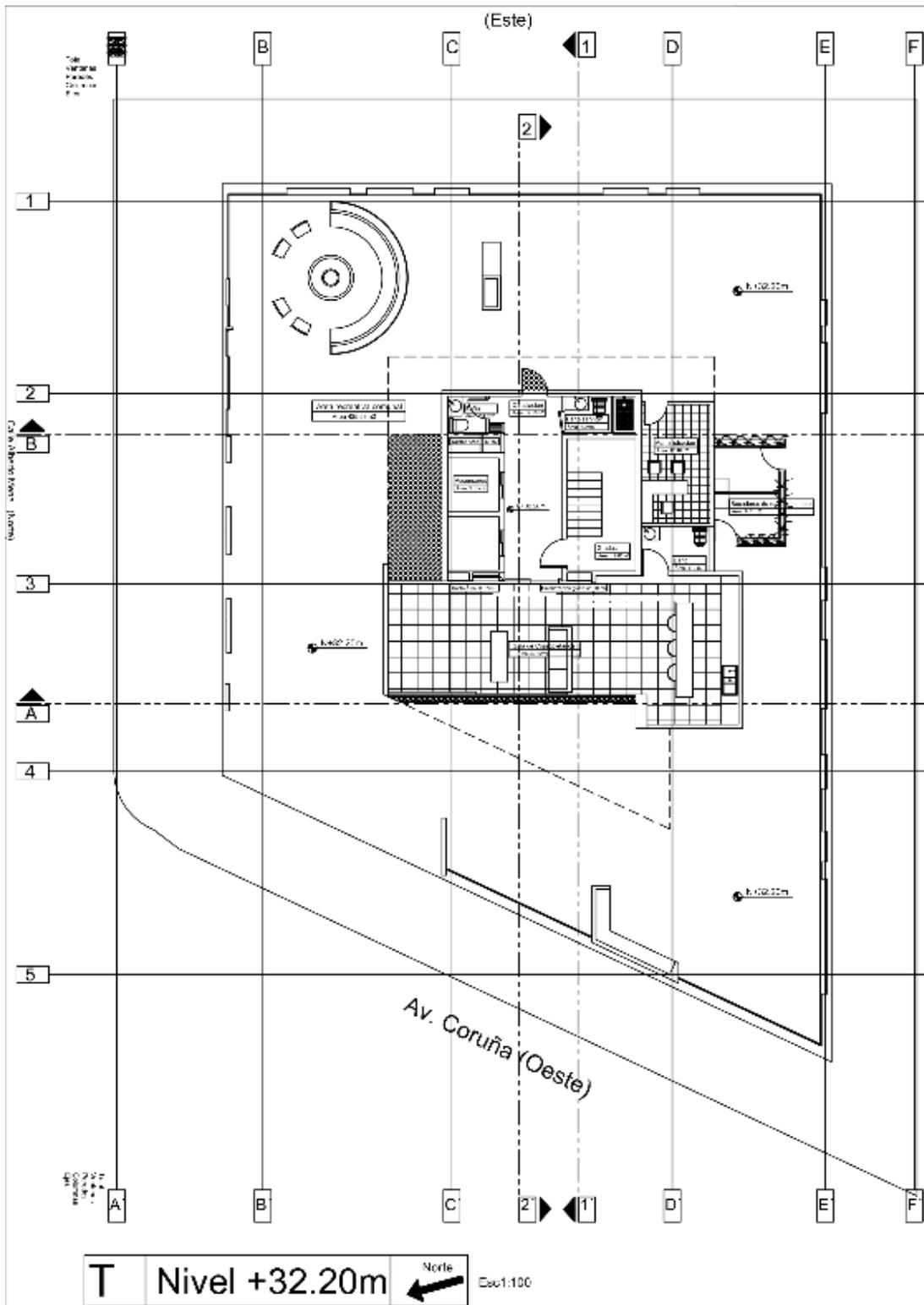


Tabla 159 Plano Arquitectónico Piso 4 Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

5.7.6 Terraza N. +32.20m

Tabla 160 Plano



Arquitectónico Terraza Fuente:Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

### Conclusiones

El Edificio Aura es una forma muy distinta de vivir, que nace del imaginar y crear espacios que den valor a las experiencias del usuario en el mundo físico

El Proyecto está destinado para familias y empresarios con una visión globalizada, una visión de vida inteligente y elegante que buscan inspiración y un refugio dentro de la gran ciudad.

Diseñados bajo un concepto vanguardistas; “Aura” maneja espacios limpios con líneas rectas, creativos y con contrastes. El proyecto cuenta con Studio Apartments, Suites, y departamentos de dos y tres dormitorios. Son 10 pisos de altura en la Zona de la González Suárez, privilegiada por su ubicación y por la visual del proyecto sobre la ciudad de Quito.

Caracterizado por la experiencia y el profesionalismo de la *Constructora Álvarez Bravo* “Aura” es consciente de la necesidad de proporcionar herramientas tecnológicas y arquitectónicas para satisfacer las exigencias en materia de servicios, seguridad, calidad, funcionalidad y sustentabilidad de sus residentes y de su entorno.

La propuesta arquitectónica es “La experiencia del usuario”. El diseño arquitectónico resalta el valor cinematográfico como herramienta para la experimentación espacial. La utilización de materiales como el hormigón armado, la piedra, texturas, metal y vidrio le dan un sentimiento industrial al diseño que se ve contrastado con madera, espejos, telas, luz, sombra que despiertan un sentimiento de calidez y creatividad.

## 5.8 Viabilidad

Variable	Concepto	VIABILIDAD
INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANO A	El proyecto ha sido diseñado de acuerdo a la ordenanza cumpliendo todos los requerimientos y normativas establecidos	
Diseño arquitectónico	El diseño se ha estructurado de tal forma de dar comodidad a nuestros clientes proporcionando diseño y funcionalidad al mismo tiempo.	
Asoleamiento y ventilación	Aprovechamiento al máximo de las fachadas para obtener iluminación y ventilación natural en la mayor parte de los espacios; con el fin de mejorar la calidad de vida y optimizar los recursos naturales.	
Áreas	Cumplen la ordenanza y los estándares arquitectónicos.	
Estética	Diseño vanguardista que significa un atractivo para el cliente, cada espacio es pensado y diseñado para crear una calidad espacial importante.	
Funcionalidad	Además de proveer un diseño agradable y confortable, la parte funcional es uno de los estándares	
Innovación	El edificio utiliza nuevos sistemas de calentamiento de agua; además pretende ser un icono del diseño por tanto la materialidad es una parte importante para el redescubrimiento de cada espacio	

## 6 Análisis de Costos

El análisis de costos está constituido por la distribución de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, tomando en cuenta las fases del proyecto de planificación, construcción y comercialización. El proceso de análisis de costos se hará mediante la división de los mismos en costos directos, costos indirectos y la incidencia del costo del terreno dentro del costo total. Finalmente, concatenaremos los costos al presupuesto y este a un flujo con el cronograma valorado para empezar a entender el ciclo del proyecto desde el punto de vista económico.

### 6.1 Objetivos

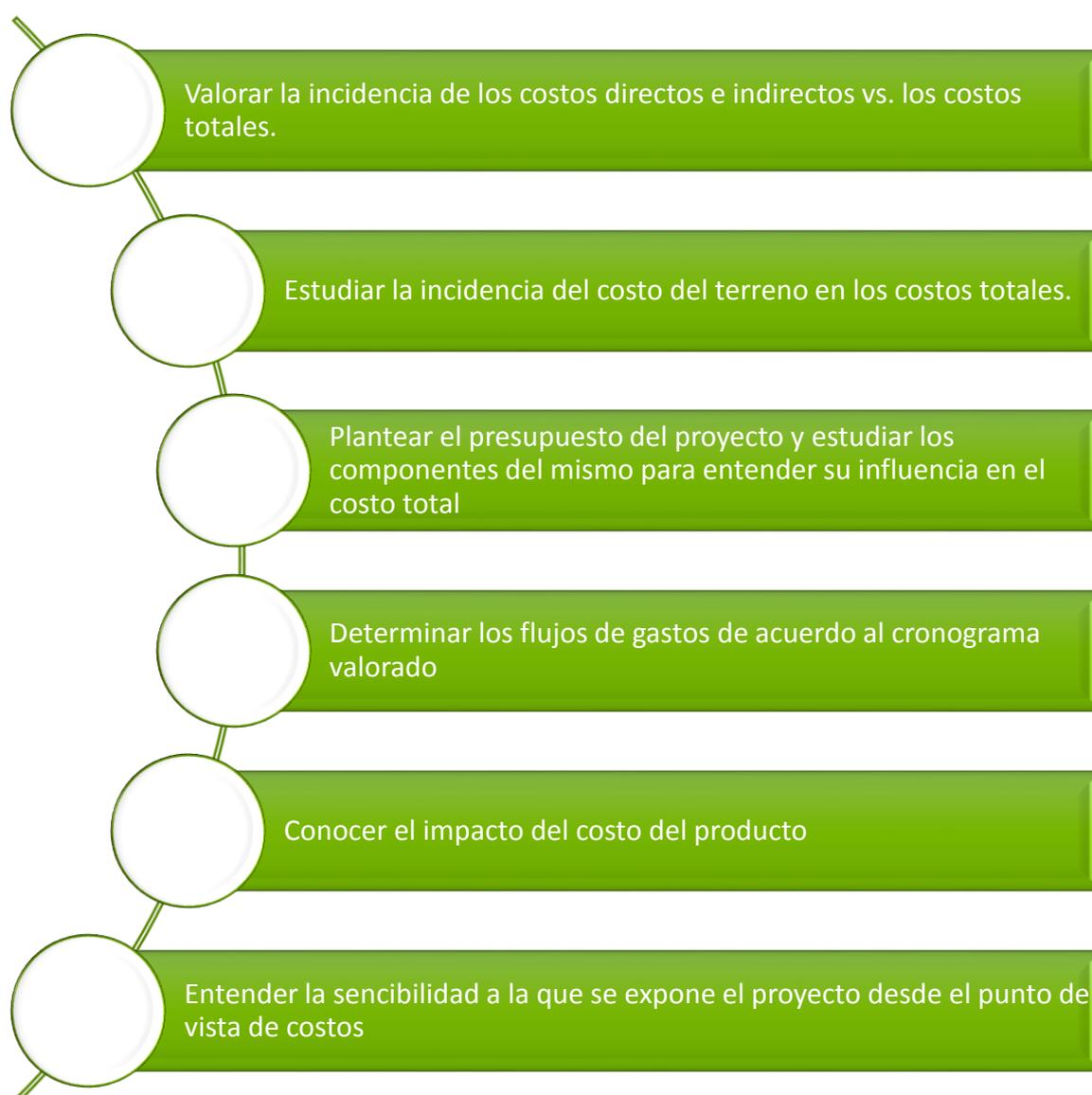


Tabla 161 Objetivos de Costos Elaborado por ANA COBO

## 6.2 Metodología

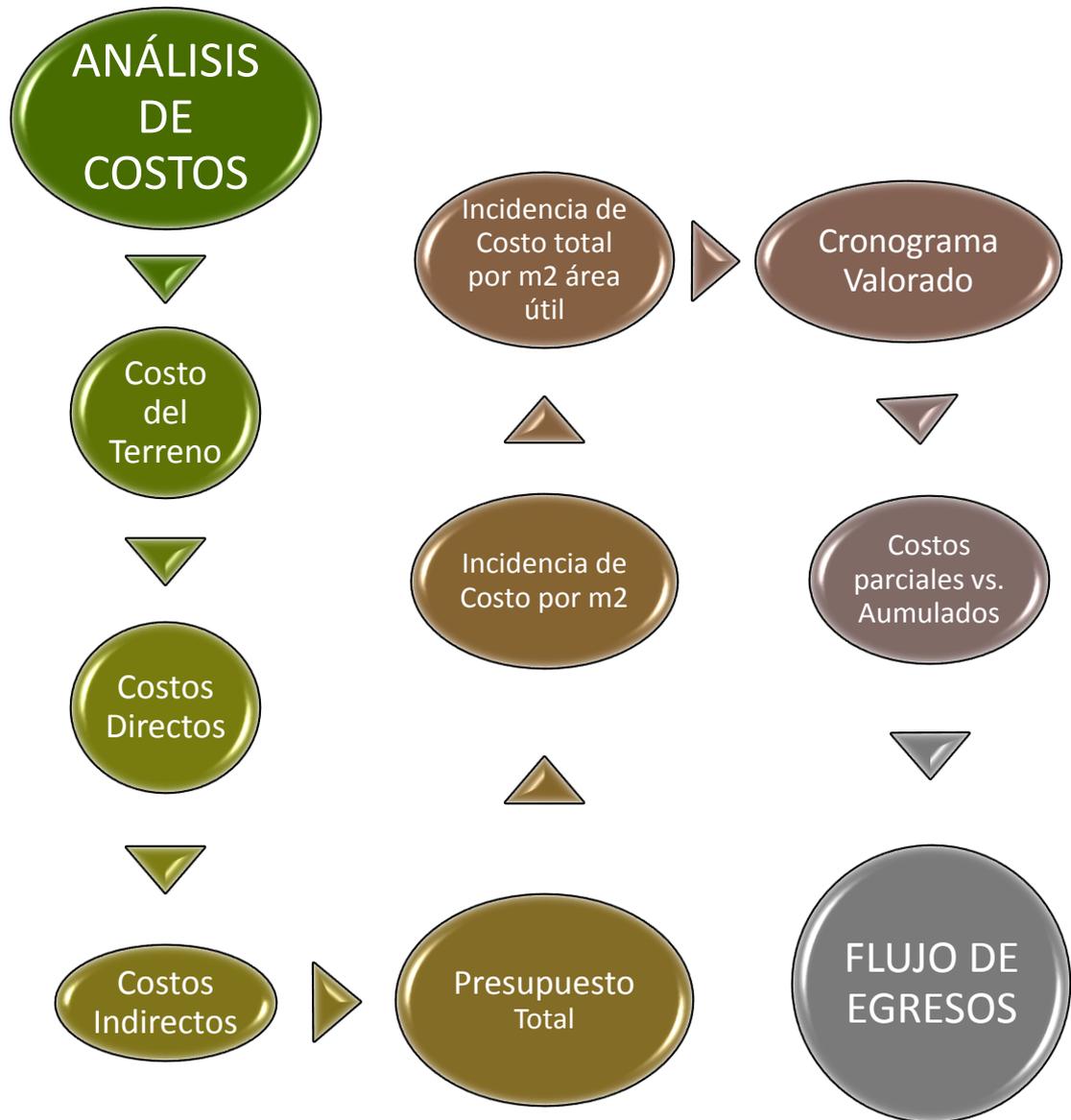


Tabla 162 Metodología Análisis de Costos Elaborado por ANA COBO

El costo del proyecto a desarrollar es otro de los factores que representan una parte importante dentro del éxito o el fracaso del desarrollo de un plan de negocios por lo que un análisis detallado del mismo se convierte en un paso fundamental para poder entender la sensibilidad a la que se ve afectado por el cambio que pueda ocurrir o no en este capítulo y porque cada toma de decisiones se verá reflejada directamente en los costos también.

### 6.3 Síntesis de costos

Dentro de los componentes de los costos de un proyecto tenemos el costo del terreno, los costos directos y los indirectos; los cuales nos servirán para poder llevar a cabo un flujo de gastos y entender como estos influyen a lo largo del curso del proyecto.

- Costos directos: Son aquellos que influyen directamente en la obtención del producto; es decir, en el caso del proyecto inmobiliario son los gastos en los que se incurre para la construcción del elemento; materiales fijos como el acero, cemento, bloques, acabados, etc.
- Costos indirectos: son los costos que afectan externamente en el proceso productivo en el caso de los proyectos inmobiliarios tenemos; costos administrativos, legales, comercialización, publicidad, entre otros.

COSTOS EDIFICIO AURA	USD	INCIDENCIA
COSTO DEL TERRENO	1.620.750,00	26%
COSTOS INDIRECTOS	635.885,87	10%
COSTOS DIRECTOS	3.888.387,08	63%
COSTOS TOTALES	6.145.022,95	100%

Tabla 163 Resumen de Costos Fuente: Constructora Álvarez Bravo Elaborado por: ANA COBO

El costo con mayor incidencia es el costo directo del proyecto el cual representa las dos terceras partes del costo total; mientras la tercera parte de los costos es ocupada por el terreno en su mayoría con una participación del 26% y los costos indirectos con un 10%.

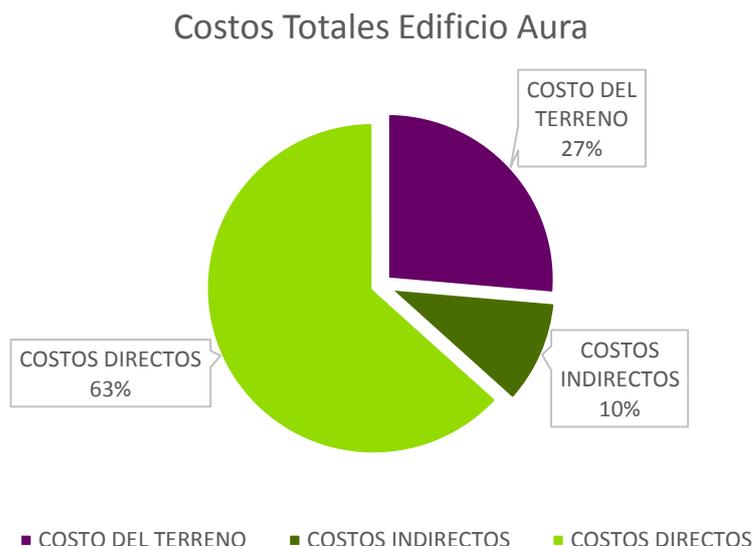


Tabla 164 Resumen de Costos Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

### 6.3.1 Costo del Terreno

La incidencia del costo del terreno es uno de los elementos de análisis principal ya que este será una ventaja o una desventaja dentro del plan de negocio a desarrollar. El costo del terreno representa un 26% de los costos totales.

El terreno tiene un área de 900m<sup>2</sup> y fue comprado en enero del año 2014 a un precio igual a USD 1.551.00 dólares americanos.

DESCRIPCIÓN	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VALOR (USD)	PRECIO/m <sup>2</sup>
TERRENO	900,00	1.551.000	1.723,33
ZUAE	900,00	69.750	77,50
			<b>1.800,83</b>

Tabla 165 Resumen de Costos Fuente: Álvarez Bravo Elaborado por: ANA COBO

### 6.3.2 Análisis de acuerdo al costo del mercado

#### 6.3.2.1 Cálculo por el Método Residual

Le método residual es una forma de valoración del suelo mediante el cual podemos encontrar el alfa del terreno; es decir, cual es la incidencia del costo del terreno sobre la edificabilidad que nos permite o que nosotros queremos edificar. Consiste en calcular el valor del inmueble con la construcción finalizada y restarle los gastos en los que hay que incurrir para que el inmueble llegue a ese estado.

Para llevar a cabo este método realizaremos el siguiente proceso:

- Obtendremos los datos del IRM referentes al terreno

TERRENO EDF. AURA	
<b>AREA DEL TERRENO</b>	<b>900 m2</b>
COS PB	50 %
COS TOTAL	400 %
NÚMERO DE PISOS	8 PISOS

Tabla 166 Costos del Terreno Fuente: IRM Elaborado por: ANA COBO

- Tomaremos los costos referenciales de venta deducidos del capítulo de oferta anteriormente estudiado donde tenemos que el precio promedio de venta está en USD 1794 dólares americanos por metro cuadrado

COMPARABLE PRECIO/m2	
PROYECTO	PRECIO VENTA
Sorelina	2060
Ma%Bec	1621
Kiev	2000
Avenir	1388
Alfil	2150
Bezier	1800
Homu	1695
Zurich	1638
<b>PROMEDIO</b>	<b>1794</b>

Tabla 167 Comparable de Precios Elaborado por: ANA COBO

El factor alfa definido anteriormente es de 11,5% tomando en cuenta para este tipo de proyectos lo recomendable es que este factor se encuentre en un rango del 10-12%. En la tabla a continuación observaremos el cálculo del valor del terreno mediante el método residual el cual nos recomienda que el costo por m2 debería estar en un rango de USD 1042 a USD 1250 dólares americanos/m2.

COSTO DEL TERRENO MEDIANTE MÉTODO RESIDUAL		
UBICACIÓN: Av. La Coruña y Calle Alberto Mena	SIN ZUAE	CON ZUAE
Área del Terreno (m <sup>2</sup> )	900	900
COS PB (%)	50	50
COS TOTAL (%)	400	400
NÚMERO DE PISOS	8	10
SUBSUELOS	3,5	3,5
PRECIO PROMEDIO DPTOS	\$ 1.794,00	\$ 1.794,00
PRECIO VENTA LOCAL COMERCIAL	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
PRECIO DE ESTACIONAMIENTOS	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
ALFA 1	10%	10%
ALFA 2	12%	12%
ÁREA DE VENTA DE DEPARTAMENTOS	3500	4500
ÁREA DE VENTA LOCALES COMERCIALES	250	250
NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS	81	81
VALOR DE VENTA TOTAL DPTOS.	\$ 6.279.000,00	\$ 8.073.000,00
VALOR DE VENTA TOTAL LOCALES COMERCIALES	\$ 499.280,00	\$ 499.280,00
VALOR DE VENTA TOTAL ESTACIONAMIENTOS	\$ 810.000,00	\$ 810.000,00
<b>VALOR DE VENTA TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$ 7.588.280,00</b>	<b>\$ 9.382.280,00</b>
VALOR TERRENO (m <sup>2</sup> ) alfa 1	\$ 758.828,00	\$ 938.228,00
VALOR TERRENO (m <sup>2</sup> ) alfa 2	\$ 910.593,60	\$ 1.125.873,60
<b>VALOR TOTAL TERRENO (USD)</b>	<b>\$ 834.710,80</b>	<b>\$ 1.032.050,80</b>
<b>VALOR TERRENO (USD/m<sup>2</sup>)</b>	<b>\$ 927,46</b>	<b>\$ 1.146,72</b>

Tabla 168 Método Residual Elaborado por: ANA COBO

En conclusión el costo máximo del terreno que debería pagarse es de 1.032.00 lo que quiere decir USD1.146 USD/ m<sup>2</sup>; sin embargo, el costo real pagado por el terreno fue de 1800USD/m<sup>2</sup> incluido el pago del ZUAE lo que quiere decir que existe un incremento de casi el 60% índice que puede hacer que el proyecto sea muy sensible a variaciones de costos.

### 6.3.2.2 Incidencia del costo del terreno sobre los costos totales

Según el método residual el costo del terreno dispuesto a absorber sin afectar la viabilidad económica del proyecto es de 232USD/m<sup>2</sup> tomando en cuenta el área útil del proyecto arquitectónico antes analizado; sin embargo, la incidencia del costo del terreno en el costo total por m<sup>2</sup> es de 364 lo que significa un 60% sobre lo recomendado, factor que será alto impacto dentro de la generación del plan de negocios.

VALOR TOTAL TERRENO SEGÚN MÉTODO RESIDUAL (USD)	1.032.050,80
VALOR TERRENO (USD/m <sup>2</sup> )	232
VALOR TOTAL DEL TERRENO	1.620.750,00
Incidencia en costo/m <sup>2</sup>	364
<b>Área útil</b>	<b>4.456</b>

Tabla 169 Comparable de Terreno Elaborado por: ANA COBO

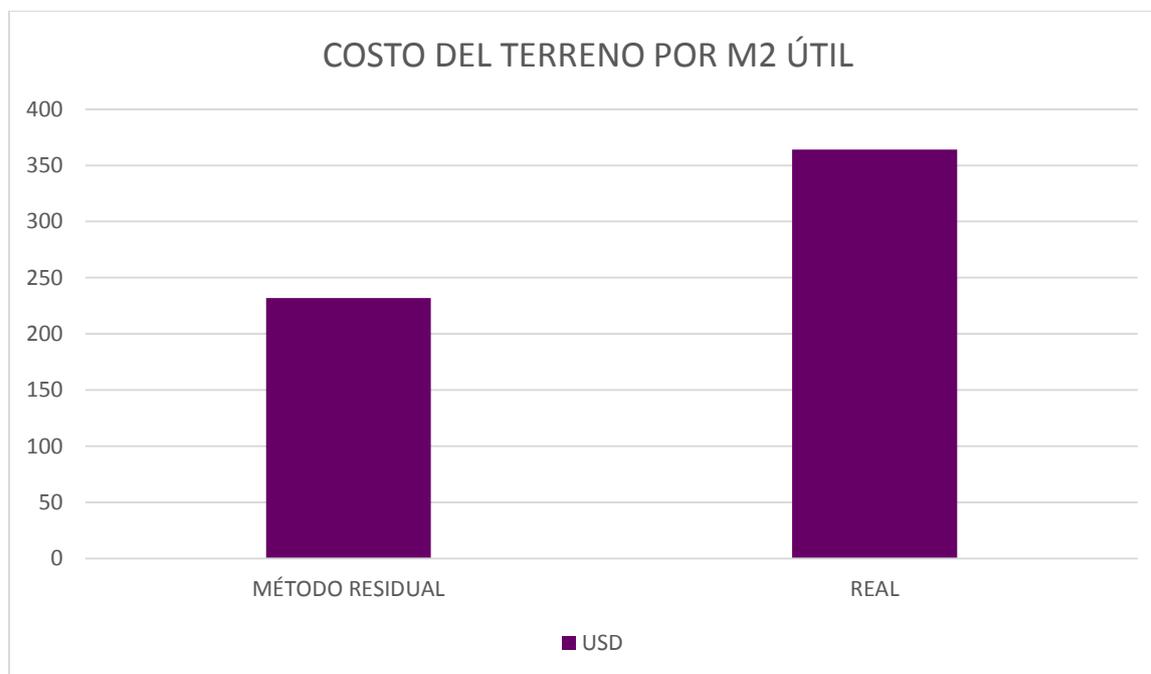


Tabla 170 Método Residual vs. Costo Real Terreno Elaborado por: ANA COBO

## 6.4 Detalle de costos

Mediante el presupuesto general del proyecto podremos ver los capítulos que generan mayor impacto dentro de la obra y en los cuales tendremos que tener un control sustancial de los mismos.

El capítulo con mayor incidencia es la obra gris la cual incluye todo lo relacionado a estructura y mamposterías y corresponde un 20% del costo total y en segundo orden de importancia tenemos todo lo relacionado con acabado lo cual está reflejado en el presupuesto es un 15%.

PRESUPUESTO EDIFICIO AURA				
ELABORADO POR: Arq. Gabriela Álvarez				
Precios referenciales ENERO/2015				
<b>Costo terreno</b>	<b>Total</b>	\$	1.620.750,00	26,21%
	Área útil		4.456 m2	
	Incidencia en costo/m2		364 USD/m2	
<b>Costos directos</b>	<b>Total</b>	\$	3.888.387,08	
	Incidencia en costo/m2		873 USD/m2	
	<b>Total (USD)</b>	<b>Incidencia</b>	<b>Incidencia/costo</b>	
Gastos preliminares	\$	111.563,08		1,80%
Obra Gris-General	\$	1.276.000,00		20,63%
Mano de Obra	\$	745.400,00		12,05%
Acabados	\$	964.500,00		15,60%
Mobiliario	\$	112.000,00		1,81%
Equipos	\$	314.000,00		5,08%
Otros	\$	364.924,00		5,90%
<b>Costos indirectos</b>	<b>Total</b>	\$	674.885,87	
	Incidencia en área útil/m2		151 USD/m2	
Gastos Operacionales	\$	512.904,00		8,29%
Mercadeo y publicidad	\$	65.180,00		1,05%
Estudios Preliminares	\$	19.083,87		0,31%
Gastos legales	\$	77.718,00		1,26%
<b>Costo terreno</b>	<b>Total</b>	\$	1.620.750,00	26%
<b>Costos directos</b>	<b>Total</b>	\$	3.888.387,08	63%
<b>Costos indirectos</b>	<b>Total</b>	\$	674.885,87	11%
<b>Costos Totales</b>		\$	6.184.022,95	100%

Tabla 171 Detalle de Costos Fuente Constructora Álvarez Bravo Elaborado por ANA COBO

Dentro de los costos indirectos el más influyente concierne a un 8% de los gastos operacionales; es decir, el overhead de la empresa.

#### 6.4.1 Costos Directos

PRESUPUESTO EDIFICIO AURA				
ELABORADO POR: Arq. Gabriela Álvarez				
Precios referenciales ENERO/2015				
<b>Costos directos</b>	<b>Total</b>	\$	3.888.387,08	
	Incidencia en costo/m2		873 USD/m2	
	<b>Total (USD)</b>	<b>Incidencia</b>	<b>Incidencia/costo</b>	
Gastos preliminares	\$	111.563,08		1,80%
Obra Gris-General	\$	1.276.000,00		20,63%
Mano de Obra	\$	745.400,00		12,05%
Acabados	\$	964.500,00		15,60%
Mobiliario	\$	112.000,00		1,81%
Equipos	\$	314.000,00		5,08%
Otros	\$	364.924,00		5,90%

Tabla 172 Costos Directos Elaborado por: ANA COBO

**COSTOS DIRECTOS \$ 3.888.387**

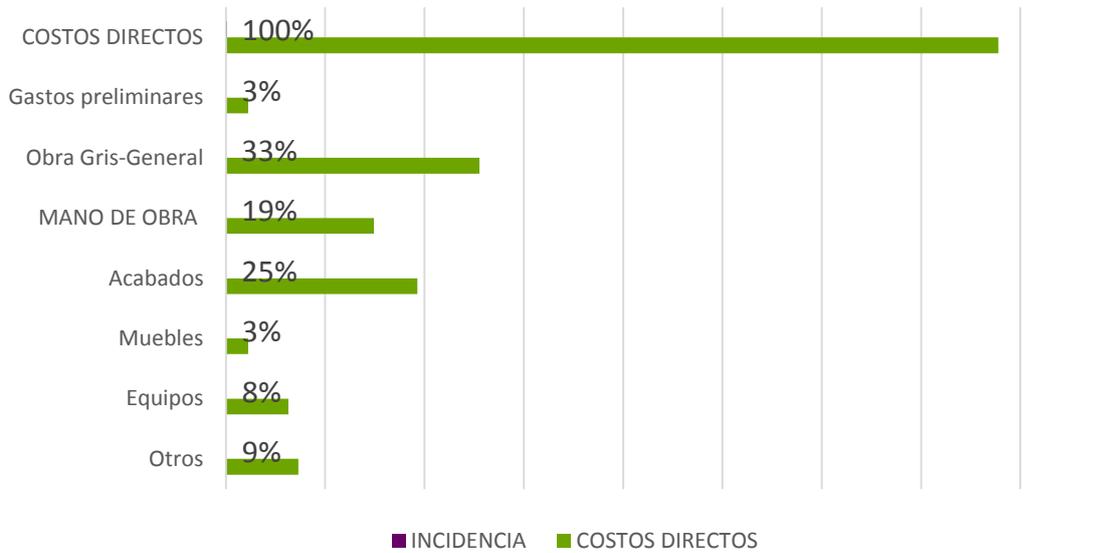


Tabla 173 Resumen Costos Directos Elaborado por: ANA COBO

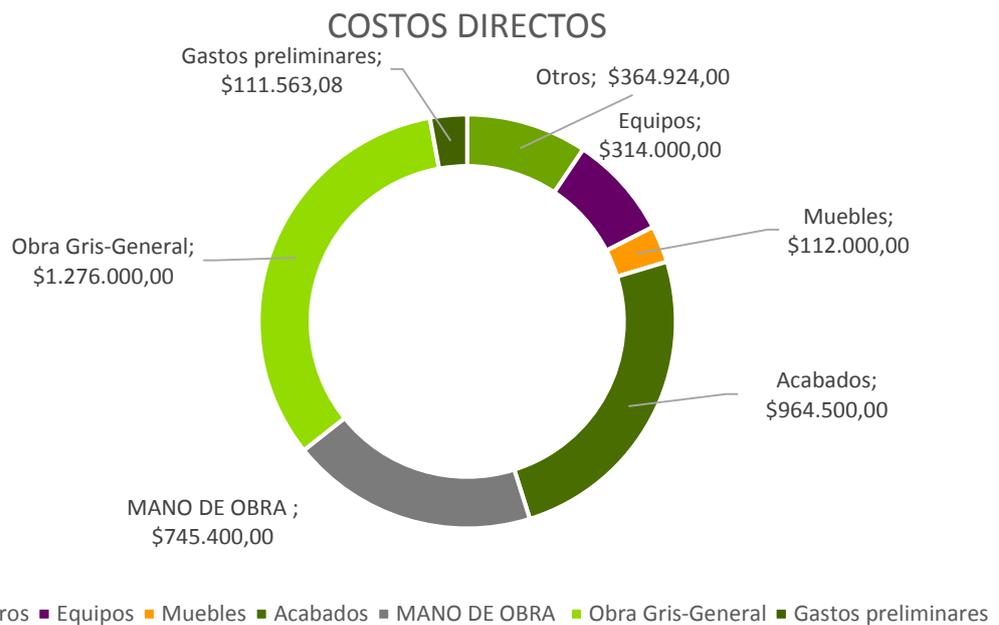


Tabla 174 Incidencia de Costos Directos Elaborado por: ANA COBO

EL rubro con mayor incidencia es la obra gris 33% y los acabados con un 22%; los otros rubros representan bajo impacto dentro de los costos directos

### 6.4.1.1 Obra gris vs. Acabados

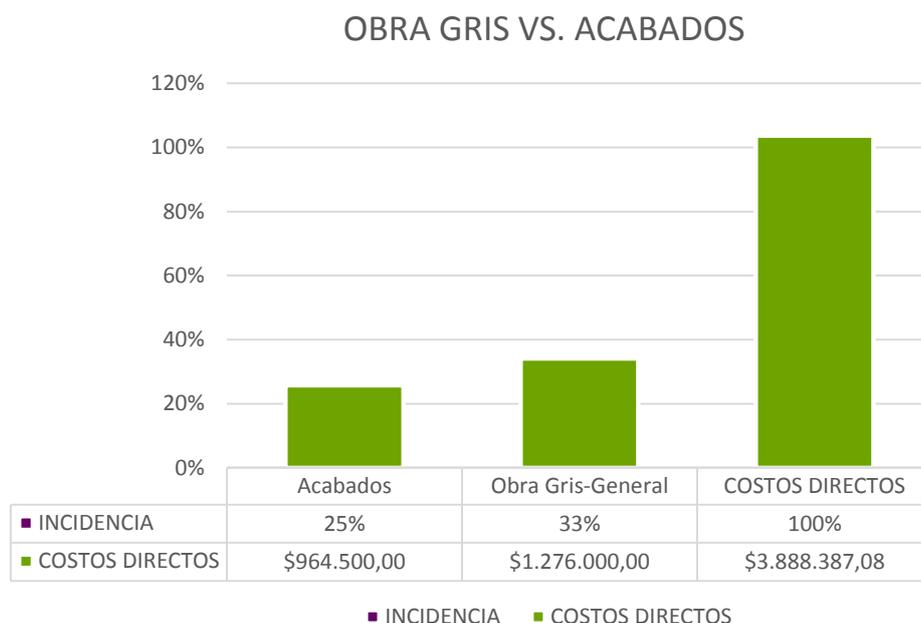


Tabla 175 Obra Gris vs. Acabados Elaborado por: ANA COBO

La obra gris la cual incluye estructura y albañilería corresponde la tercera parte de los costos directos y si a esto le sumamos los acabados tenemos más del 50% de los costos directos.

### 6.4.2 Costos Indirectos

<b>PRESUPUESTO EDIFICIO AURA</b>					
<b>ELABORADO POR: Arq. Gabriela Álvarez</b>					
<b>Precios referenciales ENERO/2015</b>					
Costos indirectos	Total	\$	674.885,87		
	Incidencia en área útil/m2		151	USD/m2	
Gastos Operacionales		\$	512.904,00		8,29%
Mercadeo y publicidad		\$	65.180,00		1,05%
Estudios Preliminares		\$	19.083,87		0,31%
Gastos legales		\$	77.718,00		1,26%

Tabla 176 Resumen Costos Indirectos Elaborado por: ANA COBO

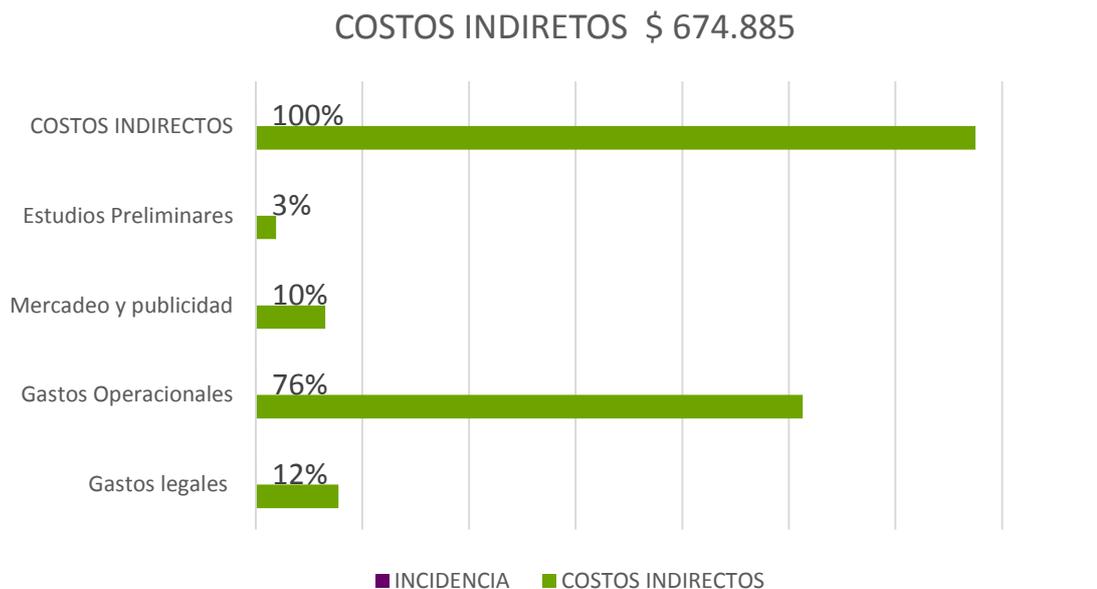


Tabla 177 Comparativo costos Indirectos Tabla 178 Elaborado por: ANA COBO



Incidencia de Costos Indirectos Tabla 179 Elaborado por: ANA COBO

Deducimos de los gráficos que los gastos operacionales en donde están incluidos la dirección técnica y la construcción representan el 76% de los costos indirectos; siendo estos factores de gran importancia por ser las tres cuartas partes de este rubro.

### 6.4.3 Indicadores

Costos Totales	Total	\$ 6.184.022,95	
	Incidencia en área útil/m2	1.388	USD/m2

Tabla 180 Costos Totales por m2 Elaborado por ANA COBO

#### 6.4.3.1 Impacto de costo directo por m2 área útil

<b>Costos directos</b>	<b>Total</b>	<b>\$ 3.888.387,08</b>
	<b>Incidencia en costo/m2</b>	<b>873 USD/m2</b>

Tabla 181 Costos Directos por m2 Elaborado por: ANA COBO

#### 6.4.3.2 Impacto de costo indirecto por m2 área útil

<b>Costos indirectos</b>	<b>Total</b>	<b>\$ 674.885,87</b>
	<b>Incidencia en área útil/m2</b>	<b>151 USD/m2</b>

Tabla 182 Costos Indirectos por m2 Elaborado por: ANA COBO

#### 6.4.3.3 Desglose de Costos por m2 de construcción

COSTOS EDIFICIO AURA	USD	INCIDENCIA
COSTO DEL TERRENO	364	26%
COSTOS INDIRECTOS	151	11%
COSTOS DIRECTOS	871	63%
COSTOS TOTALES	1.386	100%

Tabla 183 Desglose de Costos por m2 Elaborado por: ANA COBO

## 6.5 Cronograma del proyecto

Después de entender cómo se constituyen los costos es necesario relacionar estos elementos con las actividades y otorgarles tiempos para poder seguir dando forma a nuestro plan de proyecto, por lo que realizaremos un cronograma del proyecto en base a sus fases y os costos que estas demandan.

### 6.5.1 Fases del proyecto



Tabla 184 Fases del Proyecto Elaborado por ANA COBO

El plan de negocios del Edificio Aura se organiza de la siguiente manera:

FECHA		abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	
		MES 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FASES DEL PROYECTO	INICIO DEL PROYECTO																													
	PLANIFICACIÓN		1	2	3																									
	PROMOCIÓN			1	2	3																								
	CONSTRUCCIÓN				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
	VENTAS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
	ENTREGA																												1	2
FIN DEL PROYECTO																														

Tabla 185 Fases del Proyecto Elaborado por: ANA COBO

#### **6.5.1.1 Planificación**

Dentro de esta fase nos encargaremos de la pre-factibilidad del proyecto tanto económica como técnica; se comprará el lote, y se realizarán los estudios para poder proceder con los diseños preliminares tanto de la arquitectura como de las otras ingenierías.

#### **6.5.1.2 Ejecución**

Se inicia la construcción del proyecto tomando en cuenta el derrocamiento del edificio implantado en el terreno para continuar con las actividades propias de la obra.

#### **6.5.1.3 Promoción y ventas**

Actividades para dar a conocer el proyecto a los posibles y proceso de comercialización de los productos; esta fase comprende un tiempo antes de iniciar construcción y se prolonga durante la misma.

#### **6.5.1.4 Entrega y fin del proyecto**

Finalmente, la acción para dar por terminado el proyecto es la fase de entrega donde se concluirán todas las relaciones legales con los clientes, se cancela la totalidad del inmueble y se obtiene el permiso de habitabilidad.





6.6.1.2 Flujo de inversiones

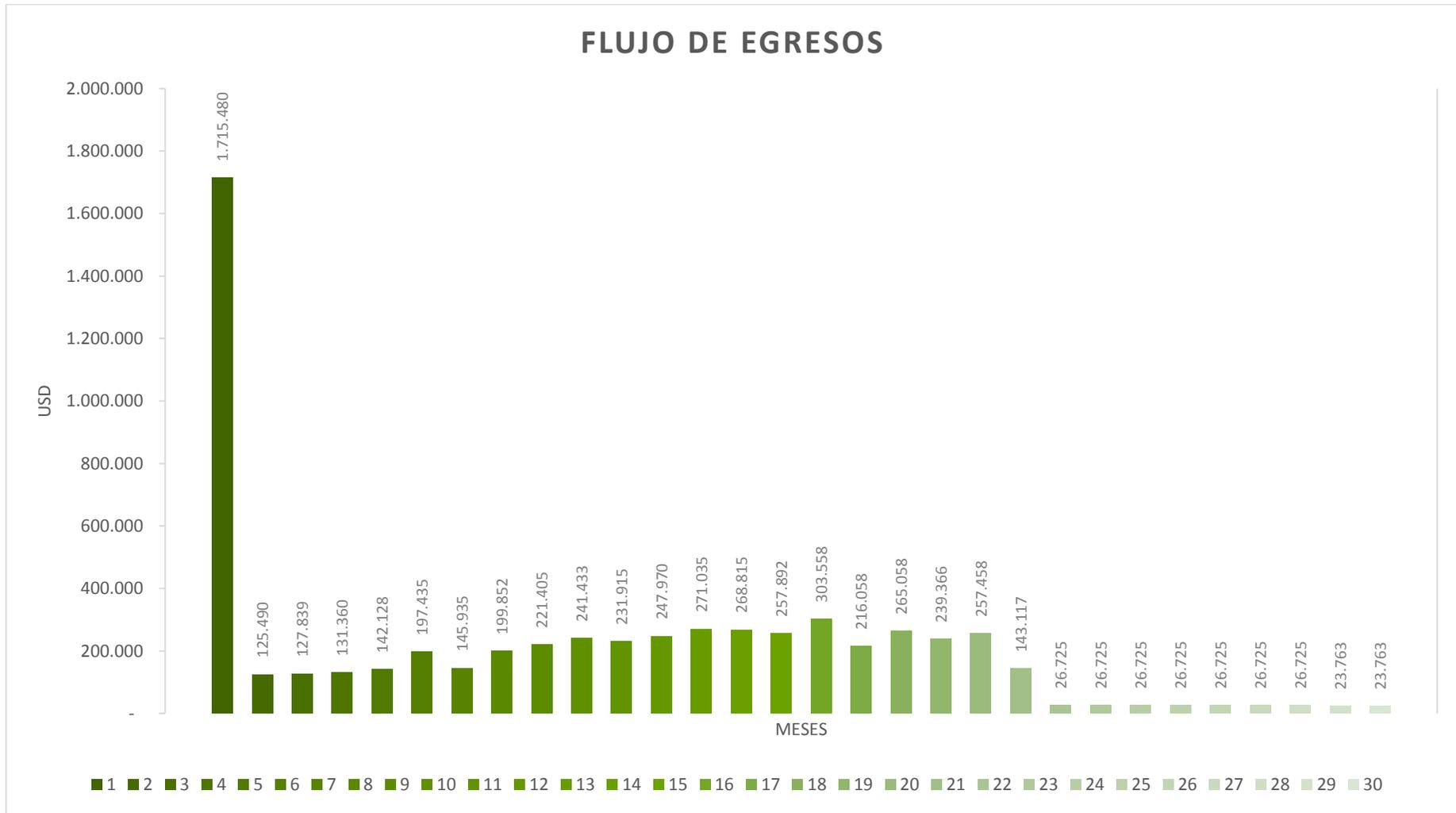


Tabla 188 Flujo de Inversiones Elaborado por ANA COBO

6.6.1.3 Costos parciales vs. Costos Acumulados

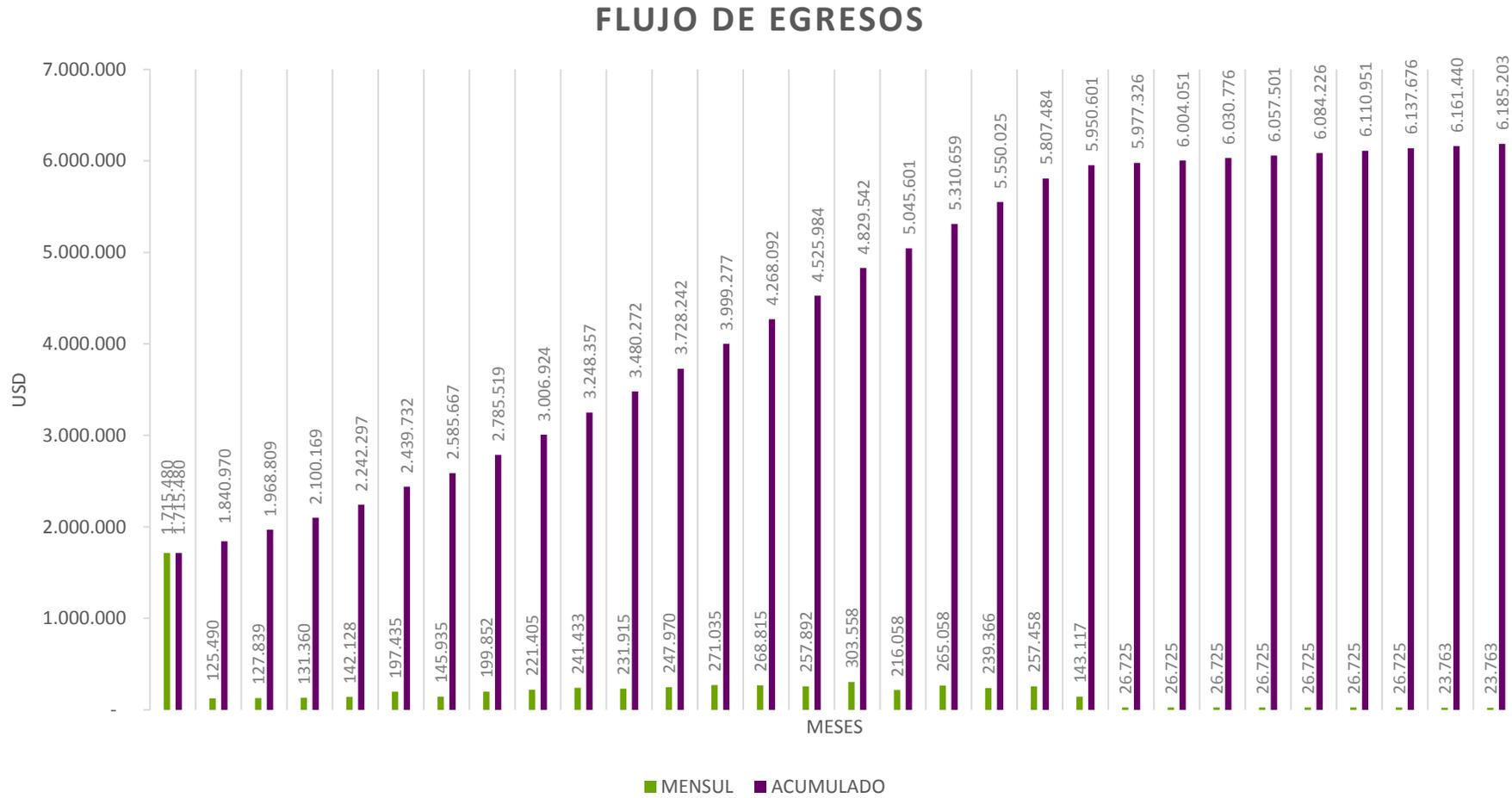


Tabla 189 Flujo de Egresos Elaborado por: ANA COBO

## 6.7 Conclusiones

El costo total del Edificio AURA es de 6.177.022,95USD conformados por los siguientes elementos:

- El terreno con un costo de 1.620.750,00 (constituye el 26% de los costos totales) valor que incluye la compra de 2 pisos autorizados por el ZUAE; según el análisis comparado con el cálculo del costo del terreno mediante el método residual con un alfa del 12% el costo del terreno incluido ZUAE debería estar en un rango de 938.000,00USD a los 1.125.000,00USD vemos que el valor real de nuestro terreno es bastante alto; es decir un 57% extra en comparación a valores del método residual, lo que significa un valor para estar alerta ya que este será el principal factor que disminuirá nuestras utilidades.
- Los costos directo son 3.881.387,08USD con una participación del 63% en los costos totales.
- Los costos indirectos significan un 11% de los costos totales siendo este valor 674.885,87USD.
- El costo de construcción de área útil de terreno es \$1386 USD/m<sup>2</sup> valor alto en por el terreno y por sus costos directos. Los costos directos son significativos por su calidad y porque lo que se refiere a área comunales son espacios amplios donde no se ha escatimado en sus ventajas y detalles tanto arquitectónicos como de sus acabados.
- Los costos totales en comparación con el costo promedio de venta 2092USD7m<sup>2</sup> nos da una utilidad de 706USD7m<sup>2</sup> lo que significa un 33%.

## 6.8 Viabilidad

Variable	Concepto	VIABILIDAD
TERRENO	El terreno presenta una incidencia del 28% sobre el costo por m2 útil. El cual es bastante alto en comparación a otros estudios realizados, lo que quiere decir que los otros costos serán bastantes sensibles ya que el costo del terreno no tendrá variaciones	
Costos Directos	Los costos directos representan un 63% del costo total, puede considerarse una incidencia aceptable que perite la viabilidad del terreno; sin embargo se debe tener cuidado en estos costos para que asuman la alta incidencia del terreno.	
Costos Indirectos	Los costos indirectos del terreno representan un 11% del costo total un valor bastante bajo que nos da mayores facilidades para la viabilidad del proyecto.	
Costos por m2	EL costo por m2 es de 1386USD siendo este valor bastante alto en comparación a proyectos similares en el mercado lo que nos hace estar atentos a cualquier variación que se presente; el costos por m2 de terreno representa 364USD, los costos directos 871USD y los costos indirectos, 151 USD;	

Tabla 190 Viabilidad de Costos Elaborado por ANA COBO

## 7 Estrategia Comercial

La estrategia comercial es el proceso mediante el cual una empresa realiza un grupo de actividades que están relacionadas con un mercado específico y para ello se hace un diseño comercial puntual; el cual permitirá mediante el plan de mercadeo y ventas lograr un posicionamiento y cumplir con los objetivos a corto y largo plazo. Además podremos crear nuevas habilidades para penetrar nuevos mercados o desarrollar el producto dependiendo de lo que nuestro plan de mercado demande y nuestra empresa requiera.

### 7.1 Objetivos

Determinar el precio estratégico del m2 de acuerdo a las características del producto en venta.	
Conocer las ventajas competitivas de proyecto para desarrollar una estrategia de marketing.	
Desarrollar un método para lograr un alto posicionamiento dentro del mercado.	
Analizar los componentes del plan de mercadeo.	

Tabla 191 Objetivos de Estrategia Comercial Elaborado por ANA COBO

## 7.2 Metodología



Tabla 192 Metodología de Estrategia Comercial Elaborado por ANA COBO

La estrategia comercial está basada en el análisis de nuestro producto en comparación a nuestros competidores para poder identificar las ventajas competitivas y apalancarnos en ellas para poder desarrollar el plan de mercadeo direccionando los recursos necesarios en cada aspecto: ¿Cuál es el precio? ¿Cómo realizamos la promoción? ¿Dónde está nuestra plaza? ¿Qué producto ofrecemos? El plan de mercadeo nos servirá para buscar un posicionamiento a través de nuestra estrategia comercial.

### 7.3 Estrategia de ventas

La estrategia de ventas está basada en la teoría de las “4P”: Precio, Producto, Plaza y Promoción.



Tabla 193 Estrategia de Ventas 4P Elaborado por ANA COBO

#### 7.3.1 Ventajas competitivas

A través del análisis del Marketing Mix podremos reconocer las ventajas competitivas para poder componer nuestra estrategia comercial. Puesto que el proyecto está ubicado en una de las zonas de prestigio e importancia de la ciudad. El proyecto busca caracterizarse por su lujo; además, entrando en la nueva onda del mercado al que va dirigido; es decir, jóvenes y familias jóvenes, el interés es vincular la naturaleza a la arquitectura en todo su esplendor. Por lo tanto los factores en los cuales enfatizaremos nuestra atención serán la naturaleza (concepto Green) y el lujo.

### 7.4 Marketing Mix

A continuación haremos un análisis de cada uno de los elementos desde el producto, pasando por el precio y su plaza para concluir con la forma de promoción.

### 7.4.1 Producto

Descripción	Tabla
Local Comercial	70-90m2
Dpto. 3 dormitorios	120-150m2
Dpto. 2 dormitorios	68-78m2
Suite 1 dormitorio	62m2
Estudio 1 dormitorio	46m2
Dúplex 1 dormitorio	70m2

Tabla 194 Productos Elaborado por: ANA COBO

Dentro de las 53 unidades que ofrecemos tenemos locales comerciales y unidades habitaciones de 1 hasta 3 dormitorios; sus características son similares en cuanto al programa que cada uno lleva; es decir, sala-comedor, cocina integrada, área de máquinas independiente, baño y dormitorios. Por otra parte, en cuanto a los departamentos de 1 dormitorio existen varias características que los diferencian de acuerdo a su conceptualización de distribución y calidad espacial.

- Suite: departamento de un dormitorio con diferenciación de cada espacio plenamente marcados
- Estudio: departamento de un dormitorio con el área social y dormitorio integradas
- Dúplex: departamento de un dormitorio distribuido en dos plantas

### 7.4.2 Precio

Los precios de cada producto del Edificio Aura han sido colocados de acuerdo a las prestaciones, servicios y comodidades que el proyecto ofrece; así mismo se han hecho diferentes ponderaciones como son la ubicación con respecto a la vista, la altura, el tamaño, entre otros.

#### 7.4.2.1 Proyectos de la competencia

Posicionamiento										
Cód	Proyecto	Promotor	Localización	Arquitectura	Precioxm2	Unds. Oferta	Acabados	Equip. Comunal	Total	
Homologación		10%	15%	15%	20%	10%	10%	20%	100%	
A	Aura	0,5	0,45	0,75	0,7	0,3	0,4	1	4,1	
B	Alfil	0,2	0,45	0,45	0,6	0,3	0,3	0,6	2,9	
D	Bezier	0,4	0,6	0,6	0,8	0,3	0,5	1	4,2	
E	Homu	0,2	0,45	0,3	0,9	0,1	0,4	0,6	2,95	
F	Kiev	0,2	0,45	0,45	0,6	0,5	0,4	0,8	3,4	
G	Sorelina	0,5	0,6	0,45	0,6	0,5	0,3	0,9	3,85	
H	Avenir	0,3	0,3	0,6	0,7	0,1	0,5	0,8	3,3	
I	Ma & Bec	0,1	0,3	0,3	1	0,5	0,3	0,6	3,1	
J	Zurich	0,2	0,45	0,45	1	0,2	0,4	0,8	3,5	

Tabla 195 Posicionamiento del Proyecto Elaborado por ANA COBO

De acuerdo al estudio de mercado presentado anteriormente nuestro proyecto tiene un valor de calidad de 4,1 en una valoración de 5 puntos; tomando en cuenta como puntos de influencia el promotor la localización, su arquitectura, el costo por m, las unidades de oferta los acabados y el equipamiento de área comunal

#### 7.4.2.2 Precio vs. Calidad homologada

A continuación tenemos el precio por m2 de acuerdo a la calidad y de acuerdo a esto obtendremos el precio del Edificio Aura mediante el uso de la ecuación de la recta de regresión.

PRECIO V. CALIDAD VALORES HOMOLOGADOS									
PROYECTO	Aura	Alfil	Bezier	Homu	Kiev	Sorelina	Avenir	Ma & Bec	Zurich
CÓD.	Aura	B	C	D	E	F	G	H	I
PRECIO m2	?	2150	1800	1695	2000	2060	1388	1621	1638
CALIDAD HOMOLOGADA	4,1	2,9	4,2	2,95	3,4	3,85	3,3	3,1	3,5

Tabla 196 Homologación Precios vs. Calidad Elaborado por ANA COBO

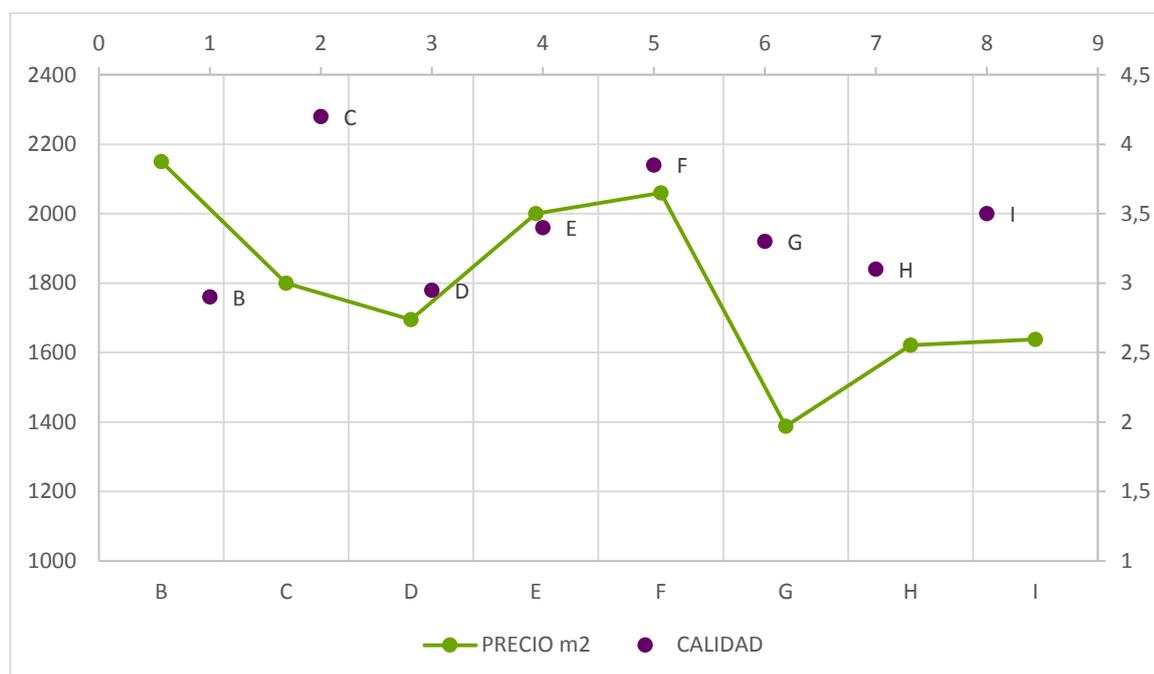


Tabla 197 Precios vs. Calidad Elaborado por ANA COBO

### 7.4.2.3 Precio Estratégico

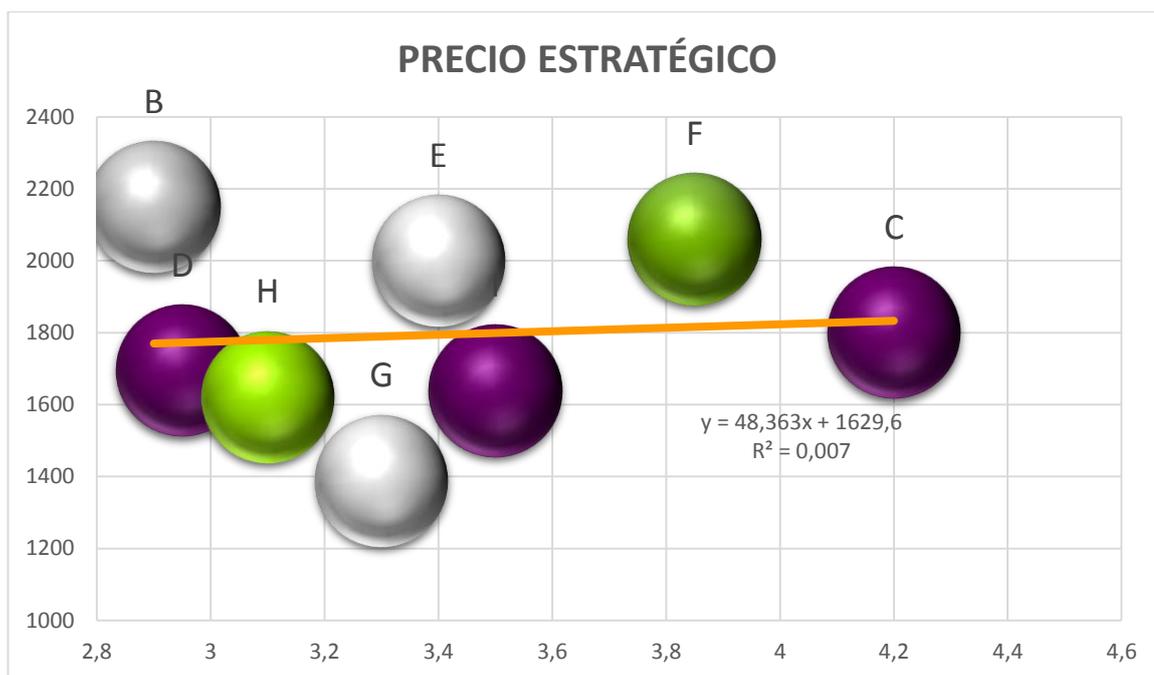


Tabla 198 Precio Estratégico Elaborado por ANA COBO

Los proyectos D,H,G son los que proveen una mejor calidad a un mejor precio y de acuerdo a la línea de tendencia de la ecuación y a la calidad homologada de nuestro proyecto 4,1; reemplazando este valoren la ecuación  $Y=48,363x+1629,6$ , el precio estratégico de nuestro proyecto no debe superar los 1830usd.

PRECIO V. CALIDAD VALORES HOMOLOGADOS									
PROYECTO	Aura	Alfil	Bezier	Homu	Kiev	Sorelina	Avenir	Ma & Bec	Zurich
CÓD.	Aura	B	C	D	E	F	G	H	I
PRECIO m2	1830	2150	1800	1695	2000	2060	1388	1621	1638
CALIDAD									
HOMOLOGADA	4,1	2,9	4,2	2,95	3,4	3,85	3,3	3,1	3,5

Tabla 199 Precios Homologados Elaborado por ANA COBO

### 7.4.3 Plaza

Tenemos claramente identificado el mercado al que nos dirigimos; es decir, jóvenes entre los 25-35 años solteros y parejas recién casadas con y sin hijos de NSE Alto; por tanto la estrategia comercial debe ser direccionada cuidadosamente usando los medios adecuados.

### 7.4.4 Promoción

Dentro del plan publicitario del proyecto se busca llegar a los clientes mediante varios medios tales como:

- Valla Publicitaria
- Periódico
- Revista
- Publicidad on-line
- Feria Inmobiliaria

#### 7.4.4.1 Valla Publicitaria

Se han utilizado dos tipos de vallas; la primera valla está ubicada en el proyecto encontramos información general del nombre del edificio y busca direccionar a los interesados a la oficina de ventas ubicada en la construcción. La segunda se encuentra ubicada en un lugar cerca del proyecto en el barrio Bellavista.



Tabla 200 Valla Publicitaria Fuente: Álvarez Bravo Constructores

Al momento lleva 2 meses y no se ven los resultados; sin embargo, expertos en publicidad.

Recomiendan que el diseño gráfico de la valla debe ser corregido; ya que esta se encuentra ubicada en una vía de paso rápido que no da tiempo a acceder a la información para lo cual se recomienda crea una página Web del proyecto para que sea de mayor recordación como por ejemplo AURA.com. La marca y pagina web deberían estar en la parte inferior izquierda ya que leemos en diagonal de izquierda a derecha de abajo hacia arriba por lo tanto deberíamos memorizarnos la marca para encontrar más fácilmente la información.

#### **7.4.4.2 Periódico y revistas**

Según el mercado al que está dirigido es mejor invertir este gasto en marketing digital y utilizar redes sociales como Facebook para la publicidad puesto que nuestro segmento es de la era digital.

#### **7.4.4.3 Menús restaurantes y carteleras de sitios culturales**

Se recomienda utilizar como medio publicitario los menús de restaurantes como por ejemplo NOE, Metro Café, Bocato, etc. y sitios culturales tales como El Teatro, Teatro Malayerba o Casa de la Música ya que el estilo de vida de nuestros compradores está ligado a estas actividades y lo que queremos es llegar por sus sentimientos y percepciones a ellos; mediante este tipo de publicidad creamos asociaciones.

#### **7.4.4.4 Marketing digital**



Tabla 201 Publicación en Facebook Fuente Constructora Álvarez Bravo

La empresa tiene identificada de muy buena forma la identidad y la imagen, y como vemos en este ejemplo busca llegar a los sentimientos y sensaciones que sus clientes van a experimentar al adquirir unos de sus productos. Sin embargo, al momento la dedicación que se le ha dado a las redes sociales tales como el Facebook o el Instagram no ha sido intensa y constante por lo que se recomienda un mejor manejo de este medio mediante control de posts tanto por sus tiempos e intervalos de publicación y la segmentación que se debe hacer.



Tabla 202Marketing Digital Elaborado por ANA COBO

#### **7.4.4.5 Feria Inmobiliaria**

La constructora Álvarez Bravo no participó este año en la “Feria de la Vivienda, Mi casa Clave! 2015” puesto que dentro de los proyectos que al momento se encuentran en construcción tienen sus ventas al punto de equilibrio. Aunque, desde el punto de vista del Edificio Aura, éste al momento no alcanza el 40% de ventas. Aunque se podría haber usado la feria como un medio de promoción, ya que ésta es catalogada como una de las mejores vitrinas de negocio; se considera que por el mercado al cual estamos dirigidos y por el prestigio y trayectoria de la empresa, es mejor dedicar los recursos de promoción en otros medios.

#### 7.4.4.6 Costos de las herramientas publicitarias

El proyecto tiene destinado alrededor de 60000USD que corresponden al 1% del costo total del proyecto y pueden gastarse en los siguientes elementos; dependiendo de su intensidad y de acuerdo a las recomendaciones recibidas por los expertos contempladas previamente

Descripción	Costo USD/mes
Valla publicitaria	1700
Portal (1 pag)	1100
Revista Clave (1 pag)	1600
Facebook	800
Renders	1600
Brochure	800

Tabla 203 Costos de las Herramientas Publicitarias Elaborado por ANA COBO

### 7.5 Objetivo del proyecto

El proyecto busca venderse como un edificio de lujo en un sector importante y de prestigio de la ciudad; se vende como un edificio que integra la naturaleza en sus espacios y además resalta el diseño interior; “Cada espacio está diseñado y pensado para vivir una experiencia extraordinaria nunca antes vivida”.

### 7.6 Ventas

Dentro del cronograma de trabajo del proyecto tenemos fase de preventa y promoción en donde tendremos flujos que ingresan por las ventas de acuerdo al esquema de financiamiento que a continuación detallamos; dentro de este plan de ingresos se toma un escenario en el que las ventas son constantes. Tabla de detalle de ingresos e ingresos acumulados más adelante.

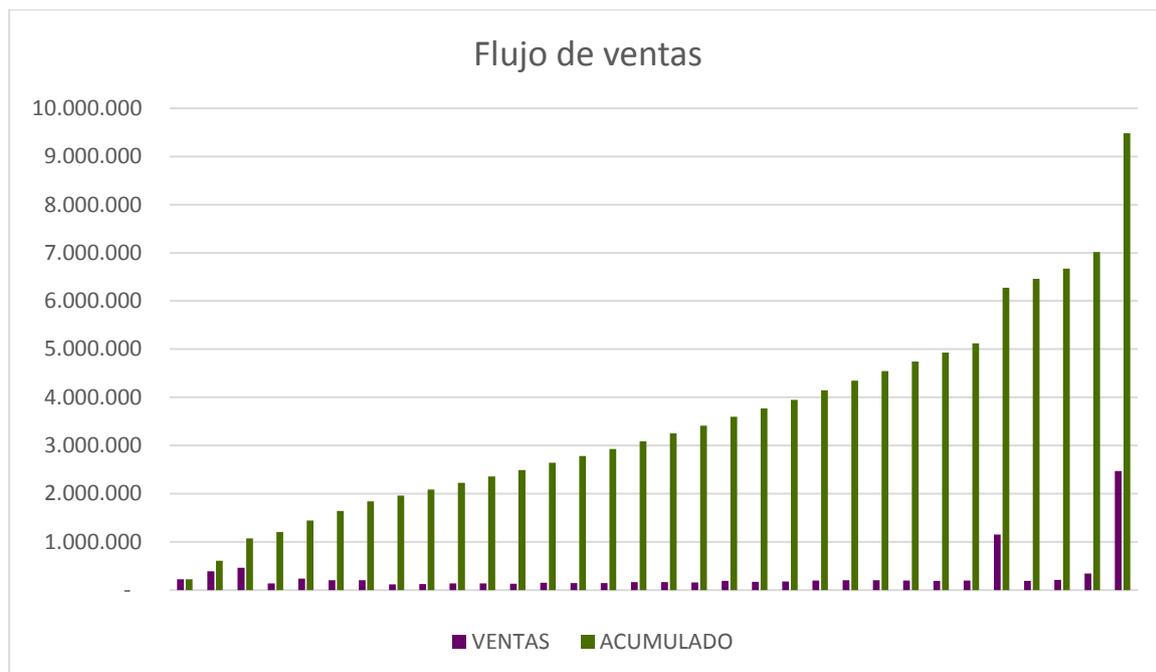


Tabla 204 Flujo de Ventas Elaborado por ANA COBO

## 7.7 Esquema de financiamiento

La forma de pago en que se realizarán las ventas será de la siguiente manera:

La reserva se inicia con USD 5000 cinco mil dólares americanos; los cuales serán descontados más adelante del proporcional de la entrada que corresponde al 30% del costo total del producto.

Además, durante el tiempo de ejecución de la obra, mediante cuotas mensuales se cancelará otro 30% para completar un 60%, lo que nos da como resultado un saldo del 40% del bien que será cancelado contra entrega ya sea de forma directa por parte del cliente o mediante un préstamo hipotecario otorgado por una entidad bancaria.



Tabla 205 Esquema de Financiamiento Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

A continuación encontramos el cronograma valorado de cómo se programan las ventas las cuales se hacen proporcionalmente a todo lo largo de la construcción.

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
100,00%	17,30%	16,70%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%
	1.651.854	1.594.564	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047
Preventa		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.617.167	222.141,67	222.141,67	222.141,67	12.273	26.973	64.973	100.973	28.673	18.473	18.473
1.561.080		165.105	165.105	45.637	133.437	53.437	16.800	2.800	12.761	26.761
243.047			72.914	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604
243.047				72.914	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701
243.047					72.914	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804
243.047						72.914	2.917	2.917	2.917	2.917
243.047							72.914	3.038	3.038	3.038
243.047								72.914	3.170	3.170
243.047									72.914	3.314
243.047										72.914
243.047										
136.404										
136.404										
136.404										
9.480.116	222.142	387.247	460.161	133.428	238.629	199.433	201.713	118.451	121.382	138.696
	222.142	609.388	1.069.549	1.202.977	1.441.606	1.641.039	1.842.752	1.961.203	2.082.585	2.221.281

Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%	2,55%
243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047	243.047
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
28.473	18.473	18.473	18.473	18.473	18.473	28.973	18.473	28.673	18.473	18.473
12.761	12.761	26.761	12.761	12.761	26.761	12.761	12.761	26.761	12.761	12.761
2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604
2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701
2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804
2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917
3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038
3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170
3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314
3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472
72.914	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646
	72.914	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838
		72.914	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051
			72.914	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289
				72.914	4.557	4.557	4.557	4.557	4.557	4.557
					72.914	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
						72.914	5.208	5.208	5.208	5.208
							72.914	5.609	5.609	5.609
								72.914	6.076	6.076
									72.914	6.629
										72.914
138.168	131.814	149.652	139.702	143.992	162.549	163.910	158.618	188.427	170.303	176.931
2.359.450	2.491.264	2.640.916	2.780.618	2.924.610	3.087.158	3.251.068	3.409.686	3.598.112	3.768.415	3.945.346

Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
2,55%	2,55%	2,55%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%	Banco/final
243.047	243.047	243.047	136.404	136.404	136.404	136.404	136.404	136.404	136.404	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
18.473	28.473	18.473	18.473	18.473	18.273	325.390				
26.761	12.761	12.761	26.761	12.761	12.761	652.300				
2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	2.604	97.219
2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	97.219
2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	2.804	97.219
2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	97.219
3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	3.038	97.219
3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	3.170	97.219
3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	97.219
3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	3.472	97.219
3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	97.219
3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	3.838	97.219
4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	4.051	97.219
4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	4.289	97.219
4.557	4.557	4.557	4.557	4.557	4.557	4.557	4.557	4.557	4.557	97.219
4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	97.219
5.208	5.208	5.208	5.208	5.208	5.208	5.208	5.208	5.208	5.208	97.219
5.609	5.609	5.609	5.609	5.609	5.609	5.609	5.609	5.609	5.609	97.219
6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076	97.219
6.629	6.629	6.629	6.629	6.629	6.629	6.629	6.629	6.629	6.629	97.219
7.291	7.291	7.291	7.291	7.291	7.291	7.291	7.291	7.291	7.291	97.219
72.914	8.102	8.102	8.102	8.102	8.102	8.102	8.102	8.102	8.102	97.219
	72.914	9.114	9.114	9.114	9.114	9.114	9.114	9.114	9.114	97.219
		72.914	10.416	10.416	10.416	10.416	10.416	10.416	10.416	97.219
			40.921	6.820	6.820	6.820	6.820	6.820	6.820	54.562
				40.921	8.184	8.184	8.184	8.184	8.184	54.562
					40.921	10.230	10.230	10.230	10.230	54.562
						40.921	13.640	13.640	13.640	54.562
							40.921	20.461	20.461	54.562
								40.921	40.921	54.562
									136.404	
198.223	202.324	201.439	193.862	186.682	194.666	1.151.553	187.503	207.964	344.368	2.466.186
4.143.569	4.345.894	4.547.332	4.741.194	4.927.876	5.122.543	6.274.095	6.461.599	6.669.562	7.013.930	7.860.116

Tabla 206 Cronograma de Flujo de Ventas Elaborado por ANA COBO

## 7.8 Aplicación de criterios comerciales

Dentro de los criterios comerciales tomados en cuenta tenemos:

- Altura
- Ubicación con respecto a la calle principal, secundaria y edificios colindantes
- Vista
- Tamaño del departamento

Dichos criterios nos servirán para ponderar nuestros precios de venta de acuerdo a la

UBICACIÓN	➤ + 3%	
	➤ + 2%	
	➤ + 1%	
	➤ 0%	
	➤ -1%	
	➤ -2%	
ALTURA		
➤ + 0,5		
ESTACIONACIONES		BODEGAS
➤ 10.000 USD		➤ 5.000 USD

Tabla 207 Criterios de Ponderación Elaborado por ANA COBO



Tabla 208 Distribución de Ponderación por Departamentos Elaborado Por  
ANA COBO

### NOMENCLATURA DE UBICACIÓN

#### Ubicación

FC	Frente Coruña
FM	Frente Mena
E	Esquinero
PS	Posterior Sur
PE	Posterior Este
PS*	Posterior Sur sobre edificio vecino
PE*	Posterior Este sobre edificio vecino

## 7.8.1 Precio por departamento

		Nivel	Uso	Área	Terraza cubierta	PRECIO FINAL/M2	
1	Local 1	N-4.25m	FC	Local Comercial	71,85	2141	
2	Local 2	N-0.60m	FM	Local Comercial	87,09	2113	
3	Local 3	N-0.60m	E	Local Comercial	90,69	2106	
1	1A	N-0.60m	FC	Local Comercial	124,62	2159	
2	2A	N+3.40m	FM	STUDIO	53,65	4,81	2115
3	2B	N+3.40m	E	APART. 2 DORM	87,23		2047
4	2C	N+3.40m	FC	APART. 3 DORM	136,52	2,83	2080
5	2D	N+3.40m	PS	APART. 2 DORM	77,12		1997
6	2E	N+3.40m	PE	APART. 2 DORM	68,97		2057
7	3A	N+6.60m	FM	APART. 2 DORM	75,8	4	2108
8	3B	N+6.60m	E	APART. 2 DORM	92,32	12,46	2211
9	3C	N+6.60m	FC	DUPLEX 1ra Planta	47,43	6,6	2350
10	3D	N+6.60m	FC	APART. 3 DORM	146,72		2028
11	3E	N+6.60m	PS	SUITE	61,33		2065
12	3F	N+6.60m	PE	STUDIO	46,94		2033
13	4A	N+9.80m	FM	APART. 2 DORM	75,8	4	2127
14	4B	N+9.80m	E	APART. 2 DORM	92,32	11,75	2203
	3C	N+9.80m		DUPLEX 2da.planta	24,13		1894
15	4D	N+9.80m	FC	APART. 3 DORM	146,72		2046
16	4E	N+9.80m	PS	SUITE	61,33		2083
17	4F	N+9.80m	PE	STUDIO	46,94		2051
18	5A	N+13m	FM	APART. 2 DORM	83,52		2055
19	5B	N+13m	E	APART. 2 DORM	86,46	18,86	2343
20	5C	N+13m	FC	DUPLEX 1ra Planta	46,94	6,91	2399
21	5D	N+13m	FC	APART. 3 DORM	140,13	7,8	2147
22	5E	N+13m	PS	SUITE	61,33		2101
23	5F	N+13m	PE	STUDIO	46,94		2069
24	6A	N+16.3m	FM	APART. 2 DORM	83,53		2073
25	6B	N+16.3m	E	APART. 2 DORM	86,45	3,08	2160
	5C	N+16.3m		DUPLEX 2da.planta	23,51		1932
26	6C	N+16.3m	FC	APART. 3 DORM	140		2091
27	6D	N+16.3m	PS*	SUITE	61,33		2119
28	6E	N+16.3m	PE	STUDIO	46,94		2087
29	7A	N+19.40m	FM	APART. 2 DORM	75,8	4	2182
30	7B	N+19.40m	E	APART. 2 DORM	95,7	9,08	2241
31	7C	N+19.40m	FC	DUPLEX 1ra Planta	47,37	6,6	2426
32	7D	N+19.40m	FC	APART. 3 DORM	147,29		2101
33	7E	N+19.40m	PS*	SUITE	61,33		2137
34	7F	N+19.40m	PE	STUDIO	46,94		2105
35	8A	N+22.60m	FM	APART. 2 DORM	79,8		2118
36	8B	N+22.60m	E	APART. 2 DORM	95,7	8,37	2233
	7C	N+22.60m		DUPLEX 2da.planta	24,13		1969
37	8C	N+22.60m	FC	APART. 3 DORM	147,29		2119
38	8D	N+22.60m	PS*	SUITE	61,33		2155
39	8E	N+22.60m	PE*	STUDIO	46,94		2122
40	9A	N+25.80m	FM	APART. 2 DORM	79,65	3,73	2203
41	9B	N+25.80m	E	APART. 2 DORM	86,46	18,86	2419
42	9C	N+25.80m	FC	DUPLEX 1ra Planta	46,94	6,91	2474
43	9D	N+25.80m	FC	APART. 3 DORM	140,13	7,8	2222
44	9E	N+25.80m	PS*	SUITE	61,33		2173
45	9F	N+25.80m	PE*	STUDIO	46,94		2140
46	10A	N+29m	FM	APART. 2 DORM	79,65	3,73	2221
47	10B	N+29m	E	APART. 2 DORM	86,45	3,08	2236
	9C	N+29m		DUPLEX 2da.planta	23,51		2006
48	10C	N+29m	FC	APART. 3 DORM	140		2165
49	10D	N+29m	PS*	SUITE	61,33		2191
50	10E	N+29m	PE*	STUDIO	46,94		2140
				<b>TOTAL</b>	<b>4.451,55</b>	<b>155,26</b>	<b>2.142</b>

Tabla 209 Lista Costos Ponderados por Departamento Elaborado por ANA COBO

## 7.9 Conclusiones

De acuerdo a las evaluaciones realizadas vemos que el Edificio Aura cuenta con algunas ventajas competitivas que debe explotar y unos factores que pueden ser negativos los cuales deben ser cuidados minuciosamente.

- Dentro del análisis de relación entre precio y calidad vemos que están relacionados íntimamente; sin embargo, nuestro precio estratégico de acuerdo a nuestro mercado competitivo está fuera de nuestras expectativas lo que significa que debemos llegar nuestros clientes no con el precio sino con otros beneficios.
- El uso de nuevas tendencias en la publicidad como el marketing digital es el medio por el cual debemos bombardear nuestra información para llegar con mayor facilidad a nuestros clientes quienes están en una nueva onda y buscan otra calidad de vida.
- Las políticas de comercialización a manejarse son 30% entrada, 30% en construcción y 40% contra entrega; aunque es una forma de pago inusual en el mercado, la empresa por experiencia utiliza este método que hasta el momento no le ha manifestado inconvenientes.
- El posicionamiento que se busca con la estrategia de marketing es vender el Edificio por su arquitectura y diseño innovador de cada espacio, la vinculación con la naturaleza y su lujo.

## 7.10 Viabilidad

Variable	Concepto	VIABILIDAD
PRECIO	El precio estratégico obtenido de acuerdo al estudio de la competencia y de la calidad ofertada es muy bajo por tanto nuestro precio no es una ventaja competitiva ya que es uno de los valores más altos; esta diferencia con respecto a los otros proyectos hará que nuestra estrategia comercial sea dirigida directamente a vender una experiencia y calidad de vida; acabados y características del edificio; el precio es un factor que debemos manejar con pinzas ya que al momento es bastante alto.	
ESTRATEGIA DE VENTAS	Llegar a nuestros clientes mediante marketing digital es un elemento importante, ya que es otra forma de innovación y nos seguimos alineando al concepto del proyecto, es decir, ser un proyecto "GREEN" ser natural es su inspiración el uso de medios digitales por encima de los impresos para preservar el medio ambiente.	
Forma de pago	Se plantea una forma de pago no muy usual en el mercado; sin embargo, por la experiencia de la empresa y el segmento al que va dirigido se piensa que no es un problema para el desarrollo del proyecto	

Tabla 210 Viabilidad de Estrategia Comercial Elaborador por ANA COBO

## 8 Análisis Financiero

Dentro del plan de negocio se desarrolla el análisis financiero con el cual se busca explicar la rentabilidad, viabilidad y factibilidad del proyecto en cuestión. El proyecto Aura será sometido a sensibilidades de costos de construcción y precios de ventas y se experimentarán distintos escenarios de acuerdo al flujo de caja planteado para poder identificar el flujo operativo necesarios, la liquides que el proyecto posee, ente otros. El análisis financiero estará compuesto tanto por un análisis estático como por un análisis dinámico tomando en cuenta variables financieras como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Posteriormente a estos análisis podemos conocer los límites del proyecto y cómo podríamos maximizar los rendimientos, márgenes y utilidades del mismo.

### 8.1 Objetivos

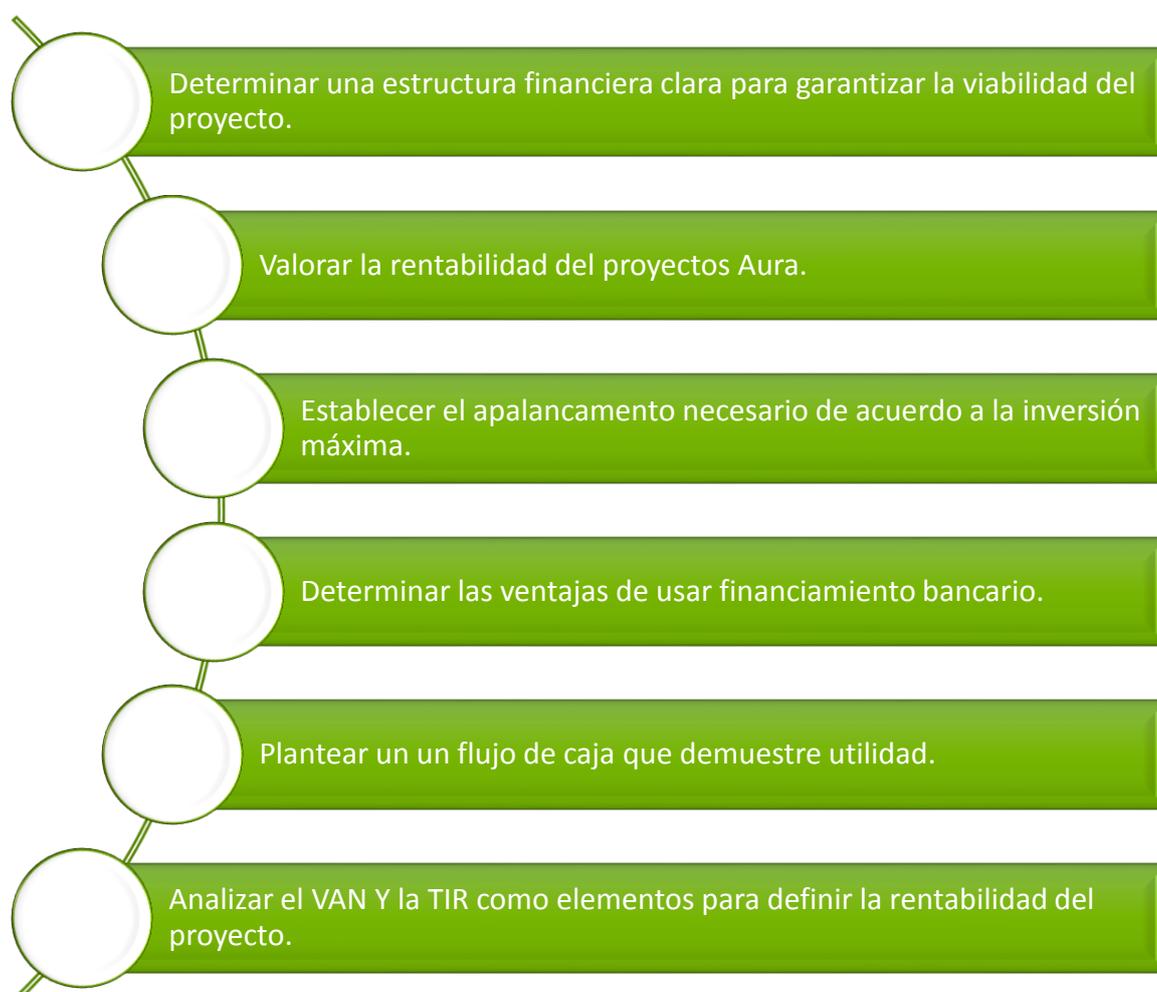


Tabla 211 Objetivos del Análisis Financiero Elaborado por ANA COBO

## 8.2 Metodología



Tabla 212 Metodología del Análisis Financiero Elaborado por ANA COBO

La viabilidad económica del proyecto Aura se demostrará mediante el siguiente proceso:

Mediante el análisis de costos realizado, la inversión inicial será establecida en base al costo del Terreno, costos directos y costos indirectos.

- El VAN y la TIR se utilizarán para definir la recuperación de la inversión total del proyecto y la rentabilidad que el proyecto pueda generar.
- El proyecto será expuesto a diferentes sensibilidades y escenarios para encontrar los elementos que pueden causar mayor riesgo en la obtención de la utilidad deseada

### 8.3 Flujo de caja

El primer paso para desarrollar el análisis financiero del proyecto corresponde al desarrollo de un flujo de caja o cash flow en el cual reflejaremos la inversión inicial, los ingresos y los gastos necesarios. El flujo efectivo de caja será el resultado del residuo entre los ingresos y los gastos y nos serán útiles para la toma de decisiones en los instantes críticos de inversión, podremos observar el momento en donde será necesario un crédito mediante la definición de la inversión máxima la cual es definida por el valor negativo máximo de los flujos negativos que el proyecto genere.

#### 8.3.1 Egresos mensuales acumulados

Los egresos totales del edificio son de 6.185.203 USD los cuales se encuentran desglosados a continuación:

COSTOS EDIFICIO AURA	USD	INCIDENCIA
COSTO DEL TERRENO	1.620.750,00	26%
COSTOS INDIRECTOS	635.885,87	10%
COSTOS DIRECTOS	3.888.387,08	63%
COSTOS TOTALES	6.145.022,95	100%

Tabla 213 Costos Totales Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por ANA COBO

Como podemos ver en el gráfico a continuación el mes 16 representa uno de los meses con mayor gasto ya que se hace el pago de equipos como ascensores, equipos de bombeo, entre otros.

Tanto los costos administrativos como los de publicidad y comercialización son prorrateados a lo largo del ciclo del proyecto; mientras los costos directos se han dividido de acuerdo al avance y requerimiento de la obra a lo largo de los 24 meses de construcción planteados en el cronograma valorado.

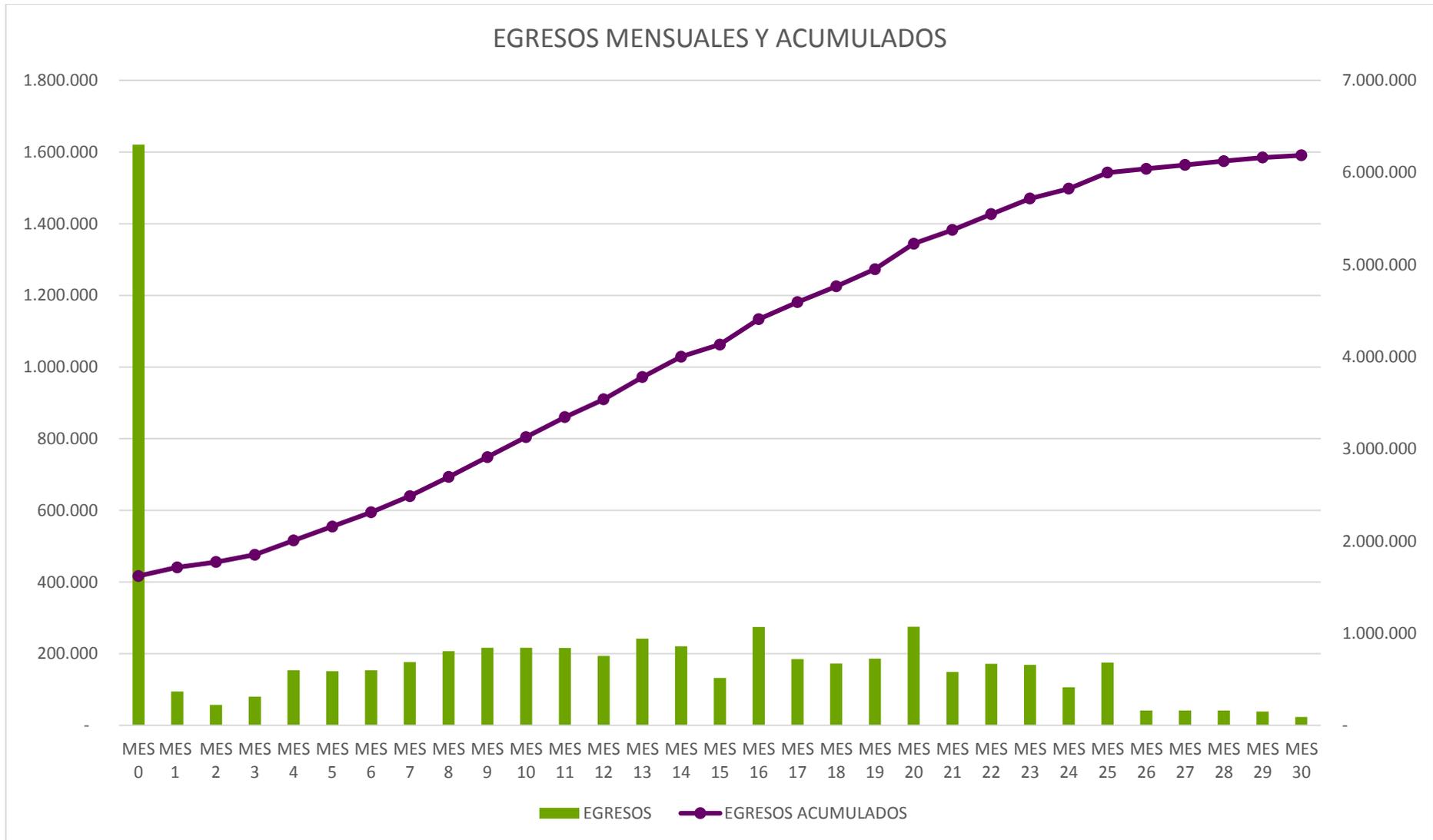


Tabla 214 Egresos Mensuales Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

8.3.2 Ingresos mensuales y acumulados

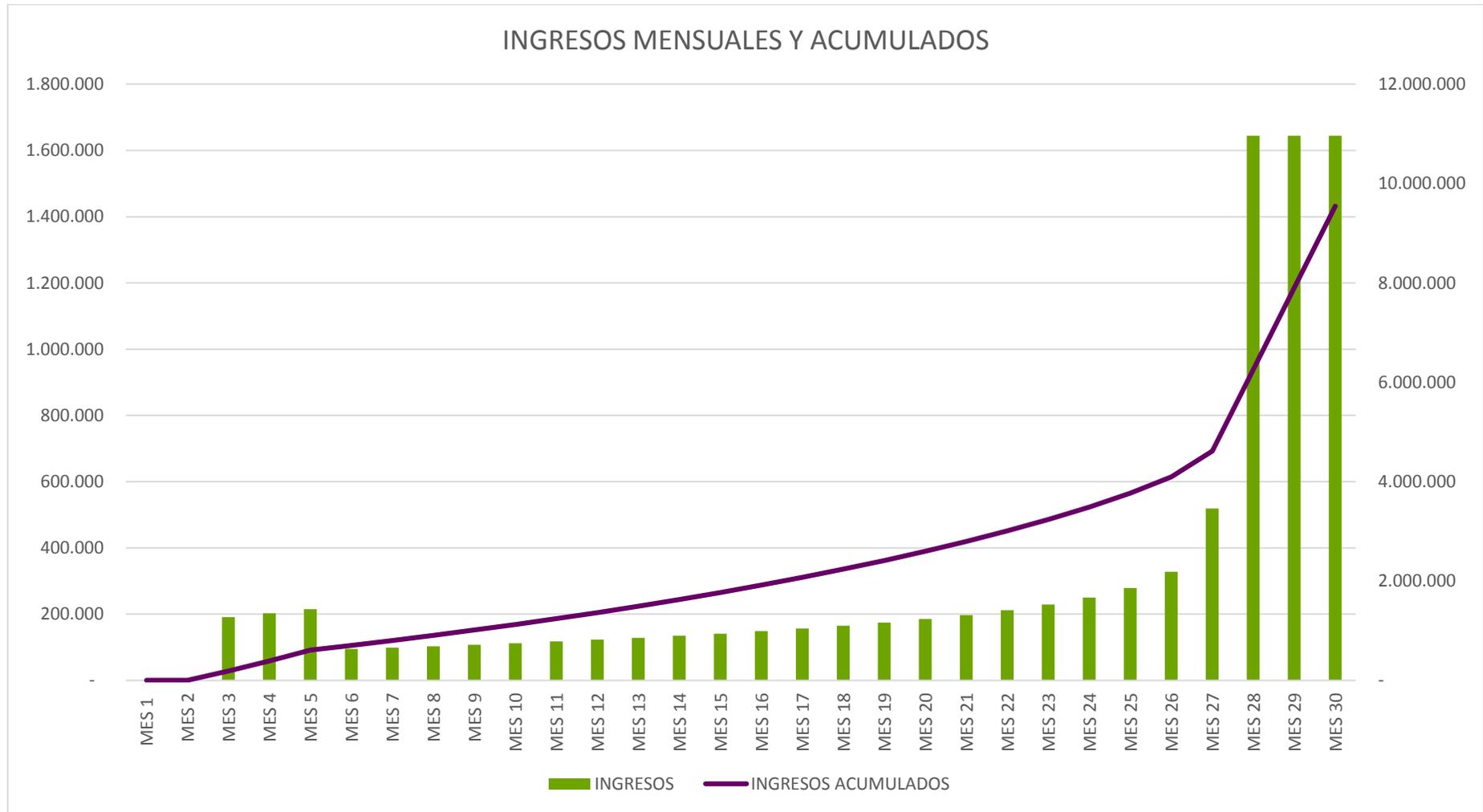


Tabla 215 Ingresos Acumulados Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

El valor de los ingresos de acuerdo a las ventas del Proyecto Aura es de 9.548.286,51USD y se establece el siguiente modelo de ventas:

- La reserva del bien se realizará con 5000USD
- Se pagará el 20% de entrada del cual se descontará el valor de la reserva
- Cuotas durante el periodo de construcción del 30%
- 50% a la entrega del bien

Tomando en cuenta que los ingresos se empezarán a reflejar al 3 mes de haber iniciado la planificación del proyecto.

#### 8.4 Flujo Acumulado sin apalancamiento inversión máxima

Después de definir los egresos y los ingresos y los flujos de caja requeridos, encontramos la inversión máxima la cual es de 3.628.795USD y aparece en el mes 20 tal como lo podemos evidenciar en el gráfico a continuación.

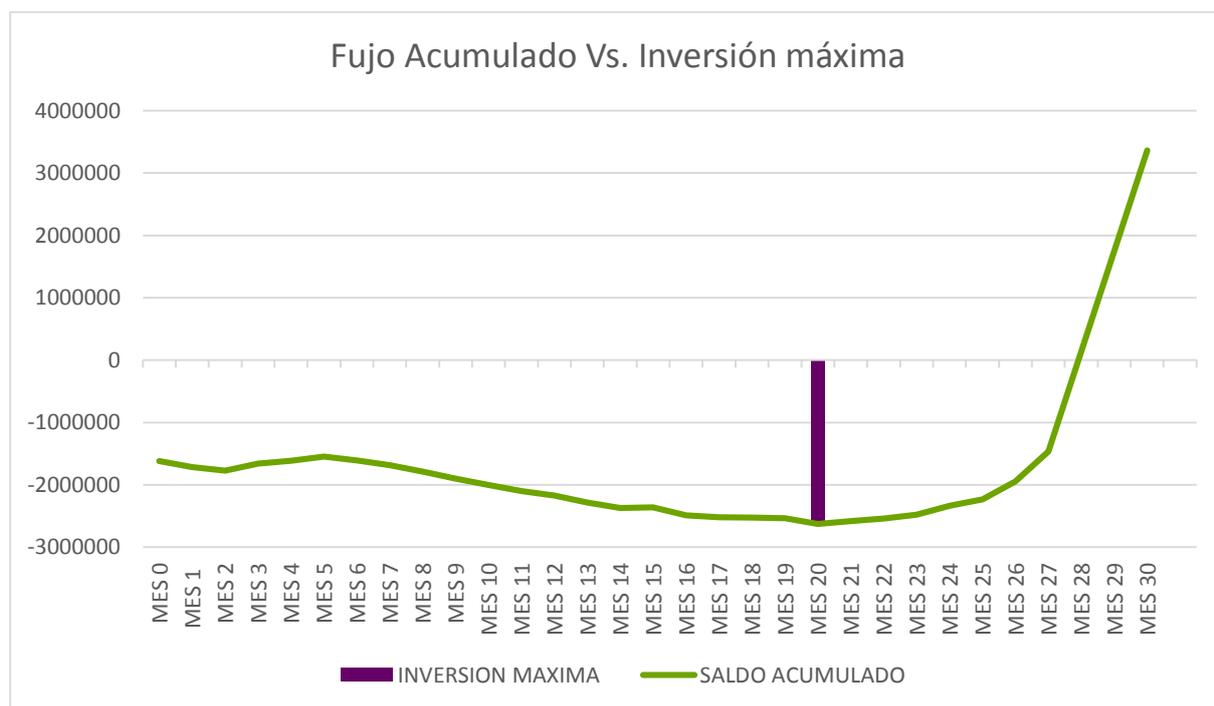


Tabla 216 Inversión Máxima Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

8.5 Análisis estático (Puro)

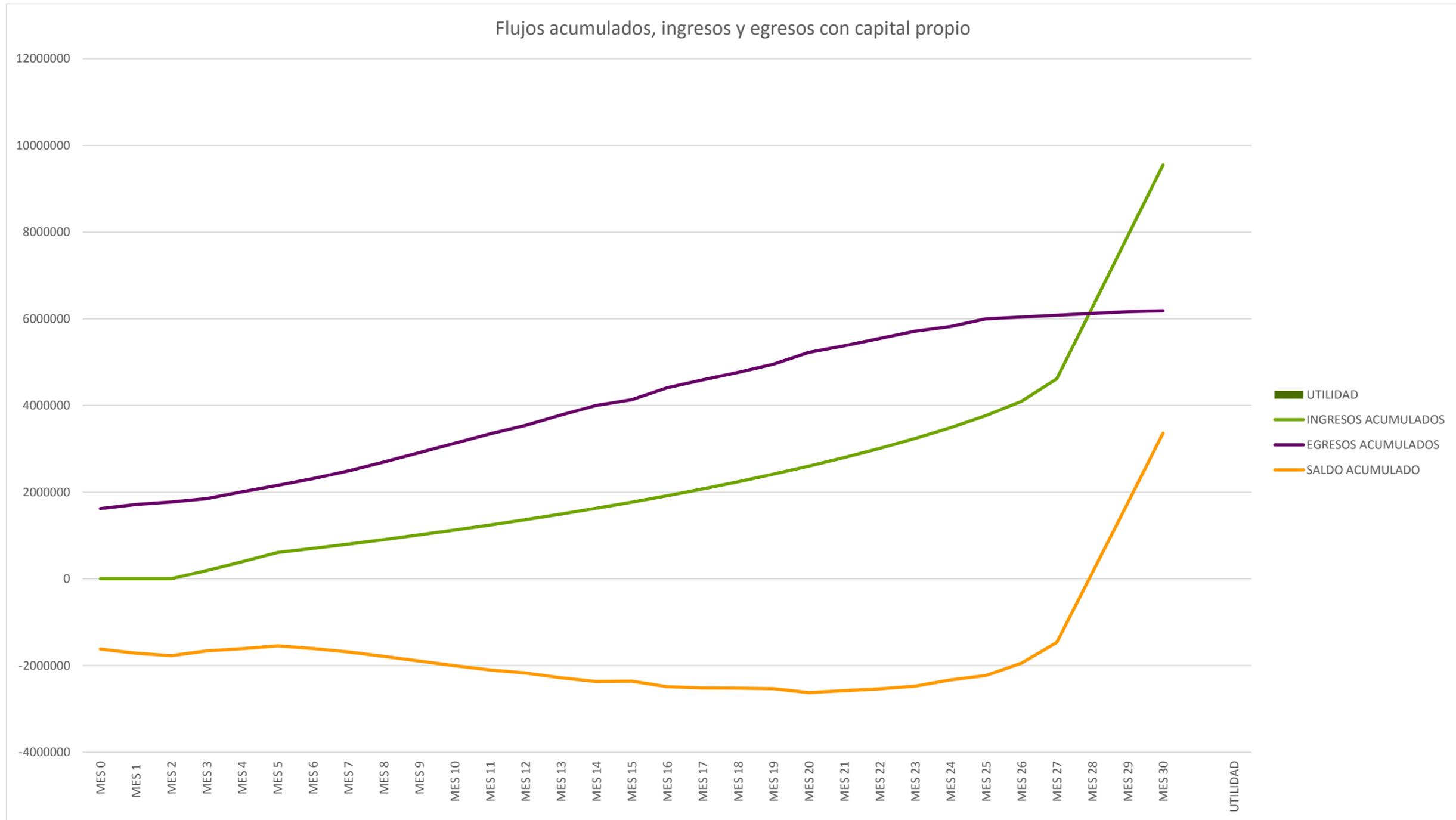


Tabla 217 Modelo Financiero Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

El análisis financiero puro del proyecto es determinado mediante los ingresos y egresos totales planteados previamente y que se resumen a continuación y que nos permiten evidenciar los resultados económicos estáticos:

UTILIDAD	
INGRESOS (I)	9.548.287
GASTOS (G)	6.185.203
UTILIDAD (I-G)	3.363.083

Tabla 218 Utilidad Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

La utilidad pura reflejada es de 3'363.083USD que corresponde a un margen de utilidad sobre los ingresos totales planteados de un 35%

MARGEN	
UTILIDAD (U)	3.363.083
INGRESOS (I)	9.548.287
MARGEN (U/I)	35%

Tabla 219 Marge de Utilidad Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

La rentabilidad arrojada por el proyecto es del 54% en 30 meses de duración del proyecto.

RENTABILIDAD GENERAL		
UTILIDAD (U)	3.363.083	
GASTOS (G)	6.185.203	<b>ANUAL</b>
MARGEN (U/G)	54%	22%

Tabla 220 Margen de Rentabilidad Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

En consecuencia el proyecto tiene ventajas económicas dentro del mercado y ofrece rentabilidades aceptables para el promotor.

## 8.6 Determinación de la tasa de descuento

La tasa de descuento es el factor mediante el cual podemos evaluar el rendimiento de nuestro proyecto de acuerdo a nuestras expectativas y a las realidades del mercado inmobiliario.

Para establecer la tasa de descuento usaremos el método CAPM (Capital Asset Pricing Model) conocido también como el Modelo de Valoración de Activos Financieros; posteriormente, esta tasa será evaluada de acuerdo a variables macroeconómicas del país y finalmente se compararán con cifras históricas del promotor para poder llegar a una tasa de descuento en relación a la realidad económica actual, a los requerimientos del promotor y a una viabilidad del mismo proyecto

### 8.6.1 Método por CAPM

El método CAPM nos permite calcular la tasa de descuento de acuerdo al rendimiento esperado mediante la evaluación del rendimiento real de una inversión en un mercado similar de acuerdo a datos históricos. Tomando en cuenta que la tasa de descuento es la tasa mínima que el inversor quiere para no obtener pérdidas. Ya que cuando la TIR es igual a la Tasa de Descuento, el VAN será igual a cero.

TASA DE DESCUENTO SEGÚN EL CAPM		
$re = rf + (rm - Pr) \times \beta + Rp$		
rf		3,08%
rm		14,18%
$\beta$		1,31
Rp		8,51%
TASA DE DESCUENTO ESPERADA		<b>26,13%</b>

Tabla 221 Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Donde:

“rf” es la tasa de interés libre de riesgo, corresponden a la tasa de bonos del tesoro de los EEUU.

“rm” Rendimiento del mercado inmobiliarios de los EEUU

“ $\beta$ ” La Beta es el coeficiente del sector inmobiliario

“Rp” índice de Riesgo País

$$(1+i \text{ nominal}) = (1+\text{tasa real}) \times (1+\text{inflación})$$

## 8.7 Análisis dinámico

El análisis dinámico se plantea mediante la ejecución de diferentes modelos financieros. Por otro lado, el análisis dinámico permite desarrollar modelos financieros donde se usan herramientas como el VAN y la TIR; y en donde interviene la evaluación de distintas sensibilidades y escenarios que inciden positiva o negativamente en el desarrollo del proyecto.

## 8.8 Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto puro

Dentro de las herramientas que se usarán para analizar la viabilidad financiera del proyecto tenemos:

- VAN “El Valor Actualizado Neto es un método de valoración de inversiones que puede definirse entre como la diferencia entre el valor actualizado de los cobros y de los pagos generados por una inversión. Proporciona una medida de la rentabilidad del proyecto analizado en valor absoluto, es decir expresa la diferencia entre el valor actualizado de las utilidades monetarias cobradas y pagadas.” (Eliscovich, 2014)
- TIR “La Tasa Interna de Retorno de una inversión o proyecto es la tasa efectiva anual o tasa de descuento que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivos como negativos) de una determinada inversión sea igual a cero.” (Eliscovich, 2014)

De acuerdo a la primera valoración realizada del flujo de saldos mensuales puros usando una tasa de descuentos del 22% tenemos:

ANÁLISIS DINÁMICO	
INGRESO TOTAL	\$ 9.548.287
EGRESO TOTAL	\$ 6.185.203
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 3.363.084
TASA DE DESCUENTO (mensual)	1,67%
TASA DE DESCUENTO ANUAL	22%
<b>TIR (mensual)</b>	<b>2,86%</b>
TIR ANUAL	40,27%
<b>VAN</b>	<b>3.333.248</b>

Tabla 222 Análisis Dinámico Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

El VAN del proyecto obtenido nos muestra un beneficio en valor presente de 3.333.248USD con una TIR efectiva anual de 40.27% concluyendo que el proyecto tiene una viabilidad positiva.

## 8.9 Sensibilidad del VAN vs. Variación de la TIR

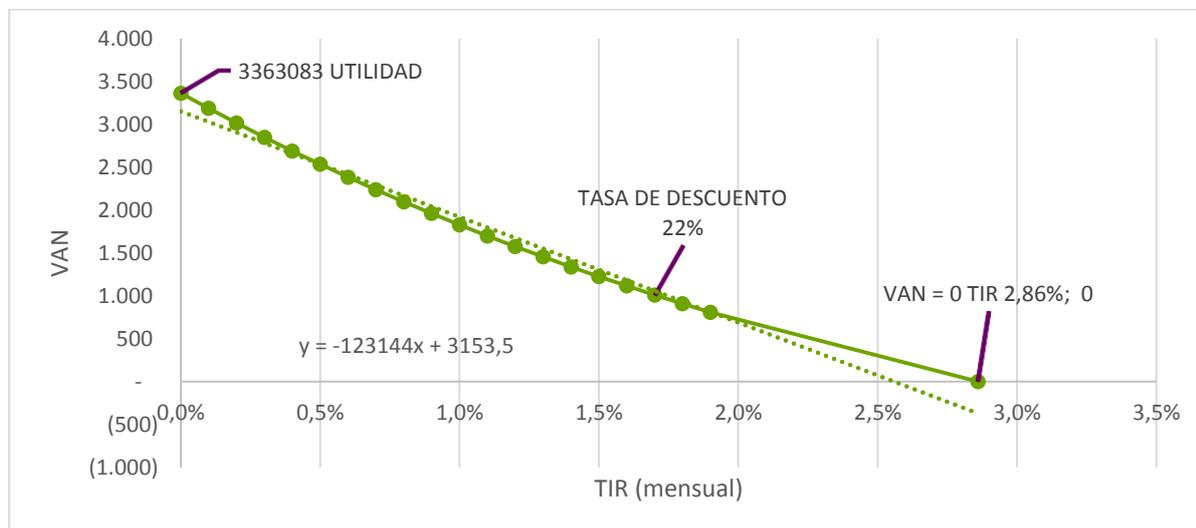


Tabla 223 Sensibilidad del VAN vs. TIR Fuente: Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

A medida que la tasa de descuento se incrementa el VAN disminuye; según la ecuación  $y = 123144x + 31535$  al momento que  $VAN = f(TIR)$ ; en donde tenemos que por cada punto de incremento de la TIR el VAN tiene un cambio decreciente de 123144USD.

Lo cual podemos constatar en la tabla a continuación en donde tenemos que; si la TIR = 1% VAN = 1.829.219.

Cuando la tasa de descuento se iguala a la TIR el VAN es 0; TIR (anual) = 40,27% y TIR (mensual) = 2,86%.

Cuando la TIR es igual a cero el VAN se iguala a la utilidad del proyecto; es decir, la diferencia entre los ingresos menos los gastos.

TIR (anual)	%	0,00%	1,21%	2,43%	3,66%	4,91%	6,17%	7,44%	8,73%	10,03%
TIR (mensual)	%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%
VAN	miles	3.363	3.187	3.016	2.851	2.691	2.535	2.385	2.239	2.098

11,35%	12,68%	14,03%	15,39%	16,77%	18,16%	19,56%	20,98%	22,00%	23,87%	25,34%	40%
0,9%	1,0%	1,1%	1,2%	1,3%	1,4%	1,5%	1,6%	1,7%	1,8%	1,9%	2,9%
1.962	1.829	1.701	1.577	1.456	1.340	1.227	1.117	1.011	909	809	0

Tabla 224 Variaciones del VAN y la TIR Álvarez Bravo Constructores Elaborado por: ANA COBO

## 8.10 Sensibilidad del proyecto

“El análisis de sensibilidad es un término financiero, utilizado por las empresas para tomar decisiones de inversión en los proyectos. Se realiza este análisis calculando los nuevos flujos de caja y el VAN del proyecto cambiando una sola variable. Teniendo el nuevo flujo de caja y VAN se puede mejorar las estimaciones del proyecto.” (Gava, Roperó, Serna, & Ubierna, 2008)

Dentro de los análisis de sensibilidad a los que se someterá el proyecto Edificio Aura están:

- Incrementos en los costos de la construcción
- Disminución del precio de venta
- Variación entre incremento en los costos y disminución del precio
- Incrementos o disminución de la velocidad de venta
- Uso de apalancamiento para el proyecto

### 8.10.1 Incrementos en los costos de la construcción

El proyecto puede verse afectado por una variación en el incremento de los costos de construcción causando un efecto negativo en la rentabilidad, por tanto evaluaremos en qué medida este incremento porcentual podría afectarnos; a continuación encontramos en detalle el comportamiento de los cambios porcentuales de esta variable en relación al VAN.

<b>INCREMENTO % COSTOS</b>	0	10	15	20	25	30	<b>32,84</b>	35	
<b>VAN</b>	883.278	1.041.901	724.654	566.030	407.406	248.782	90.158	-	(68.466)

Tabla 225 Variación VAN en función de Costos Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Según estos incrementos constantes del 5%; el proyecto tiene una aceptación de incremento de costos hasta de un 32,84% donde el VAN es igual a cero;

<b>INCREMENTO % COSTOS</b>	<b>32,84</b>
<b>VAN</b>	<b>0,00</b>

Tabla 226 35 Porcentaje Variación VAN en función de Costos Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

En el caso que los costos de construcción sufran incrementos mayores al valor presentado previamente; el VAN será menor a cero y por lo tanto la rentabilidad del proyecto se pone en riesgo.

INCREMENTO % COSTOS	0	10	15	20	25	30	32,84	35
TIR	2,67%	2,86%	2,48%	2,30%	2,12%	1,94%	1,67%	1,60%

Tabla 227 Variación de la TIR en Función de Costos Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Así mismo, las variaciones de costos de construcción influirán en la TIR de la misma manera que el VAN por tanto cuando el incremento porcentual de dichas variaciones sean iguales a 32,84\$ la TIR será igual a la tasa de descuento como lo podemos evidenciar en la tabla previa.

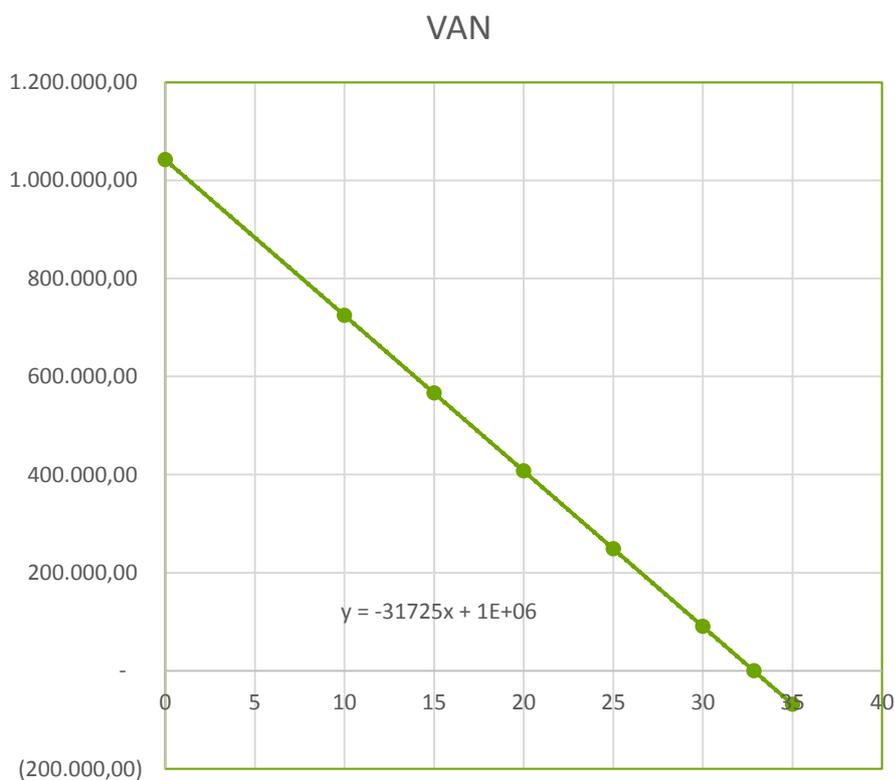


Tabla 228 Variación VAN en Función de Costos Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

## TIR

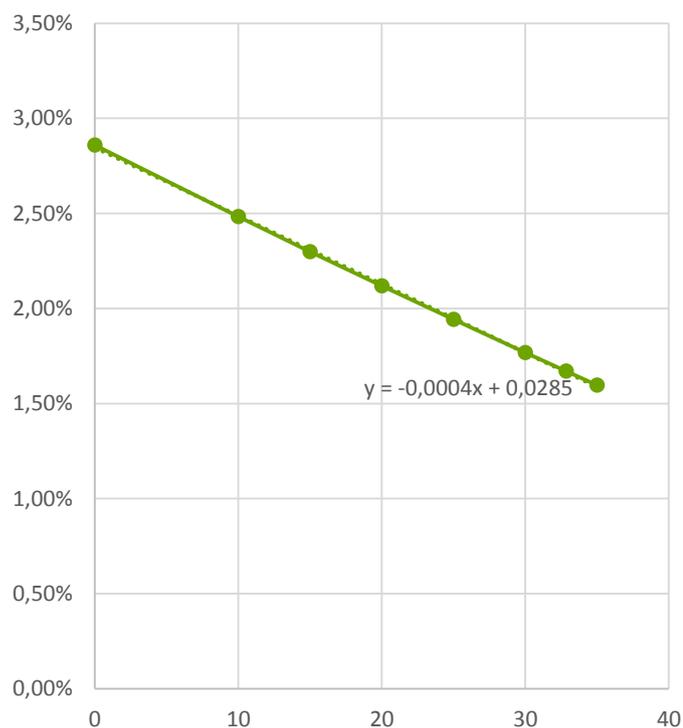


Tabla 229 Variación Tir en Función de la TIR Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

VARIACIÓN PORCENTUAL POR COSTOS DE CONSTRUCCIÓN											5,00 %	
MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VARIACION FLUJO DIRECT COST	-	1.682	5.289	5.403	5.579	6.122	8.888	6.308	8.991	10.063	11.064	
NUEVO SALDO DE CAJA		(1.620.750)	(96.243)	(130.841)	(59.786)	(59.234)	(66.241)	(119.721)	(60.767)	(112.088)	(129.349)	(144.869)
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	10.588	11.397	12.550	12.346	11.917	14.200	9.828	12.278	10.994	11.905		
	(129.079)	(139.946)	(157.683)	(148.500)	(130.155)	(170.236)	(69.932)	(112.201)	(75.231)	(83.334)		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	5.991	148	148	148	148	148	148	148	-	-		
	49.083	185.565	201.304	219.666	241.700	269.243	305.968	361.054	400.888	4.750.380		

Tabla 230 Flujo Variación Porcentual de Costos Elaborado por ANA COBO

Estos gráficos nos presentan la ecuación a la que responde las variaciones del VAN y será utilizada para encontrar fácilmente los valores de VAN y la forma en que este es afectado por cambios en las variables. Como vemos la ecuación es una línea donde  $VAN=f(\text{variables})$ ; representada por:  $y = mx + b$ ; dónde,  $m$  = pendiente, representa la variación del VAN por cada unidad de variación de la variable,  $b$  = término independiente, es el valor del VAN cuando la variable es igual a 0 (valor del proyecto base).

Para  $y = 0$  se obtiene el límite del valor del  $x$  a partir del cual el VAN se hace negativo. (Eliscovich, 2014)

## 8.10.2 Disminución del precio de venta

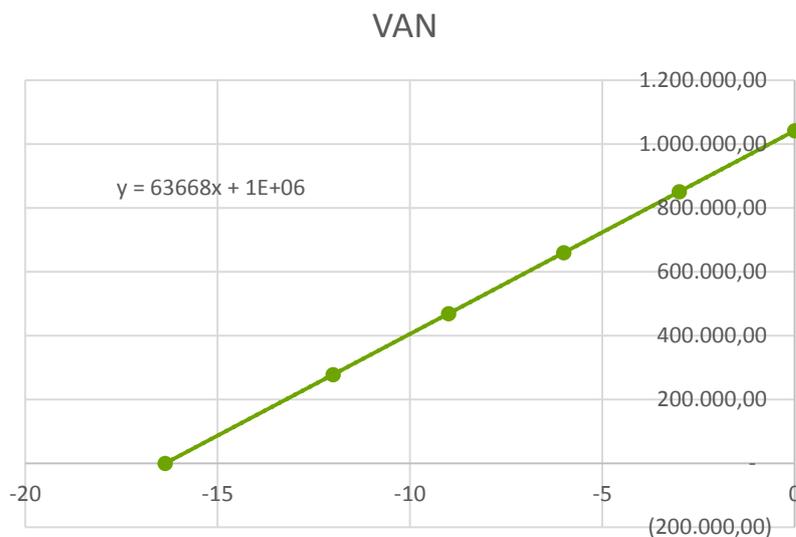


Tabla 231 Variación del VAN por Disminución de Precios Elaborado por: ANA COBO

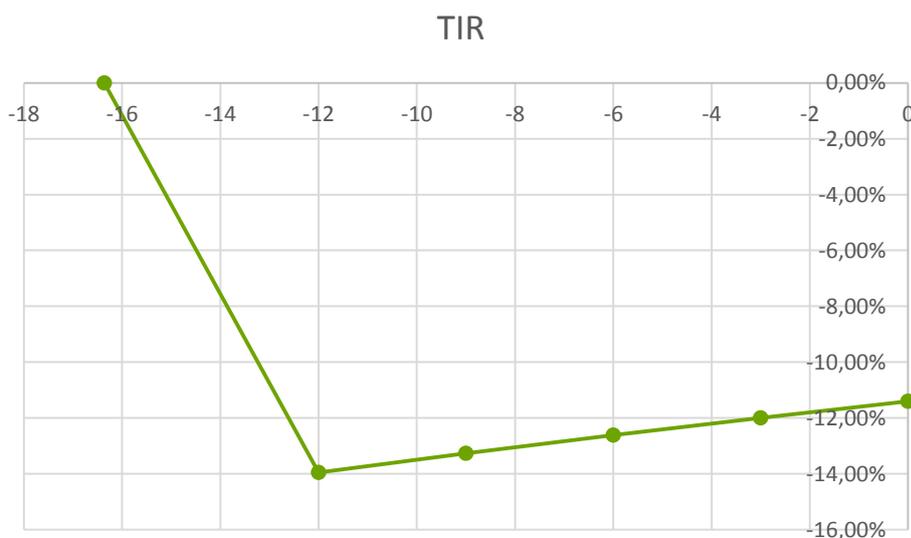


Tabla 232 Variación del VAN por Disminución de Precios Elaborado por: ANA COBO

VARIACION PORCENTUAL PRECIOS		-2 %										
MES		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VARIACION DE PRECIO VENTA		-	-	-	(1.469)	(1.554)	(1.642)	(1.734)	(1.829)	(1.930)	(2.035)	(2.145)
NUEVO SALDO DE CAJA		(1.620.750)	(94.561)	(125.552)	(55.852)	(55.209)	(61.760)	(112.567)	(56.288)	(105.027)	(121.321)	(135.950)
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		(2.261)	(2.383)	(2.513)	(2.650)	(2.797)	(2.955)	(3.124)	(3.308)	(3.508)	(3.728)	
		(120.752)	(130.932)	(147.646)	(138.805)	(121.035)	(158.990)	(63.228)	(103.231)	(67.745)	(75.158)	
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		(3.973)	(4.249)	(4.564)	(4.931)	(5.371)	(5.922)	(6.657)	(7.759)	(8.493)	(95.483)	
		51.101	181.464	196.888	214.883	236.477	263.469	299.459	353.443	392.395	4.654.897	

Tabla 233 Flujo de Ingresos con Variación de Precios Elaborado por ANA COBO

Para una disminución en los precios de venta, teneos que nuestro VAN aguanta una caída del 26,36% en los precios de venta antes de perder la viabilidad del proyecto

<b>DISMINUCIÓN % PRECIO:</b>	0	-3	-6	-9	-12	<b>-16,36</b>
<b>VAN</b>	914.566	1.041.901	850.898	659.895	468.891	277.888

<b>DISMINUCIÓN % PRECIOS</b>	<b>-16,36</b>
<b>VAN</b>	<b>-</b>

<b>DISMINUCIÓN % PRECIO:</b>	0	-3	-6	-9	-12	<b>-16,36</b>
<b>TIR</b>	-11,80%	-11,40%	-12,00%	-12,62%	-13,27%	-13,95%

Tabla 234 Variaciones del VAN y la TIR de Acuerdo al cambio de Precios Elaborado por ANA COBO

Al igual que en el análisis previo de sensibilidad la TIR será igual a nuestro tasa de descuento al momento que los precios tengan una variación porcentual negativa del 16,36%

### 8.10.3 Escenario de variación entre incremento en los costos de construcción y disminución del precio de venta

Dentro de este escenario nos plantearemos una relación cruzada entre lo que podría suceder cuando incrementan los precios de costos de la construcción y simultáneamente los precios de venta disminuyen.

Mediante la tabla que aparece a continuación podemos identificar los resultados del VAN de acuerdo a los cambios porcentuales e identificar dónde la rentabilidad del proyecto puede presentar más riesgo para los inversionistas.

VAN	PRECIOS											
	\$ 851.116	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20
COSTOS	0	<b>1.041.901</b>	914.566	787.230	659.895	532.559	405.224	277.888	150.552	23.217	(104.119)	(231.454)
	2	978.452	851.116	723.781	596.445	469.110	341.774	214.438	87.103	(40.233)	(167.568)	(294.904)
	4	915.002	787.667	660.331	532.996	405.660	278.324	150.989	23.653	(103.682)	(231.018)	(358.353)
	6	851.553	724.217	596.882	469.546	342.210	214.875	87.539	(39.796)	(167.132)	(294.467)	(421.803)
	8	788.103	660.768	533.432	406.096	278.761	151.425	24.090	(103.246)	(230.581)	(357.917)	(485.253)
	10	724.654	597.318	469.983	342.647	215.311	87.976	(39.360)	(166.695)	(294.031)	(421.367)	(548.702)
	12	661.204	533.869	406.533	279.197	151.862	24.526	(102.809)	(230.145)	(357.481)	(484.816)	(612.152)
	14	597.755	470.419	343.083	215.748	88.412	(38.923)	(166.259)	(293.595)	(420.930)	(548.266)	(675.601)
	16	534.305	406.969	279.634	152.298	24.963	(102.373)	(229.709)	(357.044)	(484.380)	(611.715)	(739.051)
	18	470.855	343.520	216.184	88.849	(38.487)	(165.822)	(293.158)	(420.494)	(547.829)	(675.165)	(802.500)
	20	407.406	280.070	152.735	25.399	(101.936)	(229.272)	(356.608)	(483.943)	(611.279)	(738.614)	(865.950)
	22	343.956	216.621	89.285	(38.050)	(165.386)	(292.722)	(420.057)	(547.393)	(674.728)	(802.064)	(929.400)
	24	280.507	153.171	25.836	(101.500)	(228.836)	(356.171)	(483.507)	(610.842)	(738.178)	(865.513)	(992.849)
	26	217.057	89.722	(37.614)	(164.950)	(292.285)	(419.621)	(546.956)	(674.292)	(801.627)	(928.963)	(1.056.299)
	28	153.608	26.272	(101.064)	(228.399)	(355.735)	(483.070)	(610.406)	(737.741)	(865.077)	(992.413)	(1.119.748)
30	90.158	(37.177)	(164.513)	(291.849)	(419.184)	(546.520)	(673.855)	(801.191)	(928.527)	(1.055.862)	(1.183.198)	

Tabla 235 Variación del Costo y Precio Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Nuevamente vemos reflejado que el proyecto es más sensible a la variación de costos que a la variación de los precios de venta

#### 8.10.4 Variación en la duración de la fase de ventas (Incrementos o disminución de la velocidad de venta)

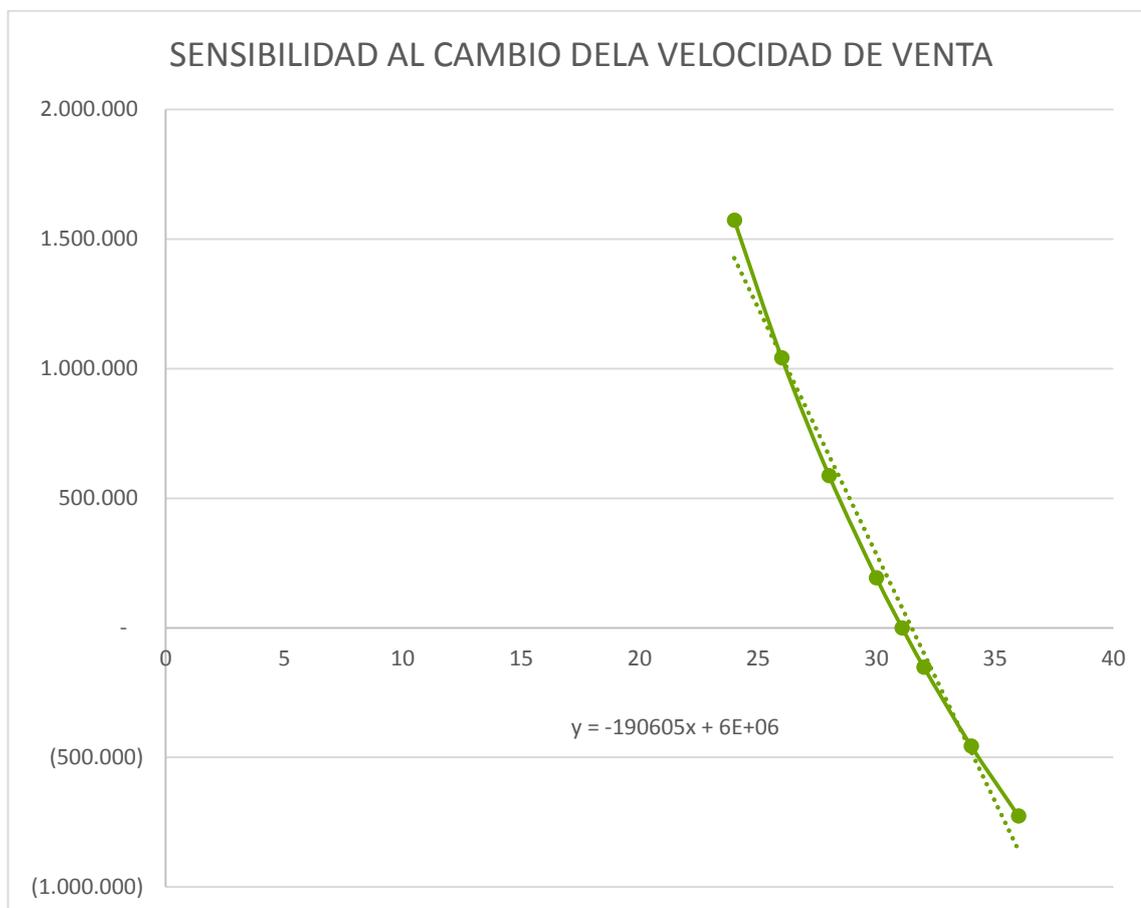


Tabla 236 Variación en el tiempo de Venta Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

VARIACIÓN VELOCIDAD VENTA	24	26	28	30	31,09	32	34	36	
VAN	1.041.901	1.572.466	1.041.901	587.132	192.998	0,00	(151.870)	(456.164)	(726.648)

VARIACIÓN VELOCIDAD VENTA	31,09
VAN	0,00

Tabla 237 Variación del VAN en Función del Tiempo de Venta Elaborado por ANA COBO

#### 8.11 Uso de apalancamiento para el proyecto

El análisis del flujo con el uso de crédito bancario que a partir de ahora lo llamaremos apalancamiento nos permitirá analizar nuevamente el comportamiento del VAN; sin embargo, se conoce de antemano que el uso de un apalancamiento beneficiará a la rentabilidad del proyecto ya que la inversión propia.

## 8.12 Análisis del Cash Flow frente al apalancamiento

Dentro del apalancamiento a ser utilizado se toma en cuenta las tasas efectivas provistas por el Banco Central del Ecuador las cuales son utilizadas por las entidades bancarias.

En principio el modelo de financiamiento requerido de acuerdo al cash flow planteado se ve reflejado en la tabla a continuación:

PLAN DE FINANCIAMIENTO		
COSTO TOTAL PROYECTO		\$ 6.185.203
FINANCIAMIENTO	35%	\$ 2.164.821
CRÉDITO BANCARIO SOLICITADO		\$ (2.153.996)
<b>TASA NOMINAL ANUAL</b>		<b>9,25%</b>
<b>TASA EFECTIVA ANUAL</b>		<b>9,47%</b>
<b>TASA MENSUAL</b>		<b>0,76%</b>

Tabla 238 Análisis del Cash Flow Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Aunque el monto de financiamiento requerido es menor al 35% que las entidades bancarias ofrecen, existen ciertos parámetros que las entidades bancarias exigen previo a la calificación de un crédito bancario.

Dentro de los requerimientos bancarios tenemos:

PLAN DE FINANCIAMIENTO		
COSTO TOTAL PROYECTO		\$ 6.185.203
FINANCIAMIENTO	35%	\$ 2.164.821
INVERSIÓN PROPIA	35%	\$ 757.687
INGRESOS VENTAS	30%	\$ 227.306

Tabla 239 Plan de Financiamientos Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Respecto a estas exigencias el flujo inicial no cumple con los parámetros para aplicar a un crédito bancario por lo que se requiere el incremento de la inversión propia, pues originalmente esta sólo responde a 26%. Otra de las razones por las que la inversión inicial debe incrementarse es que el proyecto depende en gran medida del crédito bancario y de los ingresos lo cual nos pone una alerta en el planteamiento puesto que al momento en que las ventas se detengan o no podamos acceder al préstamo el proyecto queda estancado, tal como lo vemos en la tabla a continuación.

DATOS NEGATIVOS FLUJO BASE		INTERÉS GENERADO	MONTO FINANCIAMIENTO REQUERIDO
MES 1	\$ (94.561,49)	0	\$ (94.561)
MES 2	\$ (125.551,60)	\$ (715,38)	\$ (220.828)
MES 3	\$ (54.382,98)	\$ (1.670,63)	\$ (276.882)
MES 4	\$ (53.655,46)	\$ (2.094,69)	\$ (332.632)
MES 5	\$ (60.118,54)	\$ (2.516,45)	\$ (395.267)
MES 6	\$ (110.832,89)	\$ (2.990,30)	\$ (509.090)
MES 7	\$ (54.458,21)	\$ (3.851,40)	\$ (567.400)
MES 8	\$ (103.097,13)	\$ (4.292,53)	\$ (674.790)
MES 9	\$ (119.286,56)	\$ (5.104,96)	\$ (799.181)
MES 10	\$ (133.805,20)	\$ (6.046,02)	\$ (939.032)
MES 11	\$ (118.491,29)	\$ (7.104,03)	\$ (1.064.628)
MES 12	\$ (128.548,91)	\$ (8.054,19)	\$ (1.201.231)
MES 13	\$ (145.133,17)	\$ (9.087,63)	\$ (1.355.452)
MES 14	\$ (136.154,08)	\$ (10.254,35)	\$ (1.501.860)
MES 15	\$ (118.238,14)	\$ (11.361,97)	\$ (1.631.460)
MES 16	\$ (156.035,34)	\$ (12.342,43)	\$ (1.799.838)
MES 17	\$ (60.104,17)	\$ (13.616,25)	\$ (1.873.558)
MES 18	\$ (99.923,13)	\$ (14.173,97)	\$ (1.987.655)
MES 19	\$ (64.237,22)	\$ (15.037,14)	\$ (2.066.930)
MES 20	\$ (71.429,54)	\$ (15.636,87)	\$ (2.153.996)
MES 21	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 22	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 23	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 24	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 25	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 26	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 27	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 28	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 29	\$ -	\$ (16.295,55)	
MES 30	\$ -	\$ (16.295,55)	

Tabla 240Requerimientos de Flujos para Financiamiento Fuente: Álvarez Bravo Constructores.  
Elaborado por: ANA COBO

A partir del mes 22 empiezan los flujos positivos; sin embargo, en el caso en el que en los meses previos las ventas disminuyan el flujo necesitaremos más dinero de apalancamiento y estaremos sin liquidez, pues superaríamos la línea de crédito lo cual significa un riesgo bastante alto para el proyecto y se quedaría estancado.

Por ejemplo si en el mes 13 tenemos un déficit de 100.000USD acarreamos un valor negativo que ni siquiera nos permitirá llegar al mes 18 porque al mes 18 habremos ocupado todo el préstamo. Por tanto, la inversión inicial tiene que ser replanteada.

### 8.13 Modificación del cash flow frente a la inversión propia

INCREMENTO DE INVERSIÓN		INCIDENCIA COSTO TOTAL
<b>TOTAL</b>	\$ <b>2.242.247</b>	36,25%
<b>MES 1</b>	\$ 1.620.750	26,20%
<b>MES 2</b>	\$ 94.561	1,53%
<b>MES 3</b>	\$ 125.552	2,03%
<b>MES 4</b>	\$ 127.831	2,07%
<b>MES 5</b>	\$ 131.341	2,12%
<b>MES 6</b>	\$ 142.211	2,30%

Tabla 241 Inversión Propia Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Según los requerimientos bancarios, la inversión inicial propia debe ser de un 35% por lo que de acuerdo a los flujos requeridos debemos incrementar nuestra inversión inicial de 1.620.750USD correspondiente al 26% a 2.242.247USD que representan el 36,25% y que serían los flujos hasta el mes 6 tal como lo evidencia la tabla previa.

Bajo esta nueva inversión los resultados del VAN y de las utilidades presentan las siguientes variaciones:

ANÁLISIS DINÁMICO	
INGRESO TOTAL	\$ 9.548.286,51
EGRESO TOTAL	\$ 6.185.202,95
INVERSIÓN PROPIA INICIAL	\$ 2.242.246,85
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 3.363.083,56
TASA DE DESCUENTO (mensual)	1,67%
TASA DE DESCUENTO ANUAL	22%
<b>TIR (mensual)</b>	<b>2,18%</b>
TIR ANUAL	29,54%
<b>VAN</b>	<b>321.597</b>

Tabla 242 Análisis Dinámico Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Aunque la utilidad de acuerdo al análisis estático se mantiene en 3.363083USD el VAN disminuye de 1.041.901USD a 321.597USD, lo que significa un 60% de reducción.

INVERSIÓN INICIAL	INCIDENCIA	VAN
\$ 1.620.750	26%	\$ 1.041.901
\$ 2.242.247	36%	\$ 321.597

Tabla 243 Incidencia de Inversión sobre VAN Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

### 8.14 Tasa de descuento con apalancamiento

PLAN DE FINANCIAMIENTO 2		
COSTO TOTAL PROYECTO		\$ 6.185.203
FINANCIAMIENTO	35%	\$ 2.164.821
CRÉDITO BANCARIO SOLICITADO		\$ (1.711.419)
<b>TASA NOMINAL ANUAL</b>		<b>9,25%</b>
<b>TASA EFECTIVA ANUAL</b>		<b>9,47%</b>
<b>TASA MENSUAL</b>		<b>0,76%</b>

Tabla 244 Plan Financiamiento 2 Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

Para el análisis del VAN con apalancamiento se puede usar una tasa de descuento la cual se obtiene con la siguiente ecuación:

$$r_{pond} = \frac{(K_p \times r_e) + (K_c \times r_c)}{K_t}, \text{ donde:}$$

TASA DE DESCUENTO PONDERADA APALANCADA		
DATOS	VARIABLE	VALOR
Capital propio	Kp	\$ 2.242.247
Tasa de descuento (anual)	re	22%
Cápital Préstamo	Kc	\$ 1.711.419
Tasa de interés	rc	9,25%
Capital total	Kt	\$ 6.185.203
<b>Tasa Ponderada Apalancada (Anual)</b>	<b>r pond</b>	<b>10,53%</b>
Tasa Ponderada Apalancada (Mensual)	re	0,84%

Tabla 245 Tasa de Descuento Apalancada Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

## 8.15 Flujos de apalancamiento con incremento de la inversión propia

Después de revisar las exigencias bancarias y crear un nuevo cash flow de acuerdo a una inversión propia del 36%; el requerimiento bancario se ve reflejado en la tabla a de flujos de apalancamiento con inversión propia del 36% presentada más adelante.

Donde podemos evidenciar que el crédito bancario es requerido desde el mes 6 y ahora el monto acumulado para la línea de crédito es sólo de 1.711.419USD lo que hace la dependencia de ingresos por ventas se disminuya; en tal caso, si las ventas disminuirán tendremos que hacer uso del saldo de la línea de financiamiento que tenemos.

	A	B	C=B-A
<b>CRÉDITO INICIAL</b>	<b>CRÉDITO INVERSIÓN PROPIA 36%</b>	<b>LINEA DE CRÉDITO</b>	<b>DIFERENCIA</b>
\$ 2.153.996	\$ 1.711.419	\$ 2.164.821	\$ 453.402

Tabla 246 Línea de Crédito Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

FLUJOS DE APALANCAMIENTO CON INVERSIÓN PROPIA DEL 36%			
DATOS NEGATIVOS FLUJO BASE		INTERÉS GENERADO	MONTO FINANCIAMIENTO REQUERIDO
MES 1	\$ -	\$ -	\$ -
MES 2	\$ -	\$ -	\$ -
MES 3	\$ -	\$ -	\$ -
MES 4	\$ -	\$ -	\$ -
MES 5	\$ -	\$ -	\$ -
MES 6	\$ (110.833)	\$ -	\$ (110.833)
MES 7	\$ (54.458)	\$ (838)	\$ (166.130)
MES 8	\$ (103.097)	\$ (1.257)	\$ (270.484)
MES 9	\$ (119.287)	\$ (2.046)	\$ (391.816)
MES 10	\$ (133.805)	\$ (2.964)	\$ (528.586)
MES 11	\$ (118.491)	\$ (3.999)	\$ (651.076)
MES 12	\$ (128.549)	\$ (4.926)	\$ (784.550)
MES 13	\$ (145.133)	\$ (5.935)	\$ (935.619)
MES 14	\$ (136.154)	\$ (7.078)	\$ (1.078.851)
MES 15	\$ (118.238)	\$ (8.162)	\$ (1.205.251)
MES 16	\$ (156.035)	\$ (9.118)	\$ (1.370.405)
MES 17	\$ (60.104)	\$ (10.367)	\$ (1.440.876)
MES 18	\$ (99.923)	\$ (10.901)	\$ (1.551.700)
MES 19	\$ (64.237)	\$ (11.739)	\$ (1.627.676)
MES 20	\$ (71.430)	\$ (12.314)	\$ (1.711.419)
MES 21	\$ -	\$ (12.947)	\$ -

Tabla 247 Línea de Crédito con inversión Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

8.16 Ingresos mensuales con apalancamientos

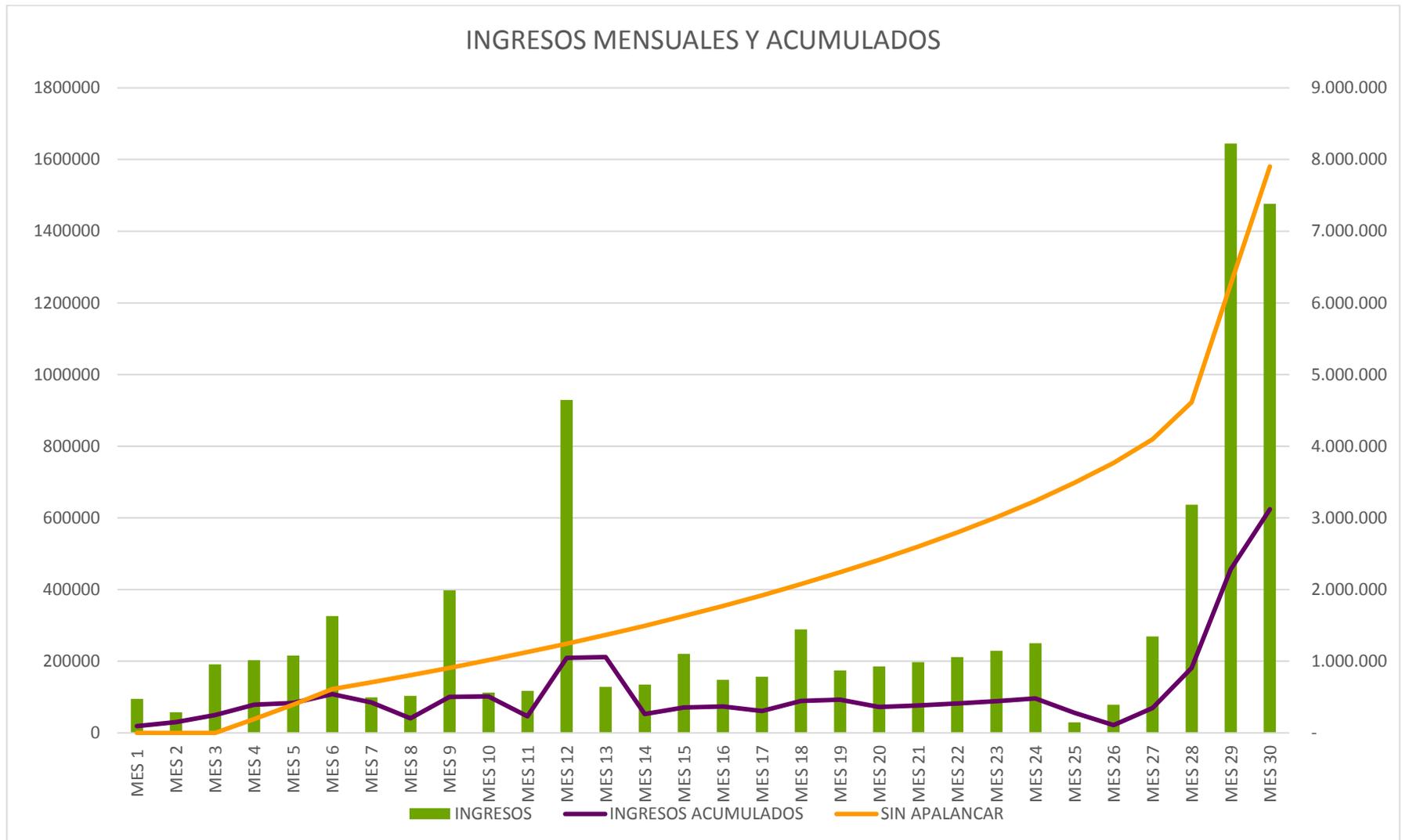


Tabla 248 Ingresos Flujo de Caja Apalancado Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

8.17 Egresos mensuales con apalancamientos

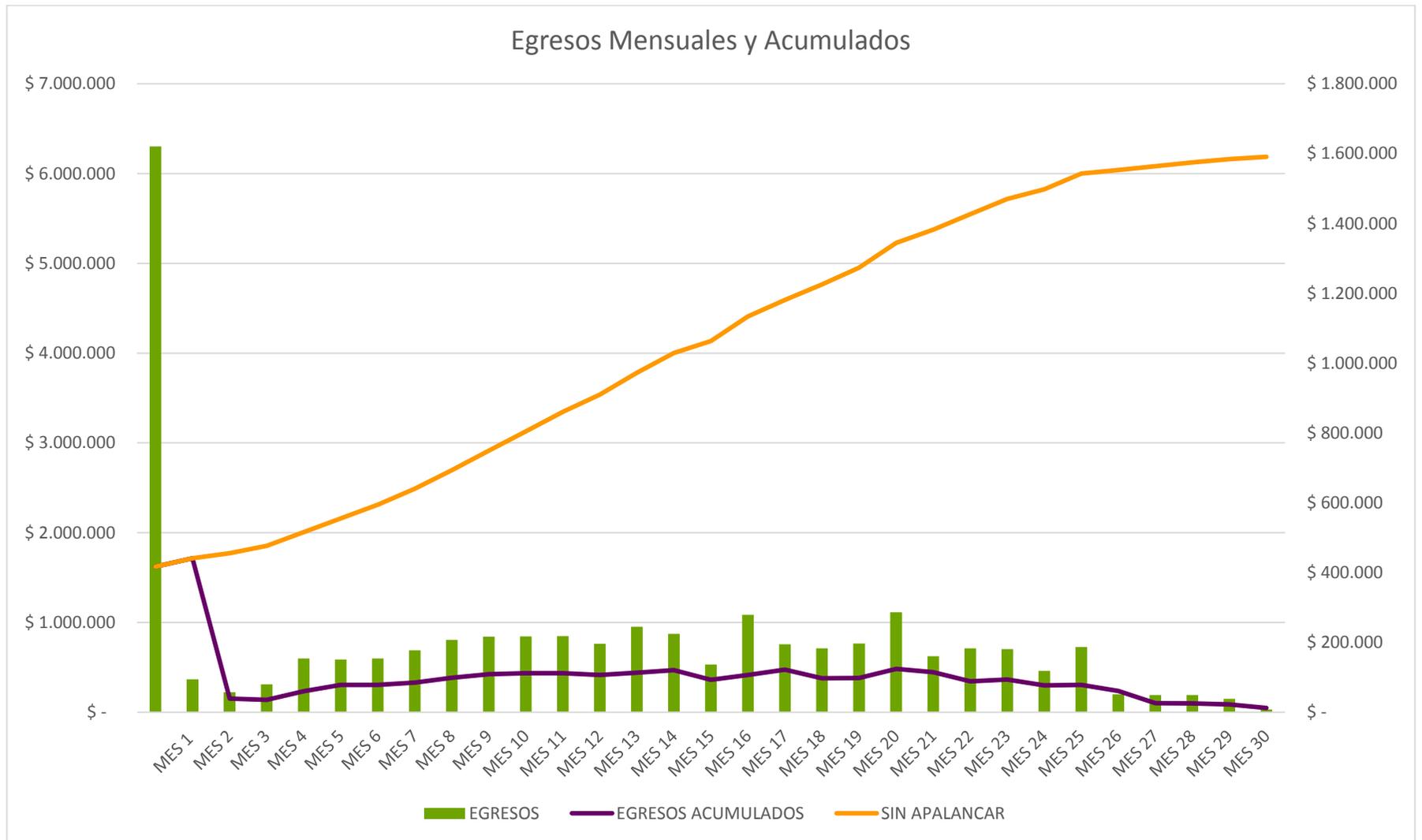


Tabla 249 Egresos Flujo Apalancado Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

8.18 Flujos de caja acumulados con apalancamiento

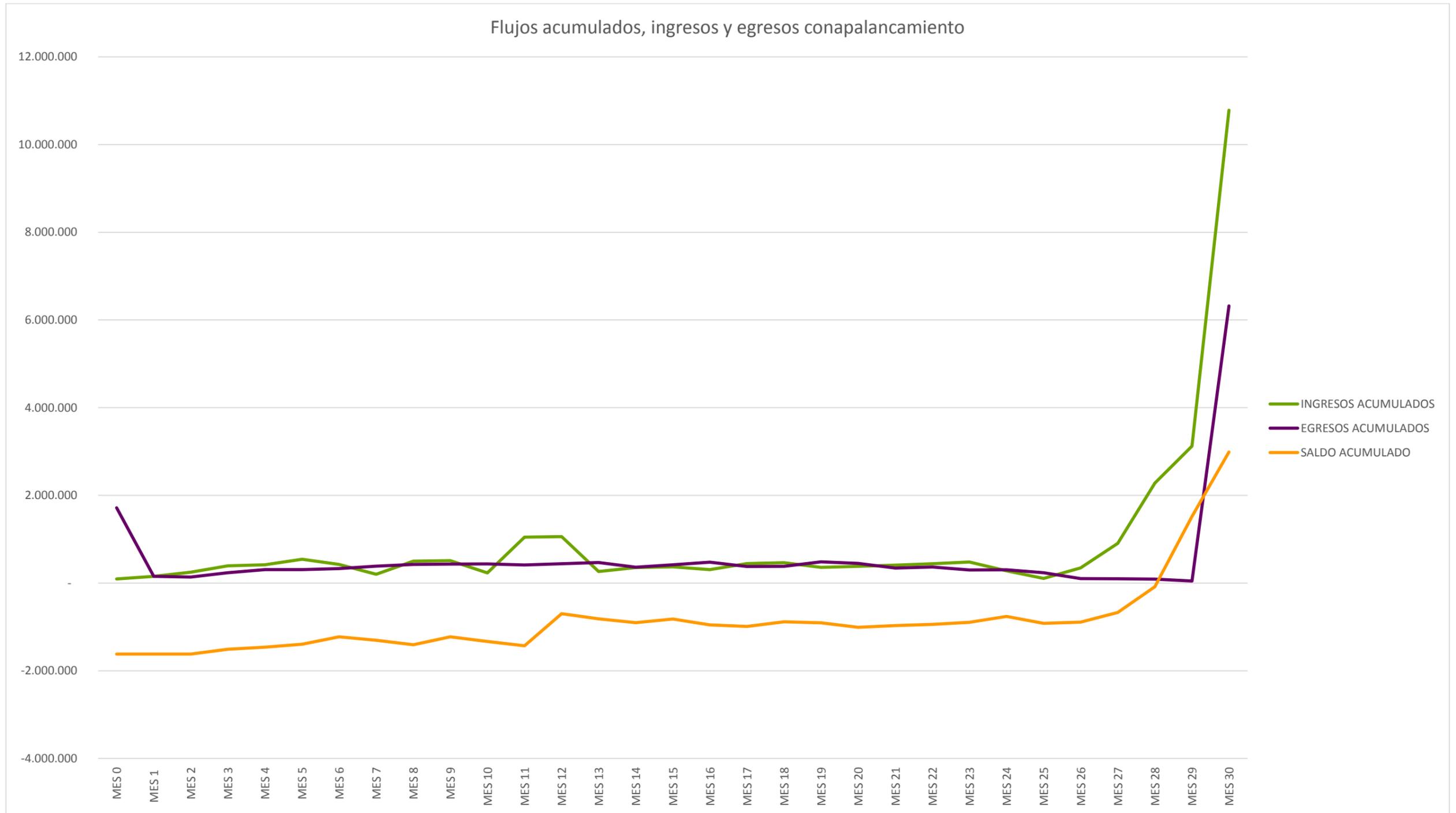


Tabla 250 Flujo de Caja Apalancado Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

## 8.19 Análisis del VAN y la TIR con apalancamiento

ANÁLISIS DINÁMICO	CON APALACAMIENTO	SIN APALANCAMIENTO
INGRESO TOTAL	\$ 8.458.363,88	\$ 9.548.286,51
EGRESO TOTAL	\$ 4.694.901,56	\$ 6.185.202,95
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	\$ 3.763.462,32	\$ 3.363.083,56
TASA DE DESCUENTO (mensual)	1,67%	1,67%
TASA DE DESCUENTO ANUAL	22%	22%
<b>TIR (mensual)</b>	<b>4,66%</b>	<b>2,86%</b>
TIR ANUAL	72,66%	40,27%
<b>VAN</b>	<b>1.819.786</b>	<b>1.041.901</b>

Análisis Dinámico Proyecto Apalancado Fuente: Álvarez Bravo Constructores.

Elaborado por: ANA COBO

Después de realizar los nuevos flujos y sometiendo el proyecto a un crédito bancario comprobamos la premisa planteada previamente donde se supone que si un proyecto es apalancado su rentabilidad es mejor; de tal forma que como vemos en la tabla, el VAN sin apalancamiento de 1.041.901USD se incrementa a un VAN de 1.819.786USD.

## 8.20 Valoración del análisis estático de un proyecto sin apalancamiento y con apalancamiento

ANÁLISIS DINÁMICO	CON APALACAMIENTO	SIN APALANCAMIENTO
INGRESO TOTAL	\$ 9.548.286,51	\$ 9.548.286,51
EGRESO TOTAL	\$ 6.406.320,88	\$ 6.185.202,95
UTILIDAD	\$ 3.141.965,63	\$ 3.363.083,56
RENTABILIDAD	49%	54%
RENTABILIDAD ANUAL	20%	22%

Tabla 251 Análisis Dinámico Proyecto Apalancado Fuente: Álvarez Bravo Constructores. Elaborado por: ANA COBO

El proyecto con apalancamiento es menos rentable en comparación al que no tiene apalancamiento ya que los gastos de financiamientos incrementan los egresos.

## 8.21 Relación Costos totales vs. Financiamiento

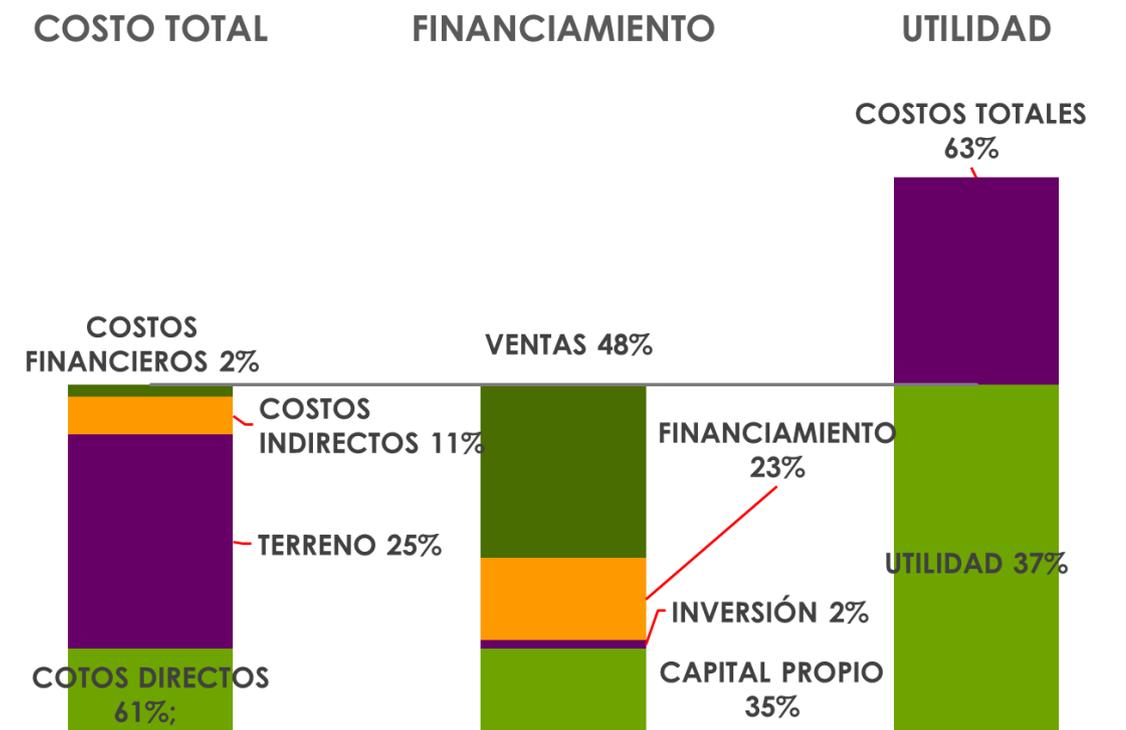


Tabla 252 Relación de Costos vs. Financiamiento Elaborado por ANA COBO

El gráfico nos permite concluir que el proyecto está financiado en un 73% por fondos compartidos entre el capital propio y los ingresos por ventas.

La utilidad final representa un 37%; es decir, 3.763.462USD lo cual representa un 40% de las ventas total y un 59% de los costos totales.

## 8.22 Conclusiones

Después de revisar los factores de incidencia a los que puede a ser sensible el proyecto; el análisis financiero del proyecto nos muestra que es financieramente viable gracias a los siguientes aspectos:

- El proyecto puro presenta una rentabilidad anual del 22% puesto que sus gastos son 6.185.203USD y la utilidad es de 3.363.084USD.
- El flujo de egreso más alto se presenta en el mes 0 de arranque donde se hace la adquisición del terreno y se hace la compra al DMQ de 2 pisos de acuerdo al ZUAE.
- El flujo de ingresos más alto está dado en el mes 30 a la conclusión del proyecto con la recaudación del crédito bancario correspondiente al saldo de ventas de los departamentos los que nos da un valor de 4.774.143USD.
- Después de hacer el análisis de la tasa de descuento por varios métodos, se llega a la decisión de tomar una tasa de descuento de 22%.
- El VAN arrojado en la evaluación del proyecto puro representa un valor en el presente de 1.041.901USD con una TIR anual del 40%.
- De acuerdo a la valoración de sensibilidades de costos tenemos:
  - El proyecto puede absorber hasta un incrementos del 32% en los costos de construcción; y
  - Una disminución de los precios de venta de hasta el 20%
  - Con respecto a la velocidad de ventas, el proyecto puede tener un retardo de 16meses antes de empezar a tener pérdidas.
- El proyecto requiere un financiamiento de 1'318.800 USD requerido a partir del mes 6, que será desembolsado continuamente de acuerdo a la verificación de avance por parte de la entidad bancaria hasta el mes 20.
- El valor total del costo financiero es de 145.000USD correspondiente al 2% de los costos totales.
- La utilidad final del proyecto apalancado es 2.990.000USD, 12% menos del proyecto puro.
- El análisis del proyecto con apalancamiento nos arroja un VAN de 1.561.000.

## 8.23 Viabilidad

Variable	Concepto	VIABILIDAD
SENSIBILIDAD AL INCREMENTO DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN	El proyecto puede absorber hasta un incremento del 33% en los costos de construcción	
SENSIBILIDAD A LA DISMINUCIÓN DE LOS PRECIOS DE VENTA	El proyecto puede absorber hasta una caída en los precios de venta del 16%	
SENSIBILIDAD A LA VELOCIDAD DE VENTAS	El proyecto dura 30 meses y puede extenderse sin tener pérdidas hasta el mes 40.	
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN VS. PRECIOS DE VENTA	Mediante la tabla obtenida de los análisis vemos que el proyecto tiene un gran espectro para moverse frente a estos cambios que puedan presentarse.	

Tabla 253 Viabilidad del Análisis Financiero Elaborado por ANA COBO

Resumen comparativo de datos del proyecto puro y del proyecto apalancado:

ANÁLISIS DINÁMICO	CON APALACAMIENTO	SIN APALANCAMIENTO
INGRESO TOTAL	\$ 9.548.287	\$ 9.548.287
EGRESO TOTAL	\$ 6.406.321	\$ 6.185.203
UTILIDAD	\$ 3.141.966	\$ 3.363.084
INVERSIÓN MÁXIMA	\$ 1.715.311	\$ 3.628.795
RENTABILIDAD	49%	54%
<b>RENTABILIDAD ANUAL</b>	<b>20%</b>	<b>22%</b>
GASTO DE FINANCIAMIENTO	\$ 221.117,94	\$ -
<b>VAN</b>	<b>\$ 1.819.786</b>	<b>\$ 1.041.901</b>
TIR (anual)	73%	40%
TIR (mensual)	5%	3%

Tabla 254 Comparativo de Proyecto Puro y Apalancado Elaborado por ANA COBO

## 9 Optimización

El proyecto para el desarrollo del Edificio Aura se ha presentado como un plan de negocio viable, óptimo y rentable. Todo esto bajo condiciones favorables macroeconómicas del país, estabilidad y un boom en el sector de la construcción que lo habíamos venido viviendo desde hace algunos años; sin embargo, las condiciones han cambiado abruptamente y han afectado al país y en gran medida a este sector; por lo que es necesario hacer un análisis especial para proponer un plan de acción a esta nueva situación y no dejar que el proyecto fracase.

### 9.1 Metodología



Tabla 255 Metodología De Optimización Elaborado por: ANA COBO

## 9.2 Objetivos

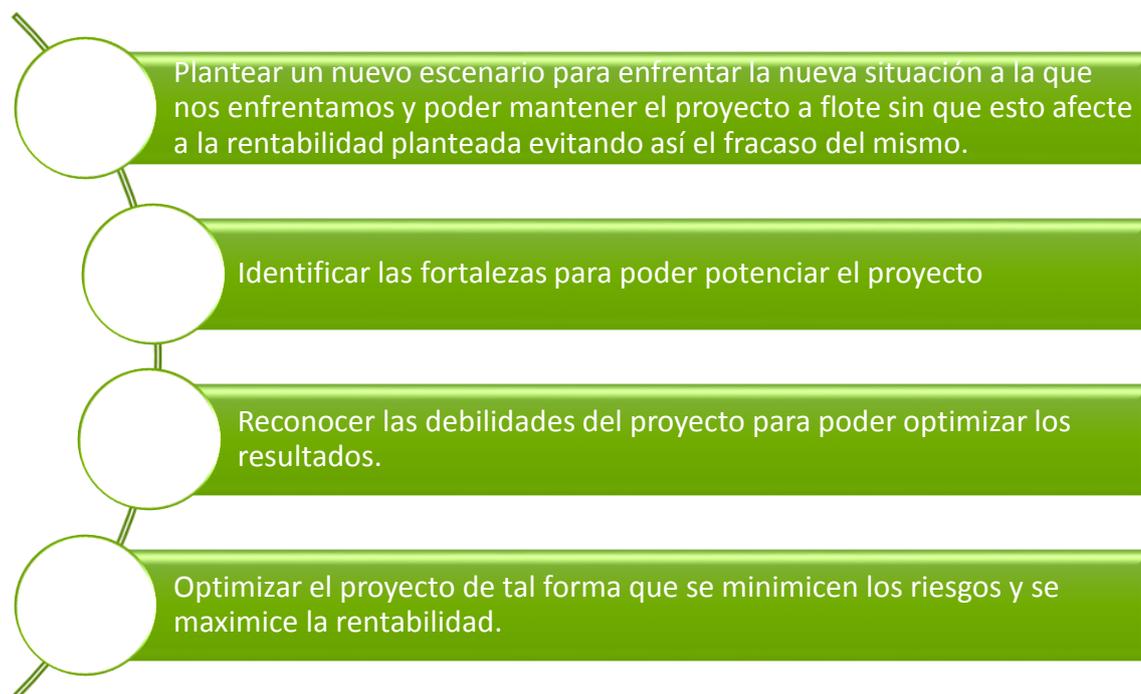


Tabla 256 Objetivos de Optimización Elaborado por ANA COBO

## 9.3 Arquitectura

### 9.3.1 Coeficiente de Ocupación de Suelo

Después de análisis previo realizado de tema arquitectónico encontramos que en principio el desarrollo del proyecto es bastante eficiente ya que si revisamos los datos referentes al Coeficiente de Ocupación del Suelo COS tenemos:

	IRM	AURA	ÁREA/m2
<b>COS TOTAL</b>	400%	392,66%	60 m2

Tabla 257 COS TOTAL Elaborado por ANA COBO

Como podemos ver el área a ser aprovechada es mínima y esto se relaciona directamente al área utilizada como hall de ingreso a doble altura en planta bajo; los balcones y terrazas a doble altura y los jardines que hacen parte del enriquecimiento de la forma arquitectónica por tanto sacrificar este coeficiente no es de gran importancia y si analizamos la incidencia que esto tendría sobre la utilidad final obtenemos:

	ÁREA/m <sup>2</sup>	PRECIO PROMEDIO VENTA	TOTAL USD
OPTIMIZACIÓN	60	\$2.142	\$128.500
INCIDENCIA SOBRE COSTOS TOTALES			1%

Tabla 258 Optimización de COS Elaborado por ANA COBO

Los ingresos totales del proyecto \$9'550.000,00 USD; en donde, \$128.500USD sólo representa el 1% y de acuerdo a la demanda del sector dónde vemos que nuestros clientes prefieren calidad de vida con espacios agradables y con diseño exclusivo; este se considerará como un valor agregado para nuestro proyecto.

### 9.3.2 Balcones y terrazas

A lo largo de la construcción y la relación con los clientes se han venido presentando demandas específicas que deben ser consideradas. Dentro de los gustos de los clientes tenemos que la mayoría se interesa en gran medida en los departamentos con vista; condición aprovechada al máximo por ser un terreno esquinero y porque sus condiciones lo permite; sin embargo, otro de los factores a considerar seriamente es la posibilidad que de agregar balcones y terrazas.

Dentro del diseño arquitectónico inicial aparecen jardineras amplias las cuales pueden ser reemplazadas por vegetación más pequeña para utilizar un espacio mixto de jardinera y balcón dando así un valor agregado; detalle a ser considerado especialmente en el piso 2 puesto que son los departamentos con más dificultad para su venta.

### 9.3.3 Estacionamientos

Uno de los elementos con alta incidencia en el costo de los proyectos y en especial los proyectos de edificio en altura constituye los subsuelos por su excavación y lo que esto significa en la estructura. La estructura representa entre un 18% y 20% de los costos directos del proyecto.

EL proyecto Aura plantea tres subsuelos y medio; sin embargo hay la posibilidad de omitir el último subsuelo.

De acuerdo a los requerimientos de estacionamientos tenemos:

Cálculo estacionamientos						
(v=vivienda)	no. De unidades norma	Cantidad departamentos (u)	no. estacionamientos requeridas	no. estacionamientos en proyecto	no. De unidades visitas	no. Visitas
v<=65m2 area útil	1cada /2viviendas	17	8,5	17	1cada/12 viviendas	1
v<=65m2 area útil	1cada /viviendas	23	23	36	1cada/10 viviendas	2
v>120m2 area útil	2cada /viviendas	10	20	23	1cada/8 viviendas	1
<b>Comercio</b>		<b>Locales Comerciales (m2)</b>				
Comercios>51m1<300	1cada/50m2	256,52	5	5	0	-
		<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	<b>TOTAL VISITAS</b>	<b>4</b>

<b>Total parqueaderos</b>	<b>61</b>	<b>85</b>
---------------------------	-----------	-----------

Tabla 259 Cálculo de Estacionamientos Elaborado por ANA COB

El proyecto requiere sólo 61 estacionamientos los cuales estaría cubiertos con los tres primeros subsuelos donde tendríamos 75 estacionamientos lo que quiere decir que además de optimizar el proyecto nos ajustamos a la demanda del sector donde al menos cada unidad de vivienda tiene su propio estacionamiento.

	ÁREA/m2	COSTO PROMEDIO CONSTRUCCIÓN	TOTAL USD
<b>OPTIMIZACIÓN</b>	508m2	\$500	\$254.000
<b>INCIDENCIA SOBRE COSTOS TOTALES</b>			7%

Tabla 260 Incidencia Optimización de COS Elaborado por ANA COBO

## 9.4 Comercialización

Al momento es necesaria encontrar una nueva ventaja competitiva para poder llegar con mayor facilidad. Por tanto una de las estrategias que se puede utilizar es ofrecer un extra.

Al momento se puede incurrir en el tema de Domótica el cual es innovador y está entrando en el mercado; esto nos puede abrir puertas.

Comercializar este producto con publicidad intensiva y dirigida puede ayudar a reactivar las ventas, para lo cual se hace el siguiente análisis.

## Plan de Entrenimiento de Sonido

<b>APLICACIÓN SISTEMA DE DOMÓTICA</b>	
1	Cerebro Domótico
7	Circuitos de Iluminación (Automatización de interruptores)
1	Amplificados YAMAHA 7.1 (2 zonas, control desde cerebro)
4	Altavoces JBL empotrables
1	Sistema de Alarma
<b>\$2320 USD</b>	

Tabla 261 Costos de Automatización Elaborado por ANA COBO

	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>GASTO REACTIVACIÓN</b>	53	\$2320	\$122.960
<b>VENTAS</b>			
<b>INCIDENCIA SOBRE COSTOS TOTALES</b>			3%

Tabla 262 Incidencia de Automatización Elaborado por ANA COBO

**INCIDENCIA DE LA AUTOMATIZACIÓN**

	CON AUTOMATIZACIÓN	SIN AUTOMATIZACIÓN
<b>VAN</b>	\$1'471.000 usd	\$1'561.000 usd
<b>MARGEN</b>	31%	32%
<b>RENTABILIDAD ANUAL</b>	18%	19%
<b>IVAN</b>	91%	96%

Tabla 263 Incidencia de Automatización Elaborado por ANA COBO

**9.5 Análisis Financiero****9.5.1 Modelo de canjes**

Dentro del modelo de negocio se puede plantear un sistema de canjes mediante el subcontrato de servicios de tal forma que podemos continuar con la construcción sin requerir un desembolso de fondos. Al momento podemos tomar en cuenta 3 subcontratos que tienen incidencia alta en costos:

### SUBCONTRATO DE ACABADOS

		COSTOS	INCIDENCIA
<b>CIELOS FALSOS</b>		\$ 84.000 usd	2%
<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	Y	\$ 124.000 usd	3%
<b>MUEBLES</b>		\$ 132.000 usd	3,5%

Tabla 264 Subcontratos Elaborado por ANA COBO

Tomando en cuenta estos costos, tenemos alrededor de un 9% los cuales deben ser desembolsados de la siguiente manera.

	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
	CONSTRUCCIÓN							
	oct.-15	nov.-15	dic.-15	ene.-16	feb.-16	mar.-16	abr.-16	may.-16
<b>CIELOS FALSOS</b>	\$ 14.000	\$ 14.000	\$ 14.000	\$ 14.000	\$ 14.000	\$ 14.000		
<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>		\$ 20.667	\$ 20.667	\$ 20.667	\$ 20.667	\$ 20.667	\$ 20.667	
<b>MUEBLES</b>			\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 22.000
<b>FLUJO GASTOS</b>	\$ 14.000	\$ 34.667	\$ 56.667	\$ 56.667	\$ 56.667	\$ 56.667	\$ 42.667	\$ 22.000

Tabla 265 Flujo de Subcontratos Elaborado por ANA COBO

Vemos que son los meses críticos ya que estamos en etapa de acabados. Tomando en cuenta esto realizamos un nuevo análisis dinámico de los flujos financieros y obtenemos que el VAN se incrementa, y además no dependemos de las ventas.

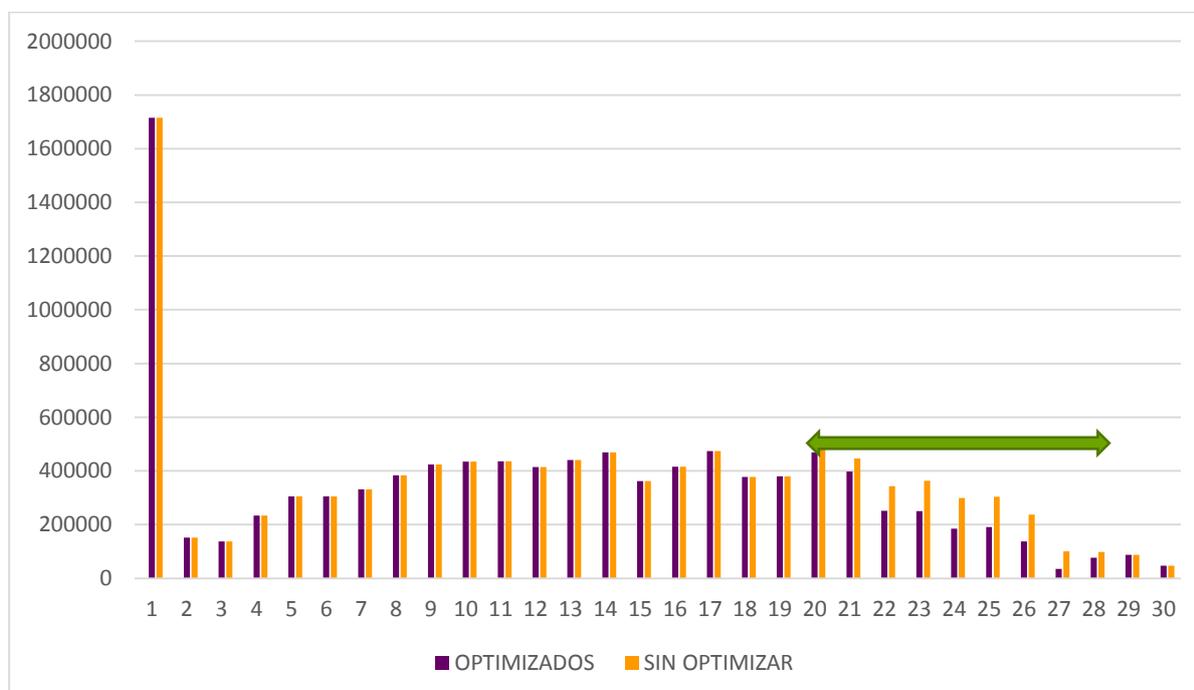


Tabla 266 Optimización Mediante Canjes Elaborado por ANA COBO

**INCIDENCIA DE CANJES**

	SIN CANJES	CON CANJES
<b>VAN</b>	\$1'561.000 usd	\$1'571.000 usd
<b>IVAN</b>	96%	97%

Tabla 267 Incidencia de Canjes Elaborado por ANA MA

**9.5.2 Modelo de renta de locales**

Se puede plantear un modelo de negocio para hacer concesiones con restaurantes de marcas importantes que estén interesados en abrir nuevas sucursales.

Para lo cual se plantea el siguiente tipo de concesión:



Tabla 268 Forma de Concesión Elaborado por ANA COBO

**INCIDENCIA RENTA DE LOCALES COMERCIALES**

	SIN CONCESIÓN	CON CONCESIÓN 2 AÑOS	CON CONCESIÓN 5 AÑOS
<b>VAN</b>	\$1'561.000 usd	\$1'641.000 usd	\$1'723.000 usd
<b>IVAN</b>	96%	101%	106%
<b>UTILIDAD</b>	\$2'999.000 usd	\$4'806.000 usd	\$5'078.000 usd
<b>MARGEN</b>	32%	51%	52%
<b>RENTABILIDAD</b>	47%	102%	108%
<b>ANUAL</b>	19%	14%	14%

Tabla 269 Incidencia de Renta de Locales en el VAN Elaborado por ANA COBO

UTILIDAD		SIN OPTIMIZAR
INGRESOS (I)	11.175.818	8.520.824
GASTOS (G)	4.694.103	6.314.853
UTILIDAD (I-G)	6.481.715	2.205.971

MARGEN		SIN OPTIMIZAR
UTILIDAD (U)	6.481.715	2.205.971
INGRESOS (I)	11.175.818	8.520.824
MARGEN (U/I)	58%	26%

RENTABILIDAD GENERAL		SIN OPTIMIZAR
UTILIDAD (U)	6.481.715	2.205.971
GASTOS (G)	4.694.103	6.314.853
MARGEN (U/G)	138%	35%
<b>ANUAL</b>	18%	14%

Tabla 270 Análisis Estático Proyecto en Concesión Elaborado por ANA COBO

### 9.5.3 Conclusiones

El proyecto presentado inicialmente es completamente viable; sin embargo, como podemos ver en este capítulo existen algunos elementos a considerar que pueden mejorar sustancialmente al proyecto y que además en tiempos de crisis pueden ser el plan B para no descartar el proyecto.

## 9.6 Viabilidad

Variable	Concepto	VIABILIDAD
ARQUITECTURA	SUBSUELOS: Al momento la estructura está terminada, por lo que la eliminación de un subsuelo que significaría una disminución en costos del 7% ya no es viable	
	IMPLEMENTACIÓN DE BALCONES: En algunos departamentos el diseño arquitectónico lo permite y los costos pueden ser compensados.	
COMERCIALIZACIÓN	SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN: ofrecer la implementación de este sistema es una estrategia que tiene un costo del 3% de los costos directo los cuales pueden ser aceptados Según las sensibilidades al costo y esta mejora nos permitirá reactivar las ventas y marcar con una ventaja competitiva INNOVADORA.	
FINANCIERO	MODELO DE CANJES: Una negociación a tiempo con los proveedores es posible y la idea es vendida bajo el concepto "GANAR –GANAR". Al momento es necesario el subcontrato de ciertos trabajos tales como los cielos falsos de gypsum, la carpintería de aluminio y vidrio y los muebles; mediante una negociación con proveedores se pueden eliminar los desembolsos y no depender de las ventas para continuar con la construcción.	
	MODELO DE RENTA DE LOCALES: Nos permite abrirnos campo a otro mercado aunque como inversión el tiempo de recuperación es más largo.	

CODIFICACIÓN DE COLORES

ALTO

MEDIO

BAJO

Tabla 271 Viabilidad de la Optimización Elaborado por ANA COBO

## 10 Aspectos Legales

La empresa constructora está bajo los modelos legales requeridos y exigidos por el país y por la ciudad donde será desarrollado el proyecto. Por tanto, se ha constituido una empresa y se plantean cronogramas y estándares desde el inicio del proyecto y a lo largo de todo su desarrollo para ofrecer confianza a sus clientes y hacer un proyecto de calidad, garantizando y cumpliendo lo establecido por la ley.

### 10.1 Objetivos

Entender las leyes y obligaciones legales bajo las cuales la empresa se enfrentará con el gobierno nacional, entidades gubernamentales seccionales y sus trabajadores

Analizar el marco legal en el que se desarrollará el proyecto Edificio Aura

Reaccionar oportuna y adecuadamente ante alguna amenaza que pueda presentarse por parte del gobierno o un trabajador amparado por las leyes vigentes.

## 10.2 Metodología

El análisis de los aspectos legales bajo los cuales se estará el proyecto Edificio Aura será analizado en primera instancia por la información proporcionada por la Constructora Álvarez Bravo y relacionándola con fuentes secundarias de asesorías de expertos incluyendo a la Dra. Elena Barriga docente de la clase de aspectos legales en la construcción del MDI.

### ANÁLISIS DE ASPECTOS LEGALES

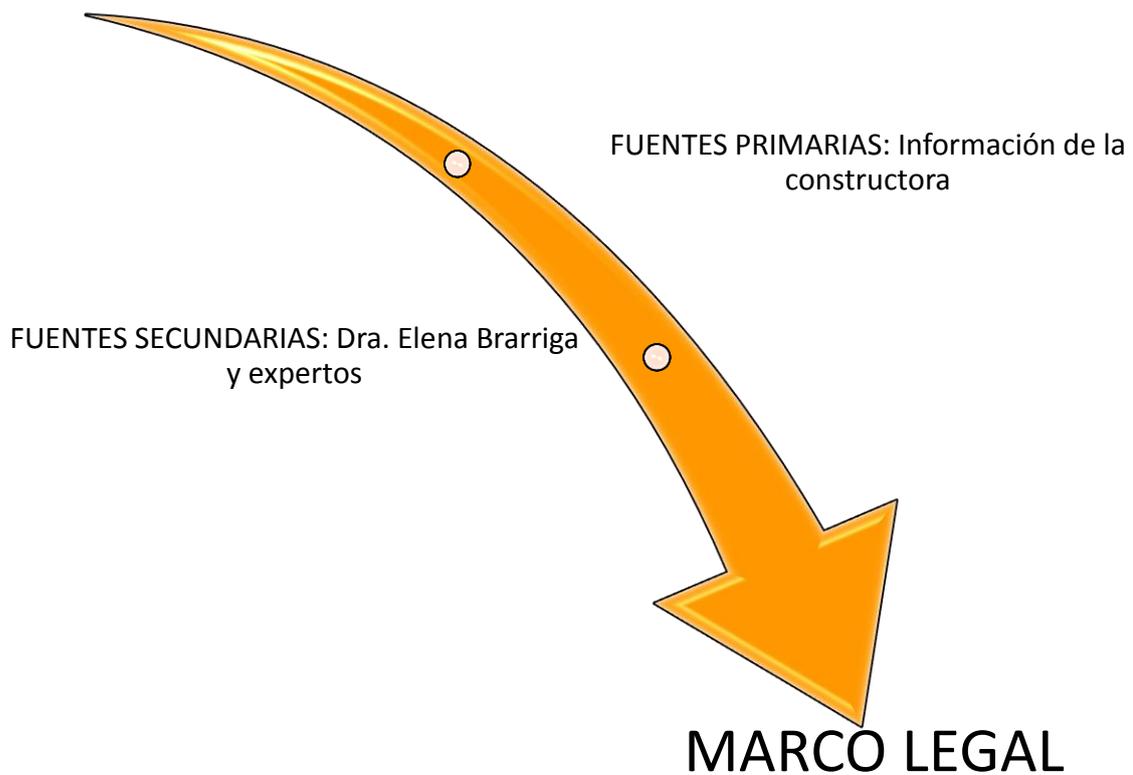


Tabla 273 Metodología de Aspectos Legales

### 10.3 Aspecto legal del proyecto Edificio Aura

El Edificio Aura se desarrolla bajo la marca de la Constructora Álvarez Bravo con 25 años en la industria de la construcción de Quito y bajo este esquema comercial en enero del 2014 constituyen una empresa bajo el marco legal de Asociación en Cuentas de Participación (ACP) ATCONSTRUCTORES regida por las disposiciones desarrolladas en la Ley de Compañías sección XV; la cual será la encargada de desarrollar la planificación, construcción, promoción y ventas del proyecto; está domiciliada en Quito en la Av. de los Shyris N 34-152 y Holanda Edificio Shyris Center Piso 16.

Dentro de las actividades que la ACP está facultada a realizar son:

- Planificación, construcción, promoción y ventas de inmuebles.
- Compra-venta y arrendamiento de terrenos y toda clase de inmuebles.
- Administración, construcción, reparación, adecuación, reconstrucción, mantenimiento, comercialización de todo tipo de bienes inmuebles.
- En el desarrollo de su actividad comercial, la asociación podrá realizar compraventa, arrendamiento o alquiler de maquinaria, equipos, herramientas utilizados en el campo de la construcción; así mismo comprar y vender materiales de la construcción.
- La asociación está facultada para realizar toda clase de actos y contratos civiles, mercantiles, laborales y demás dentro de las distintas ramas del derecho.
- Podrá importar y exportar todos los objetos relacionados con su actividad.

### 10.4 ACP Asociación o Cuentas en participación

La Asociación o Cuentas en Participación es aquella en la que un comerciante da a una o más personas participación en las utilidades o pérdidas de las operaciones comerciales a las que se dedica.

Según la Ley de Compañías Publicada en el Registro Oficial 312 de 05-nov-1999, modificada el 03-dic-2012 y vigente a la fecha en su artículo 2 reconoce a la Compañía Accidental o Cuentas en participación.

La Ley de Compañías se dedica en su Sección XV a la Asociación o Cuentas de Participación según el Art. 423 las Asociaciones o Cuentas en Participación son convenios por los cuales dos o más personas se obligan a realizar ciertas actividades, determinado sus obligaciones, derechos y responsabilidades. No existe una personalidad jurídica, por el contrario, sólo es un acuerdo entre varias personas para ejecutar alguna cosa y mediante el cual no se pierde la calidad de las personas intervinientes en aquel.

Además, encontramos en el Art. 424. Que los terceros no tienen derechos ni obligaciones sino respecto de aquel con quien han contratado.

En referencia a los bienes de la asociación, sus participantes no tienen ningún derecho de propiedad sobre ellos aunque sean sus propias aportaciones según el Art. 425; en conclusión, sus derechos están limitados a obtener cuentas de los fondos que han aportado y de las pérdidas o ganancias de los mismos.

Art. 426.- En caso de quiebra los participantes tienen derecho a ser considerados en el pasivo por los fondos con que han contribuido, en cuanto éstos excedan de la cuota de pérdidas que les corresponde.

Una de las ventajas de la creación de este tipo de empresas es que no se requiere de las mismas formalidades establecidas para las compañías, ya que no son aprobadas por la Superintendencia de compañías de acuerdo a lo establecido en el Art. 428. A falta de contrato por escritura pública, se puede probar su existencia por los demás medios admitidos por la ley mercantil, mediante escritura pública notariada.

## **10.5 Obligaciones Laborales**

Para el desarrollo del Proyecto Edificio Aura, la empresa “AT Constructores” según lo establecido por la ley instituye el cumplimiento contratos detallados a continuación.

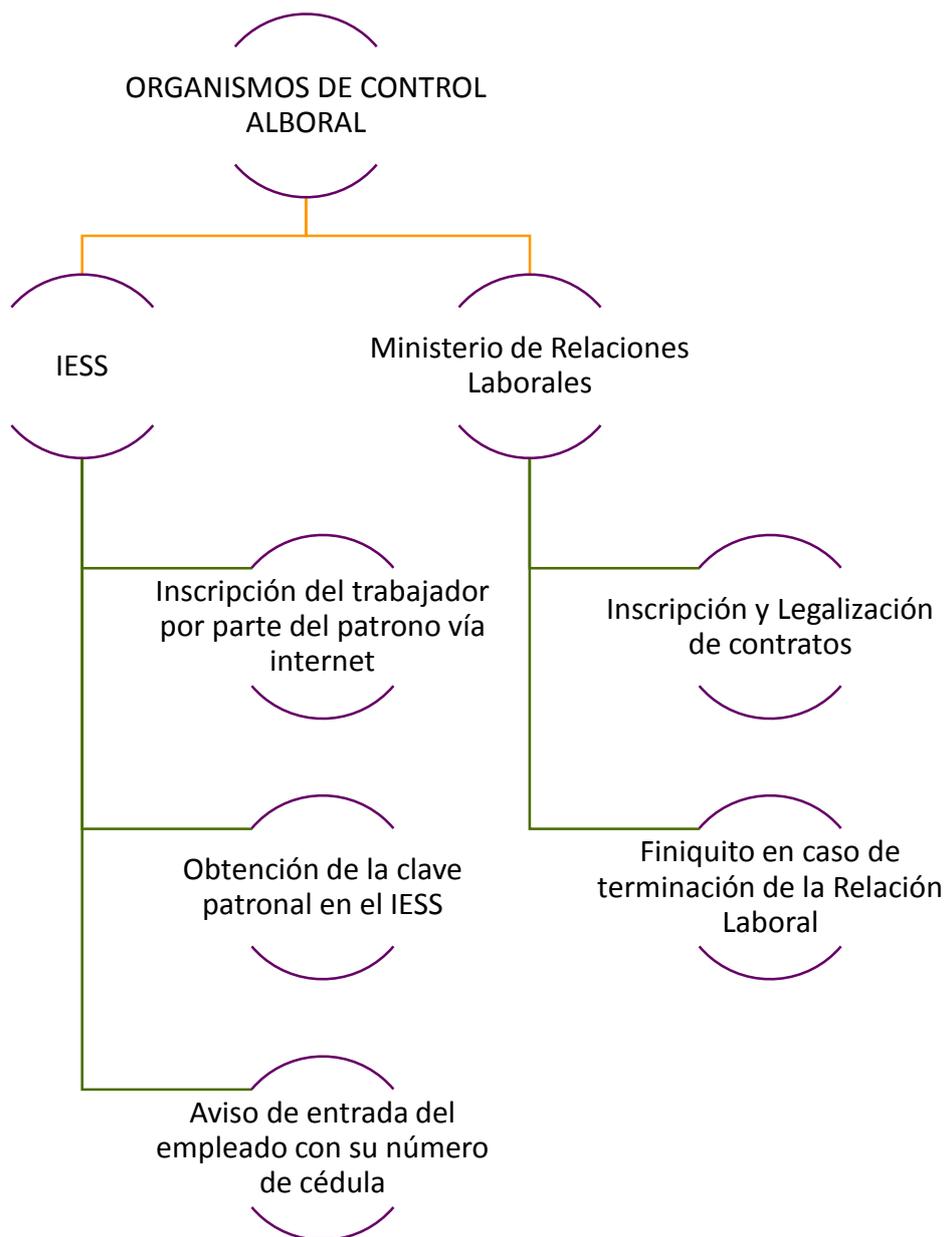


Tabla 274 Organismos de Control Laboral Elaborado por ANA COBO

De acuerdo a las leyes laborales vigentes en nuestro país, todo trabajador debe estar afiliado al IESS y debe tener un contrato laboral debidamente registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales; como parte de las obligaciones el patrono debe realizar aportaciones mensuales de cada uno de sus trabajadores; además del pago del décimo tercero y cuarto sueldo, horas extras, vacaciones y de ser el caso de los fondos de reserva después de un año de relación laboral.

### 10.5.1.1 *Jornadas laborales bajo dependencia*

Dentro de la relación laboral entre un empleador y un trabajador, éste último tiene derecho a un pago remunerado de acuerdo a la actividad que desempeñe en la empresa y de acuerdo a la jornada laboral establecida para la misma. El pago del salario debe realizarse en moneda corriente y debe ser efectuado en horarios laborales.

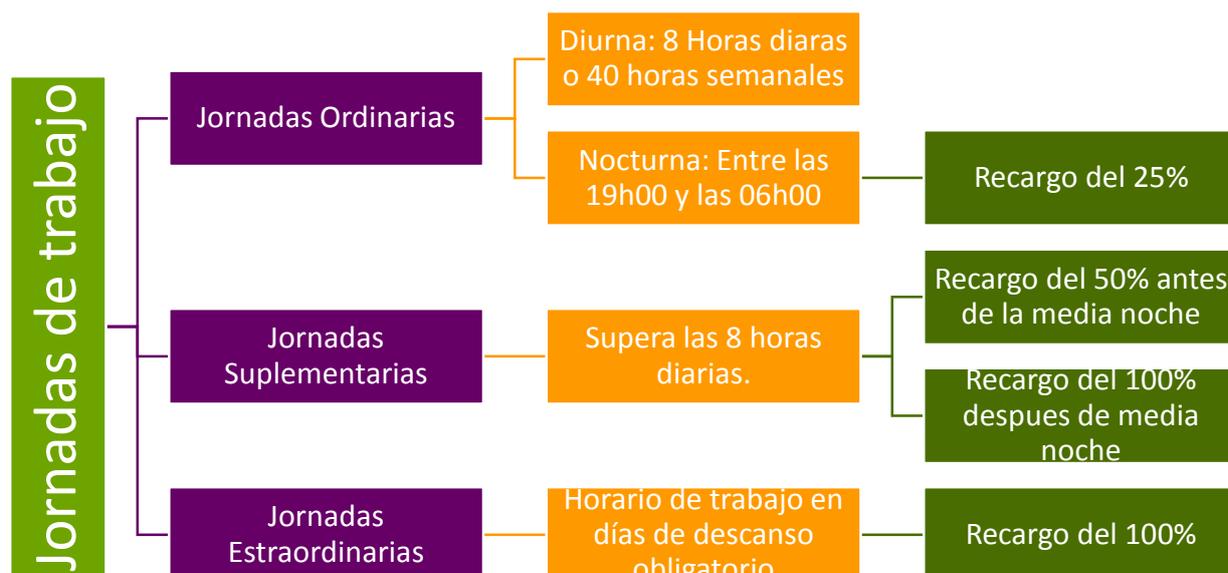


Tabla 275 Jornadas de Trabajo Elaborad por ANA COBO

### 10.5.1.2 *Sueldos o Salario*

Según la Ley Laboral en vigencia la empresa está en la obligación de cumplir con ciertos requerimientos.

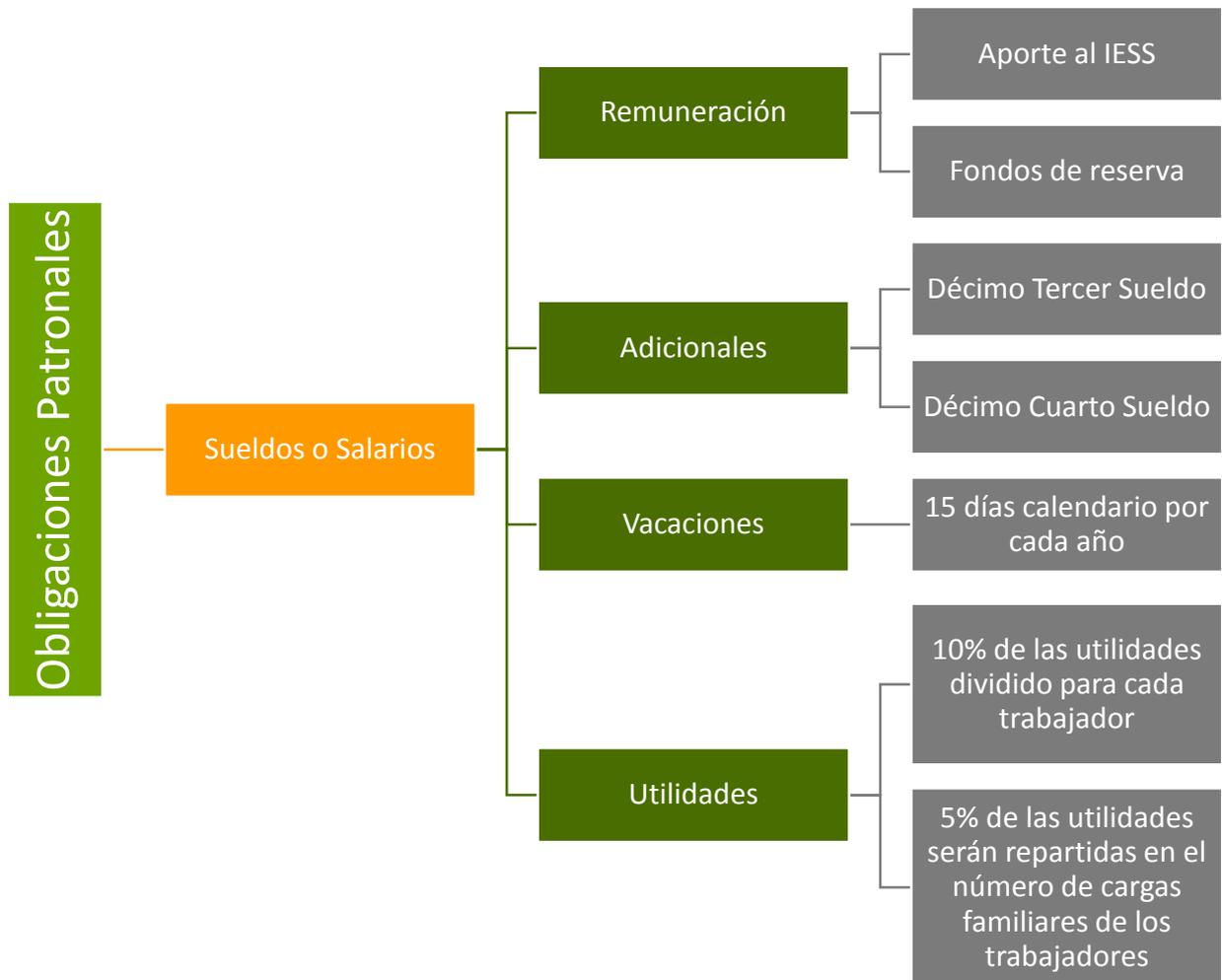


Tabla 276 Obligaciones Patronales Elaborado por ANA COBO

## 10.5.1.2.1 Vacaciones

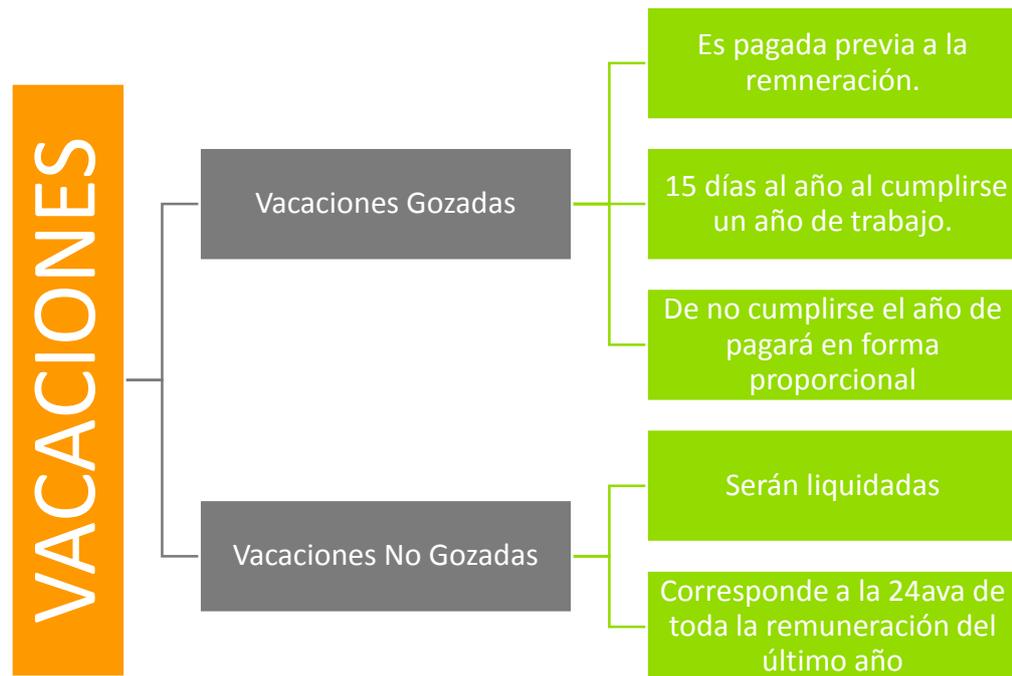


Tabla 277 Vacaciones Elaborado por ANA COBO

## 10.5.2 Obligaciones Laborales

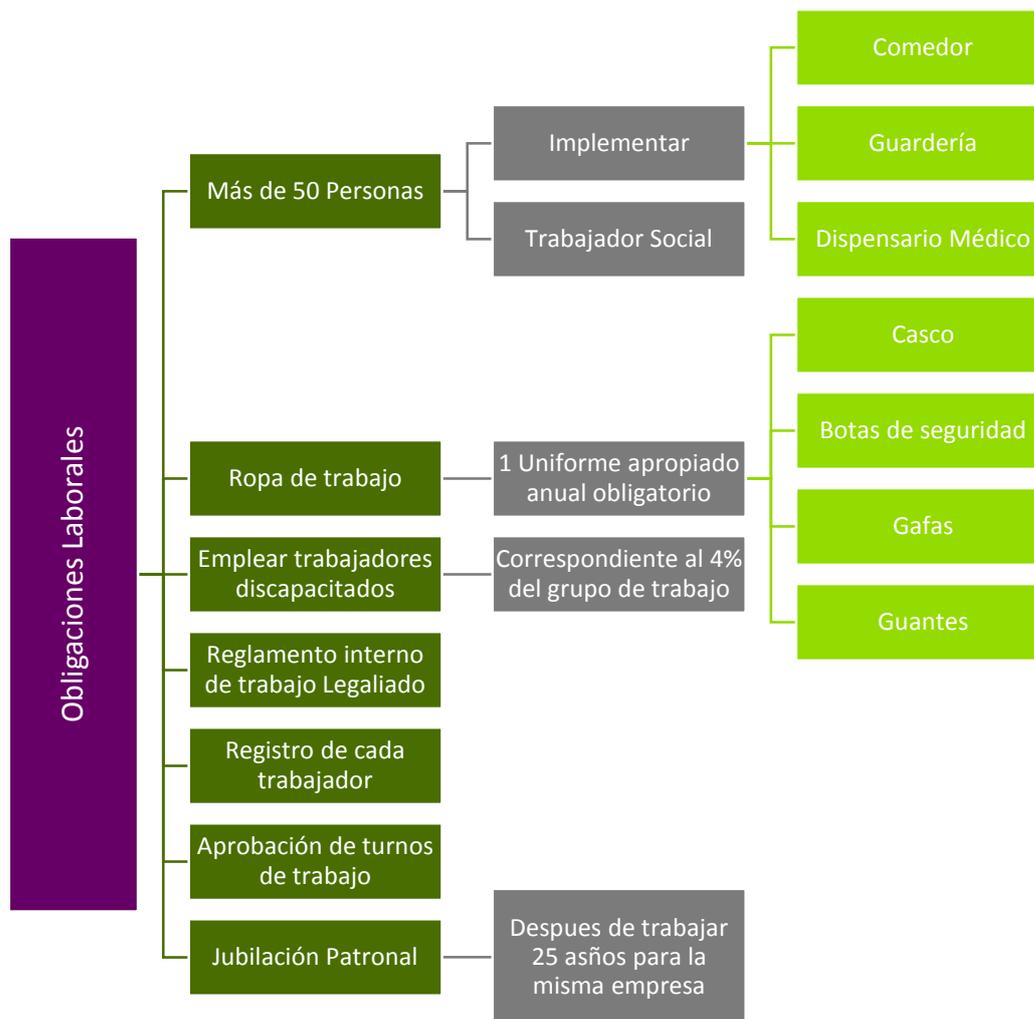


Tabla 278 Obligaciones Laborales Elaborado por ANA COBO

Tabla 279 Impuestos Fiscales Elaborado por ANA COBO

## 10.6 Etapas del proyecto

De acuerdo a la fase del proyecto se plantean procesos y documentos legales específicos los cuales desglosaremos más adelante.

### 10.6.1 Fase de inicio

Al iniciar el proyecto, en el proceso de planificación se requiere como uno de los primeros documentos de partida el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), documento que nos sirve para entender el tipo de proyecto que podemos desarrollar en un lugar específico y que además evidencia cualquier restricción legal que éste pueda tener.

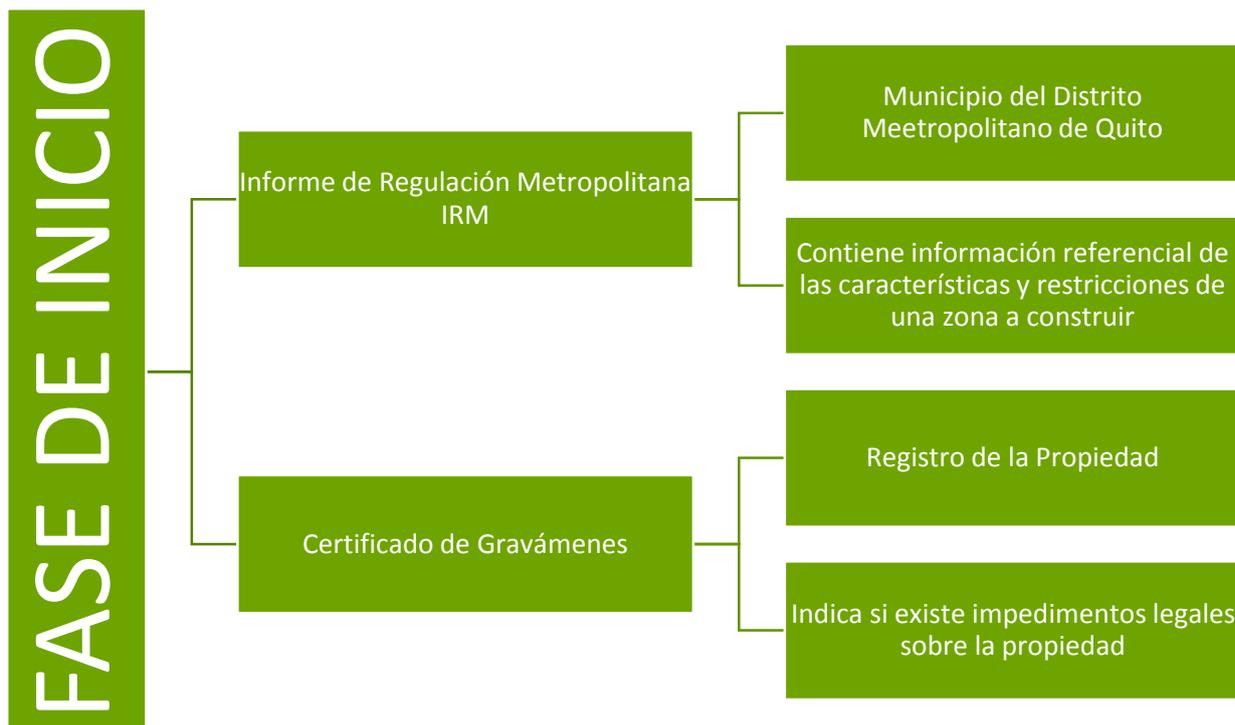


Tabla 280 Fase de Inicio Elaborado por ANA COBO

#### 10.6.1.1 *Informe de Regulación Metropolitana IRM*

El Informe de Regulación Metropolitana (IRM) se obtiene en la administración zonal del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) correspondiente al predio en estudio. Permite la realización de una pre-factibilidad financiera en relación a las posibilidades arquitectónicas a realizar. Y más adelante será la base para la ejecución del diseño arquitectónico bajo condiciones constructivas. Dentro del IRM encontramos información como la que podemos ver a continuación:

- Nombre del propietario
- Identificación del predio
- Datos del terreno (Área)
- Regulaciones de acuerdo a la Zonificación
- Coeficiente de Ocupación del Suelo COS TOTAL
- Coeficiente de Ocupación del Suelo en Planta Baja COS PB
- Número de pisos
- Frente mínimo
- Uso principal
- Servicios básicos

El IRM se obtiene ingresando a la página Web del DMQ con el número de predio.

#### **10.6.1.2 Certificado de gravámenes**

El certificado de gravámenes se obtiene en el Registro de la Propiedad del Cantón Quito; nos sirve para conocer si el terreno tiene algún tipo de restricción legal para ser vendido; por ejemplo, estar hipotecado; asegurándonos así que no haya ningún límite para la construcción del proyecto en cuestión.

#### **10.6.2 Fase de planificación**

La viabilidad del proyecto se asegura cuando los siguientes documentos se encuentran en regla:

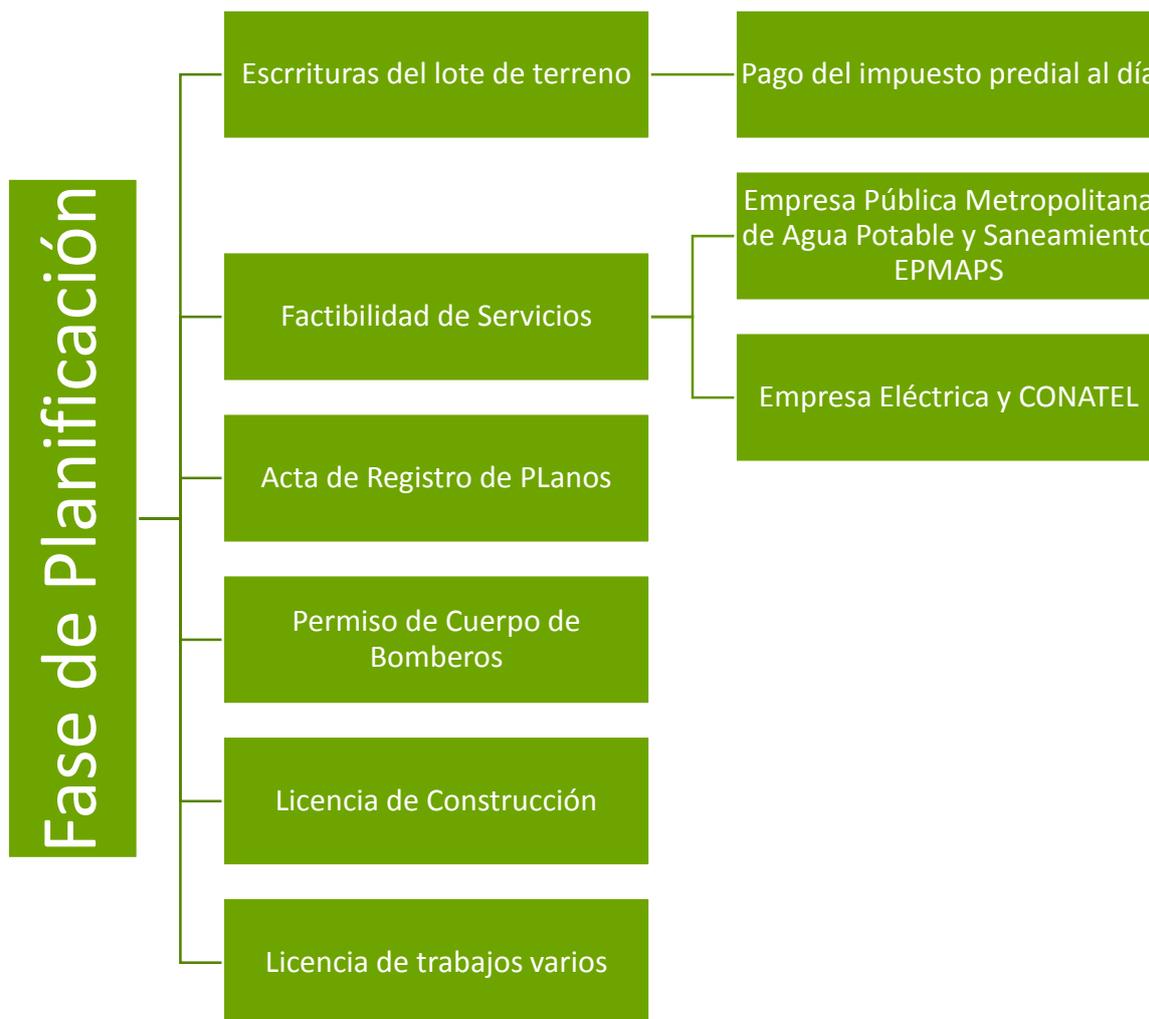


Tabla 281 Fase de Planificación Elaborado por ANA COBO

#### 10.6.2.1 *Escritura del inmueble*

El documento que establece la propiedad de un bien es la Escritura del Inmueble la cual debe estar inscrita en el Registro de la Propiedad del Cantón Quito.

#### 10.6.2.2 *Pago del impuesto predial*

El pago del impuesto predial se hace anualmente y es uno de los requisitos para la compra y venta de un inmueble, en este caso el terreno a ser utilizado para la construcción el proyecto.

### **10.6.2.3 Informe de factibilidad de servicios públicos**

El informe de factibilidad de servicios emitido por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento EPMAPS, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones CONATEL y la Empresa Eléctrica Quito EEQ; mediante estos informes nos proporcionan información del estado de los servicios en la zona a construir; en el caso del Edificio Aura, al ser desarrollado en una zona consolidada no se presenta ningún inconveniente con respecto a estos requerimientos.

### **10.6.2.4 Acta de registro de planos arquitectónicos**

El Acta de registro de planos arquitectónicos se gestiona en el DMQ después de la gestión realizada de la Entidad Colaboradora del Colegio de Arquitectos de Pichincha ECP-CAE-P; la cual consiste en la revisión de los planos arquitectónicos y de las diferentes ingenierías y del cumplimiento de los ismos con respecto a las normas vigentes a la fecha.

Requisitos:

- Formulario de Solicitud de Aprobación de Planos Arquitectónicos, en donde se identifica el predio, el propietario, los datos técnicos del proyecto y la firma tanto el propietario como el profesional responsable.
- Informe de Regulación Urbana
- Copia de la Cédula del Propietario
- Escritura del Inmueble
- Copia del Comprobante de pago del Impuesto Predial
- Tres juegos de planos impresos y un CD con la información.

Al momento el proyecto se encuentra con los planos y licencia de construcción aprobados.

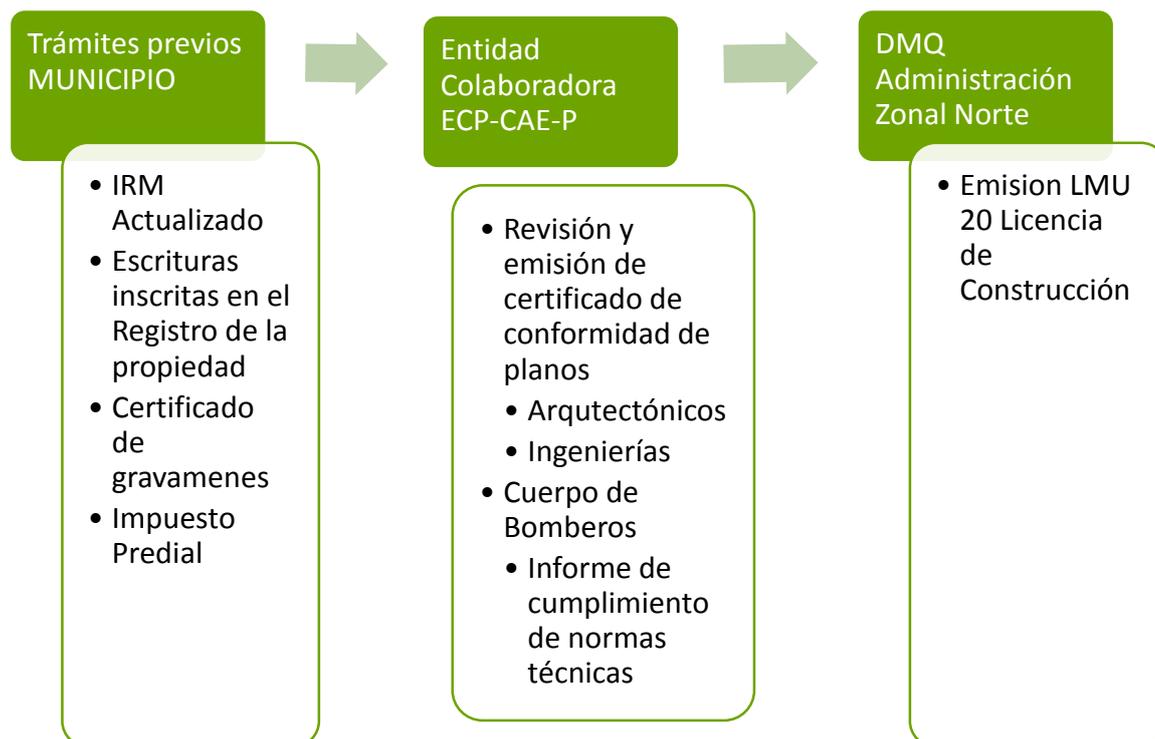


Tabla 282 Trámites Municipales Elaborado por ANA COBO

#### **10.6.2.5 Permiso de ocupación de acera**

Durante la etapa de inicio de obra se solicitará un permiso de ocupación de acera que será utilizado para la construcción de la oficina de obra y de ventas

#### **10.6.2.6 Licencia de Modificación de planos arquitectónicos**

Durante el proceso de promoción y ventas existe la posibilidad de generarse cambios por requerimiento de los clientes, por tanto previo a la Declaración de Propiedad Horizontal se realizará una modificación al Acta de Planos Arquitectónicos con el fin de actualizar la planimetría de acuerdo a la construcción.

#### **10.6.2.7 Licencia de trabajos varios**

La licencia de trabajos varios se obtiene en la administración zonal correspondiente del Distrito Metropolitano de Quito, fue solicitada para realizar el trabajo de derrocamiento de la construcción existente. Además se puede utilizar para la limpieza del terreno, construcción del cerramiento, todo esto previo a la construcción del proyecto en general.

### 10.6.3 Fase de ejecución



Tabla 283 Fase de Ejecución Elaborado por ANA COBO

#### 10.6.3.1 *Solicitud de acometidas*

Las acometidas de servicios de agua potable, alcantarillado y de electricidad se solicitan con el fin de obtener estos servicios; trámites que se deben realizar en la EPMAPS, CONATEL y EEQ.

#### 10.6.3.2 *Contratación de proveedores*

La construcción del proyecto requiere de servicios externos los cuales son contratados a terceros tales como la provisión de carpintería de vidrio, muebles de cocina, closets, pintura, entre otros; para los cuales AT Constructores será la encargada de hacer el respectivo contrato de provisión de servicios. Dichos contratos serán legalizados y definidos detalladamente de acuerdo al servicio solicitado; sin embargo se establecerán parámetros de calidad, los tiempos de ejecución, costos, materiales, etc. La ejecución correcta en la elaboración de estos contratos permitirá obtener un trabajo satisfactorio y de acuerdo a los parámetros legales regidos por la ley vigente.

### 10.6.4 Fase de Promoción y Ventas

Durante la promoción y venta de los productos se llevarán a cabo distintos procesos que deberán ser legalizados correctamente.



Tabla 284 Fase de Promoción y Ventas Elaborado por ANA COBO

#### **10.6.4.1 Contrato de reserva**

La reserva del inmueble con un pago de USD5000 cinco mil dólares americanos; los cuales serán parte del 40% de entrada a ser pagados durante el tiempo previo a la entrega del bien; es decir, en la construcción del proyecto.

#### **10.6.4.2 Promesa de Compra-Venta**

Posterior a la reserva realizada con el cliente, se realiza la promesa de compra venta donde se detallan todas las especificaciones del proyecto, se incluyen fechas de entrega y se define el bien a ser vendido y su forma de pago.

#### **10.6.5 Fase de entrega y cierre del proyecto**

Previo al fin del proyecto deben cerrarse contratos, realizar los trámites de cambio de dominio y liquidación del personal de obra para poder realizar el acta de entrega del Edificio Aura.



Tabla 285 Fase de Entrega y Cierre Elaborado por ANA COBO

#### **10.6.5.1 Liquidación de contratos**

Los servicios contratados a terceros deben ser verificados en obra de acuerdo al contrato y su cumplimiento para proceder a la liquidación de los mismos y poder recibir los trabajos de calidad de acuerdo a las especificaciones.

#### **10.6.5.2 Declaración de Propiedad Horizontal**

El proceso de propiedad horizontal consiste en la individualización legal de los predios, lo cual servirá para la escrituración y venta de cada una. A través de una definición minuciosa de las alícuotas y linderos de cada propiedad ya sea departamento, estacionamiento, local, etc.

La declaración de propiedad horizontal debe ser notariada y registrada en el registro de la propiedad de Quito, previa aprobación del DMQ. El documento de Propiedad Horizontal es el único habilitante para proceder a la Escrituración de Compra-Venta de cada cliente y constituye un requisito indispensable para el cliente en caso de requerir un crédito hipotecario con una entidad bancaria.

Requisitos:

- Escritura inscrita en el Registro de la propiedad.
- Certificado de Gravámenes.
- Cuadros de alícuotas y linderos con áreas privadas.
- Cuadro de áreas comunales.

#### **10.6.5.3 Permiso de habitabilidad y Devolución del fondo de garantía**

El permiso de habitabilidad se obtiene después de las inspecciones municipales en las cuales se verifica el cumplimiento de los planos registrados y aprobados por el DMQ.

Posteriormente se puede solicitar la devolución correspondiente al fondo de garantía.

#### **10.6.5.4 Entrega y recepción de obra**

Concluido el proceso de construcción se hace un acta de entrega-recepción de cada bien inmueble a su propietario; y se designa un administrador a cargo de a empresa constructora por un mes, que más adelante está a cargo de los propietarios; el administrador será el encargado de hacer la recepción de las áreas comunales.

Dentro del Acta de entrega de recepción deben tomarse en cuenta los siguientes elementos:

- Instructivo general para el mantenimiento del Edificio Aura.
- Área, Ubicación y linderos del departamento en relación al resto del edificio.
- Especificaciones técnicas de los materiales y equipos utilizados en el departamento, como son: tipo de pinturas, inodoros, duchas, y sus respectivas garantías por parte de los proveedores.
- Manuales de cada equipo instalado.
- Garantía de la Empresa Constructora.
- Copia de los permisos obtenidos en el Municipio de Quito.
- Especificaciones de medidores de agua, luz, gas.

#### **10.6.5.5 Crédito hipotecario y cobranza**

En el caso de ser requerido el uso de un crédito hipotecario para el pago de uno de los bienes; con la documentación de propiedad horizontal se hará los trámites de solicitud de crédito en la institución financiera que el cliente lo desee. Se elaborara una escritura de hipoteca a favor de la institución financiera y culmina con el desembolso del crédito a favor del constructor.

#### **10.6.5.6 Escrituras de compra y venta**

Después de definir la forma de pago y concluido el pago se procederá a la preparación de la Escritura de Copra-Venta del bien inmueble para poder hacer la transferencia de dominio del bien y posteriormente hacer la entrega formal del mismo.

### **10.7 Obligaciones Tributarias**

AT Constructores como empresa constructora del Edificio Aura tiene como responsabilidad el pago de obligaciones tributarias al Servicio de Rentas Internas (SRI) y al Municipio.

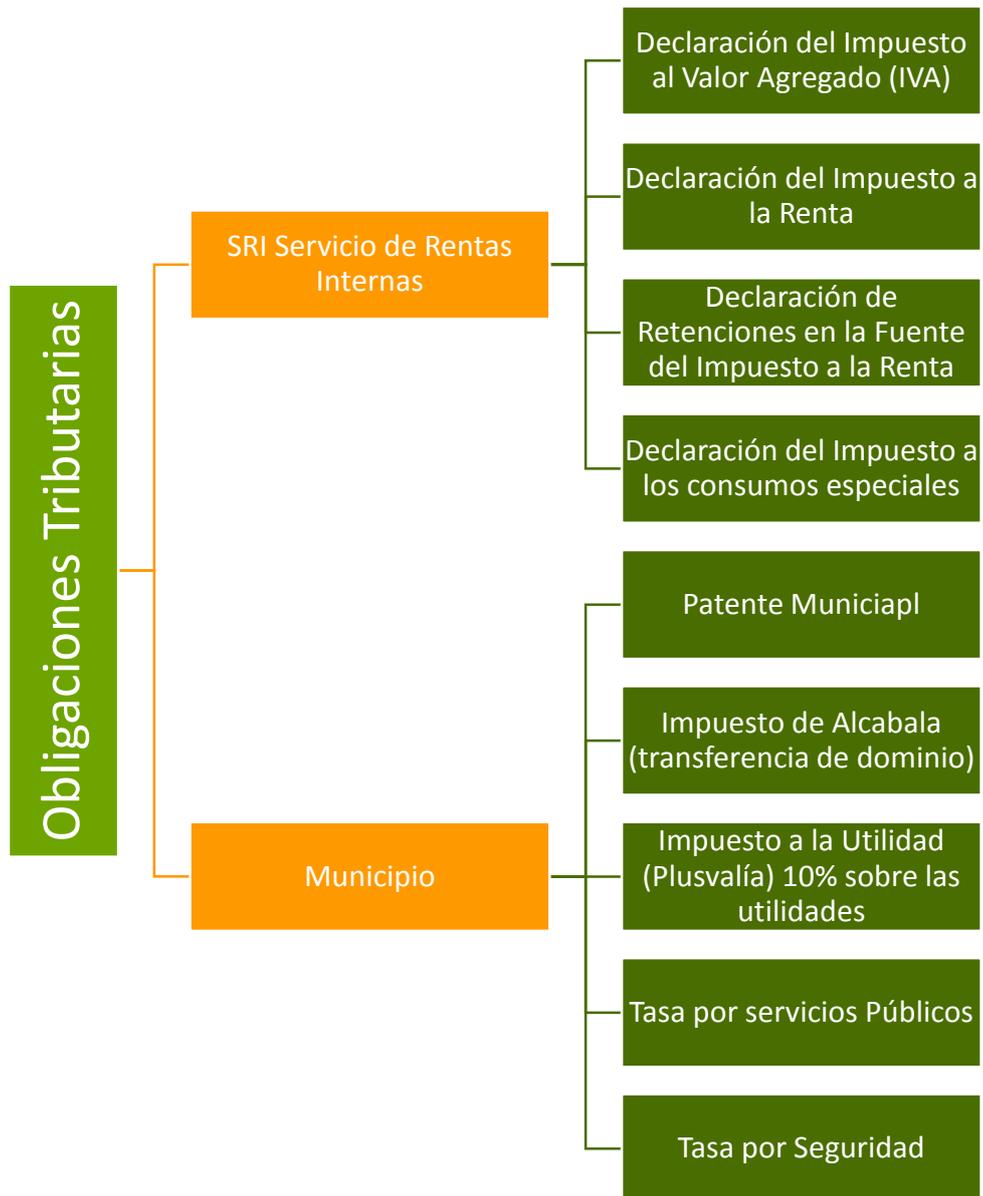


Tabla 286 Obligaciones Tributarias Elaborado por ANA COBO



Tabla 287 Impuestos Fiscales Elaborado por ANA COBO

Existen algunas obligaciones tributarias que deben ser cumplidas y dentro de las cuales intervienen los siguientes elementos:

- Sujeto Activo: Estado a través de las diferentes administraciones.
- Sujeto Pasivo: Contribuyente
- Hecho generador: presupuesto establecido por la Ley
- Obligación tributaria
- Monto o tarifa

### 10.8 Derecho Tributario

El derecho tributario es una parte del derecho fiscal usado por el Estado para obtener ingresos que sirvan para contribuir al gasto público.

Dentro del derecho tributario se manejan impuestos directos y progresivos.

### 10.8.1 Tipos de tributos

Dentro de las clases de tributos están:

1. Impuestos: tributos exigidos que no ofrecen una contraprestación determinada por parte del Estado **Fuente especificada no válida..**
2. Tasas: tributo en el cual el hecho imponible es la utilización privativa que benefician al obligado tributario **Fuente especificada no válida..**
3. Contribuciones: tributo donde el hecho imponible radica en que el obligado tributario obtenga un beneficio **Fuente especificada no válida..**

### 10.9 Impuesto a la renta



Sujeto Activo =  
Servicio de Rentas  
Internas (SRI)

Sujeto Pasivo =  
Empresa  
constructora



Ley Organica de  
Régimen Tributario  
Interno

Tabla Impuesto a la Renta Elaborado por ANA COBO 288

La empresa ATConstructores con RUC número 1792480469001 está obligada a realizar su declaración de acuerdo al noveno dígito de su RUC el primer trimestre hasta el 20 de abril de cada año.

Según el Servicio de Rentas Internas (SRI) regula a las empresas que obtengan ingresos gravables y plantea que dichas empresas están sujetas a la tarifa impositiva del 22% de acuerdo al Artículo 36 y 37 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (LORTI).

## 10.10 Impuesto al Valor Agregado IVA

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, así como a los derechos de autor, de propiedad industrial y derechos conexos; y al valor de los servicios prestados. Existen básicamente dos tarifas para este impuesto que son 12% y tarifa 0%. **Fuente especificada no válida..**

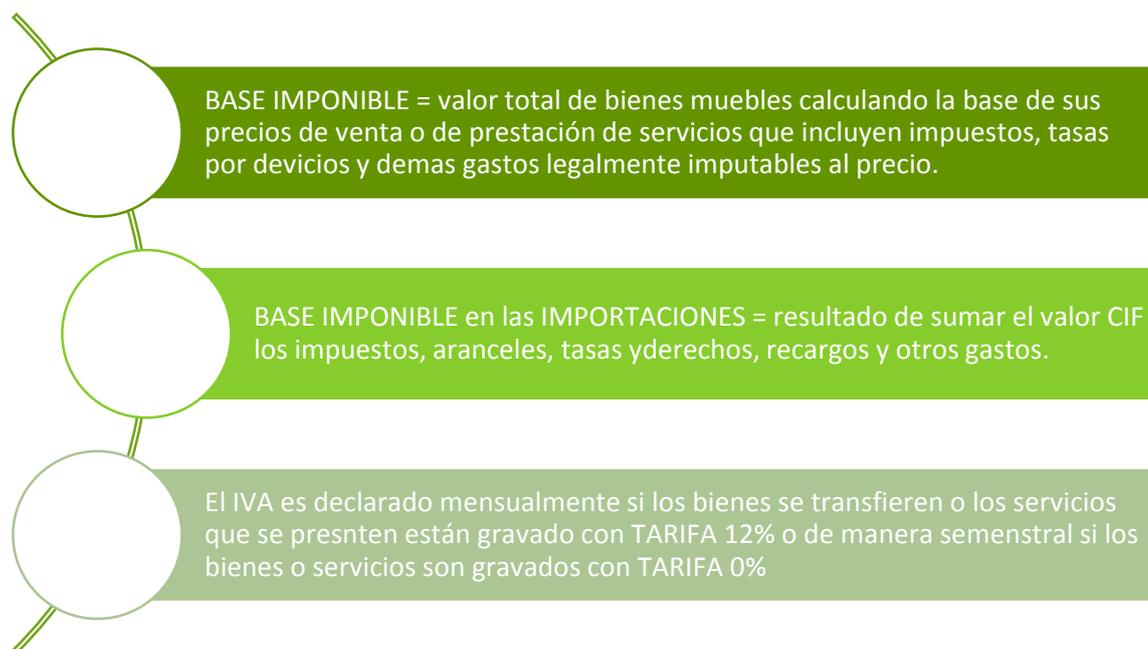


Tabla 289 Impuesto al Valor Agregado IVA Elaborado por ANA COBO

De acuerdo al RUC de ATConstructores, a empresa deberá realizar su declaración mensualmente hasta el 20 de cada mes siguiente al periodo a ser declarado.

En el caso de la venta de los bienes inmuebles, estos no gravan IVA.

### 10.10.1 Contratos de construcción

La empresa ATConstructores realizará contratos de construcción en la caso de servicios suplementarios tales como la construcción de instalaciones eléctricas, electrónicas y sanitarias; además, servicios de instalación de carpintería metálica, de aluminio y vidrio, y de madera. Dentro de estos contratos los precios unitarios no incluirán IVA pero el constructor si incluirá IVA al valor total del mismo de ser el caso.

En el caso que los servicios suplementarios sean contratados a agentes de retención, ellos serán los encargados de realizar la retención de cada factura emitida con los respectivos porcentajes que el SRI establezca.

## **10.11 Impuestos Municipales**

Otro de los agentes pasivos que imputan obligaciones tributarias a la empresa es el Distrito Metropolitano de Quito el cual establece algunos tributos que serán expuestos a continuación donde tenemos: impuestos a la actividad económica, impuestos patrimoniales e impuestos en las transferencias de inmuebles.

### **10.11.1 Impuestos a la actividad económica**

#### **10.11.1.1 Patente Municipal**

ATConstructores como una empresa domiciliada en la ciudad de Quito es responsable a pagar el impuesto de Patente Municipal al Distrito Metropolitano de Quito por realizar su actividad comercial en esta ciudad. El impuesto será establecido mediante ordenanza y debe ser pagado anualmente. La tarifa mínima es de 10 dólares y puede ascender a un máximo de 15000 dólares.

#### **10.11.1.2 1,5 por mil a los activos totales**

ATConstructores es una empresa a llevar contabilidad por tanto es sujeto pasivo del impuesto del 1,5 por mil sobre los activos totales.

La base imponible es igual a los activos totales de año calendario anterior donde el periodo financiero será desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre; puede ser deducida por el sujeto pasivo las obligaciones de hasta un año plazo y los pasivos contingentes.

La fecha de pago será 30 días después de la fecha límite de pago del impuesto a la renta, en este caso 30 días después del 30 de abril de cada año; es decir, hasta el 30 de mayo.

### **10.11.2 Impuestos patrimoniales**

#### **10.11.2.1 Impuesto Predial**

ATConstructores como propietaria del predio donde será desarrollado el Proyecto Edificio Aura es el sujeto pasivo de este impuesto, el cual será pagado anualmente y el Distrito Metropolitano de Quito es el Sujeto Activo el cual mediante la Ley establecerá la tasa a ser cancelada.



**COMPROBANTE DE PAGO**  
**MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**  
**RUC: 1760003410001**



**BANCO PACIFICO**  
**PREDIAL URBANO**

Título de Crédito / 00006507830  
 Orden para Pago :  
 Año Tributación : 2015  
 Identificación : 01792480469001  
 Contribuyente : ATCONSTRUCTORES

Fecha Emisión : 2014/12/31  
 Fecha Pago : 2015/03/20

**UBICACIÓN**

Clave Catastral : 1070607002  
 Dirección :  
 Placa :

Predio : 0024784

**INFORMACIÓN**

AREA TERRENO 316 m2 AVALUO 97915.33

A.CONS.CUBIE 466.00 m2 AVALUO 167243.31 A.CONS.ABIER  
 86.00 m2

**CONCEPTO**

| TASA SEGURIDAD CIUDADANA  
 | A LOS PREDIOS URBANOS CIUD  
 | CUERPO DE BOMBEROS QUITO

**TOTALES**

27.00  
 488.21  
 39.93

Subtotal :  
 Descuento  
 Total Cancelado :

555.14  
 -24.41  
 530.73

\*\*\*\*\*

**GRACIAS. CON EL PAGO DE SUS IMPUESTOS AYUDA A CONSTRUIR  
 UN QUITO DE TODOS LOS COLORES**

Transacción : 10843645  
 Cajero : bpacifico

Fecha de impresión : viernes, 27 de marzo del 2015

Tabla 290 Impuesto Predial Fuente DMQ

Al valor de la propiedad será aplicado un porcentaje de 0,25 por mil hasta un 5 por mil de acuerdo a la ordenanza.

### **10.11.2.2      *Impuestos en las transferencias de inmuebles***

#### **10.11.2.3      *Alcabalas***

El impuesto de alcabalas puede ser causado por varias razones; en este caso por la adquisición de dominio del predio para la construcción del proyecto. Posteriormente, en la venta de los departamentos se generará un impuesto de alcabalas por cada bien vendido.

La base imponible será fijada de acuerdo al valor contractual a la cual se le aplicará el 1%.

#### **10.11.2.4      *Plusvalía y Utilidad***

Cuando se realiza la transferencia de predios urbanos se establece el impuesto del 10% sobre las utilidades y plusvalía; dicho porcentaje es establecido mediante ordenanza y puede ser cambiado. Pueden realizarse deducciones a la base imponible mediante valores pagados correspondientes a “contribuciones especiales de mejora”.

Los sujetos pasivos son los dueños de predios que obtienen utilidad de la venta de dichos inmuebles.

### **10.11.3      *Servicios sujetos a tasas***

Dentro del ciclo del proyecto se presentan algunos de acuerdo a las fases que presentaremos a continuación.

#### 10.11.4 Fase de inicio

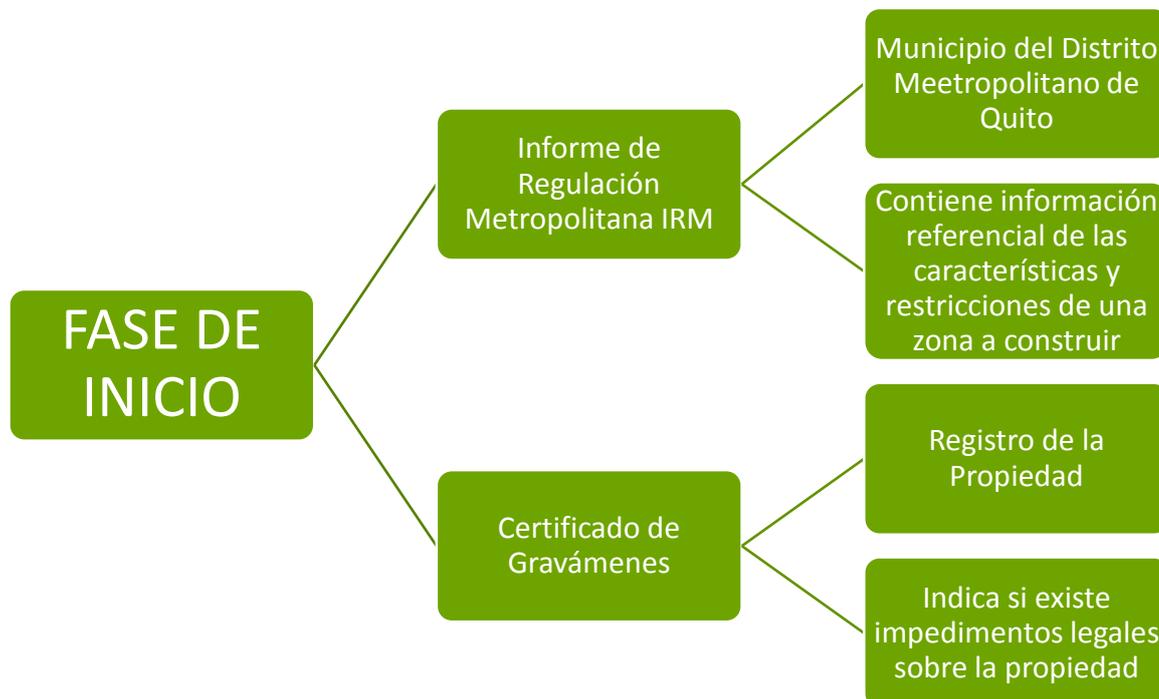


Tabla 291 Fase de Inicio, Obligaciones Tributarias Elaborado por ANA COBO

##### 10.11.4.1 *Informe de Regulación Metropolitana IRM*

El Informe de Regulación Metropolitana (IRM) se obtiene en la administración zonal del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) correspondiente al predio en estudio. Permite la realización de una pre-factibilidad financiera en relación a las posibilidades arquitectónicas a realizar. Y más adelante será la base para la ejecución del diseño arquitectónico bajo condiciones constructivas. Dentro del IRM encontramos información como la que podemos ver a continuación:

- Nombre del propietario
- Identificación del predio
- Datos del terreno (Área)
- Regulaciones de acuerdo a la Zonificación
- Coeficiente de Ocupación del Suelo COS TOTAL
- Coeficiente de Ocupación del Suelo en Planta Baja COS PB
- Número de pisos
- Frente mínimo
- Uso principal
- Servicios básicos

El IRM se obtiene ingresando a la página Web del DMQ con el número de predio.

#### **10.11.4.2      *Certificado de gravámenes***

El certificado de gravámenes se obtiene en el Registro de la Propiedad del Cantón Quito; nos sirve para conocer si el terreno tiene algún tipo de restricción legal para ser vendido; por ejemplo, estar hipotecado; asegurándonos así que no haya ningún límite para la construcción del proyecto en cuestión.

#### **10.11.5      *Fase de planificación***

La viabilidad del proyecto se asegura cuando los siguientes documentos se encuentran en regla:

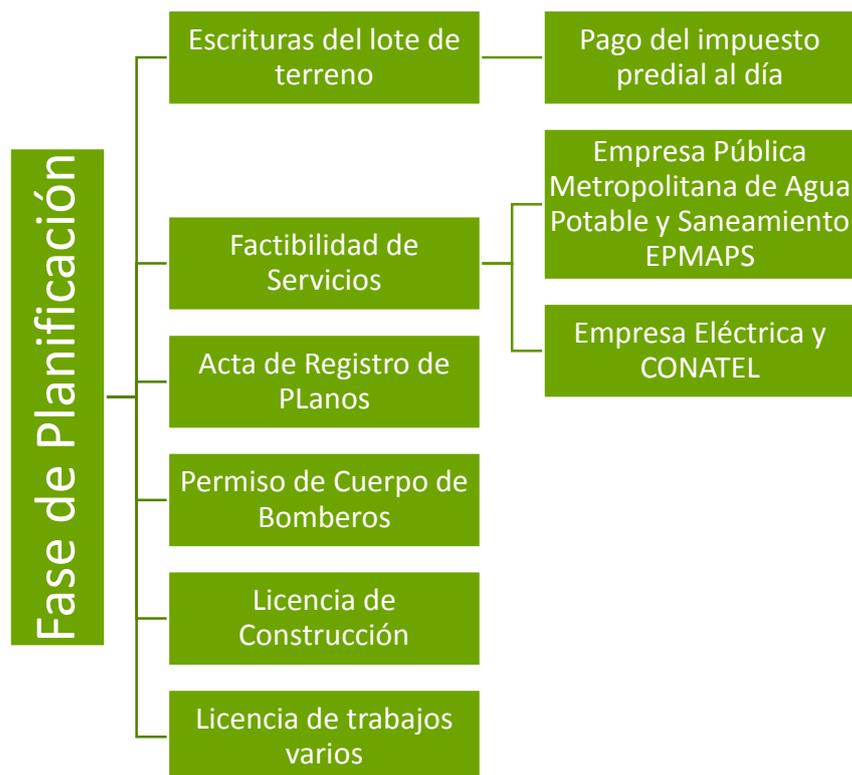


Tabla 292 Fase de Planificación, Obligaciones Tributarias Elaborado por ANA COBO

Dentro de la planificación se deben pagar algunas tasas de acuerdo a cada uno de estos requerimientos los cuales generarán un tributo diferente a un agente activo específico.

**10.11.5.1 Acometida de agua potable**

**AGENTE ACTIVO = EPMAPS**

**10.11.5.2 Acometida eléctrica**

**AGENTE ACTIVO = Empresa Eléctrica Quito EEQ**

**10.11.5.1 Acometida para líneas telefónicas**

**AGENTE ACTIVO = CONATEL**

**10.11.5.2 Permiso de ocupación de acera**

Durante la etapa de inicio de obra se solicitará un permiso de ocupación de acera que será utilizado para la construcción de la oficina de obra y de ventas.

**AGENTE ACTIVO = Distrito Metropolitano de Quito**

### **10.11.5.3      *Licencia de Modificación de planos arquitectónicos***

Durante el proceso de promoción y ventas existe la posibilidad de generarse cambios por requerimiento de los clientes, por tanto previo a la Declaración de Propiedad Horizontal se realizará una modificación al Acta de Planos Arquitectónicos con el fin de actualizar la planimetría de acuerdo a la construcción.

**AGENTE ACTIVO = Distrito Metropolitano de Quito**

### **10.11.5.4      *Licencia de trabajos varios***

La licencia de trabajos varios se obtiene en la administración zonal correspondiente del Distrito Metropolitano de Quito, fue solicitada para realizar el trabajo de derrocamiento de la construcción existente. Además se puede utilizar para la limpieza del terreno, construcción del cerramiento, todo esto previo a la construcción del proyecto en general.

**AGENTE ACTIVO = Distrito Metropolitano de Quito**

### **10.11.5.5      *Declaración de Propiedad Horizontal***

El proceso de propiedad horizontal consiste en la individualización legal de los predios, lo cual servirá para la escrituración y venta de cada una. A través de una definición minuciosa de las alícuotas y linderos de cada propiedad ya sea departamento, estacionamiento, local, etc.

La declaración de propiedad horizontal debe ser notariada y registrada en el registro de la propiedad de Quito, previa aprobación del DMQ. El documento de Propiedad Horizontal es el único habilitante para proceder a la Escrituración de Compra-Venta de cada cliente y constituye un requisito indispensable para el cliente en caso de requerir un crédito hipotecario con una entidad bancaria.

Requisitos:

- Escritura inscrita en el Registro de la propiedad.
- Certificado de Gravámenes.
- Cuadros de alícuotas y linderos con áreas privadas.
- Cuadro de áreas comunales.

**AGENTE ACTIVO = Distrito Metropolitano de Quito**

**10.11.5.6      *Permiso de habitabilidad y Devolución del fondo de garantía***

El permiso de habitabilidad se obtiene después de las inspecciones municipales en las cuales se verifica el cumplimiento de los planos registrados y aprobados por el DMQ.

Posteriormente se puede solicitar la devolución correspondiente al fondo de garantía.

**AGENTE ACTIVO = Distrito Metropolitano de Quito**

## 10.12 Conclusiones

Al momento el Edificio AURA cuenta con todos los documentos habilitantes para la construcción del proyecto.

Cada fase del desarrollo del proyecto ha sido identificada con el fin de aplicar el proceso adecuado para cumplir con la ley.

En consecuencia, es necesario proceder con cada actividad en el momento adecuado para tener el resultado apropiado.

### 10.13 Evaluación de los aspectos Legales

Variable	Concepto	ESTADO
FASE INICIACIÓN	Todos los documentos de iniciación de obra se encuentran en regla y representan un motivo de prohibición para continuar con el proyecto	
FASE PLANIFICACIÓN	Al momento nos encontramos en la fase de construcción y lo único en lo que constantemente estamos preocupados es la renovación de la Licencia de Trabajos Varios para la ocupación de acera de la oficina de obra. La declaración está en proceso puesto que en el proceso de ventas se hacen cambios por tanto requiere de un proceso para adquirir la Licencia de Modificación de planos Arquitectónicos	
FASE PROMOCIÓN VENTAS	A medida que se realizan las ventas se generaran las promesas de compra venta y paralelamente seis meses antes de concluir la construcción se iniciará con la Declaración de Propiedad Horizontal	
FASE DE ENTREGA Y CIERRE DE PROYECTO	Al momento el proyecto está en construcción y se prevé todo el proceso de cierre detallado anteriormente lo cual garantizará una conclusión efectiva del proyecto.	

Tabla 293 Viabilidad del Cumplimiento de los Aspectos Legales Elaborado por ANA COBO

# 11 Gerencia de proyectos

Uno de los temas a considerar previo al desarrollo de un proyecto es tener claro cómo se va a dar el ciclo del mismo, para lo cual es necesario poner en consideración de qué forma se va a hacer la dirección del proyecto. Para el caso del Proyecto Edificio “Aura” se tomará en cuenta para manejo administrativo del proyecto una gerencia bajo la metodología TenStep la cual está basada en el PMBOK quinta edición del Project Management Institute, el cual provee estándares, pautas y normas para la gestión de proyectos; siendo uno de los temas más importantes en todo el plan de negocios, ya que se garantiza la eficiencia y el éxito del proyecto. Otro de los conceptos a considerar es que la gerencia de proyectos es un proceso itinerante y continuo que debe llevarse a cabo a todo lo largo del proyecto; es decir, planificación, ejecución y cierre.

## 11.1 Metodología

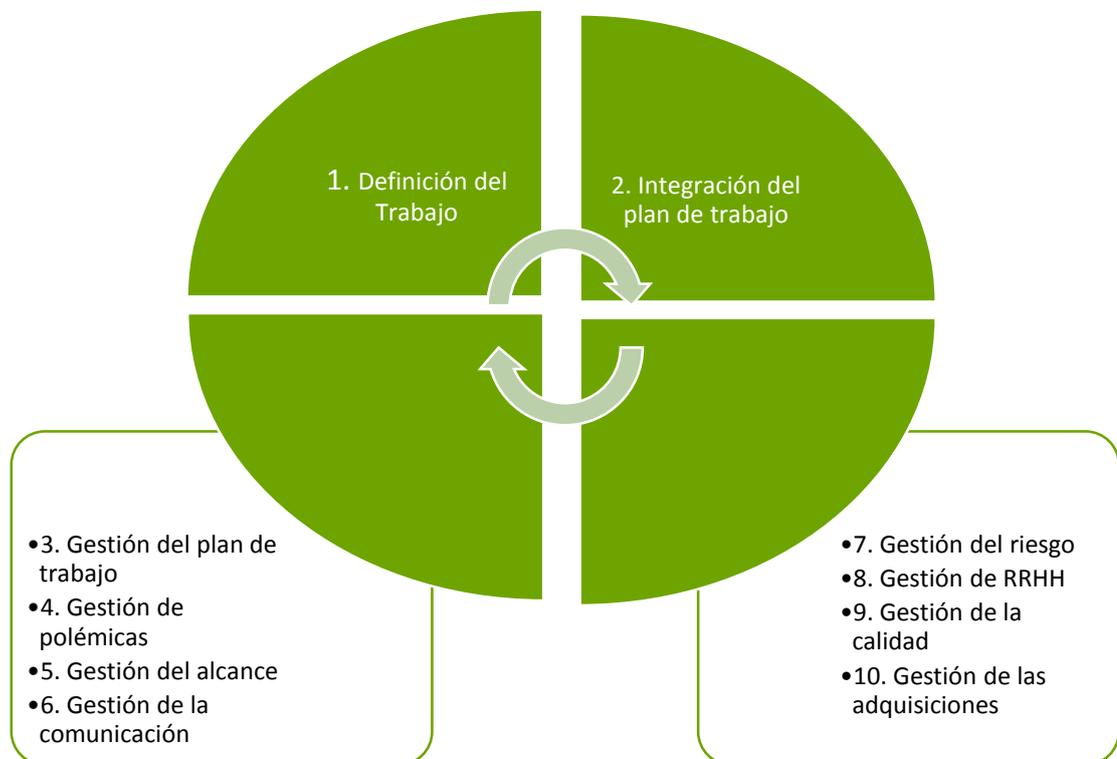


Tabla 294 Metodología de Gestión de Proyectos Elaborado por: ANA COBO

## 11.2 Objetivos

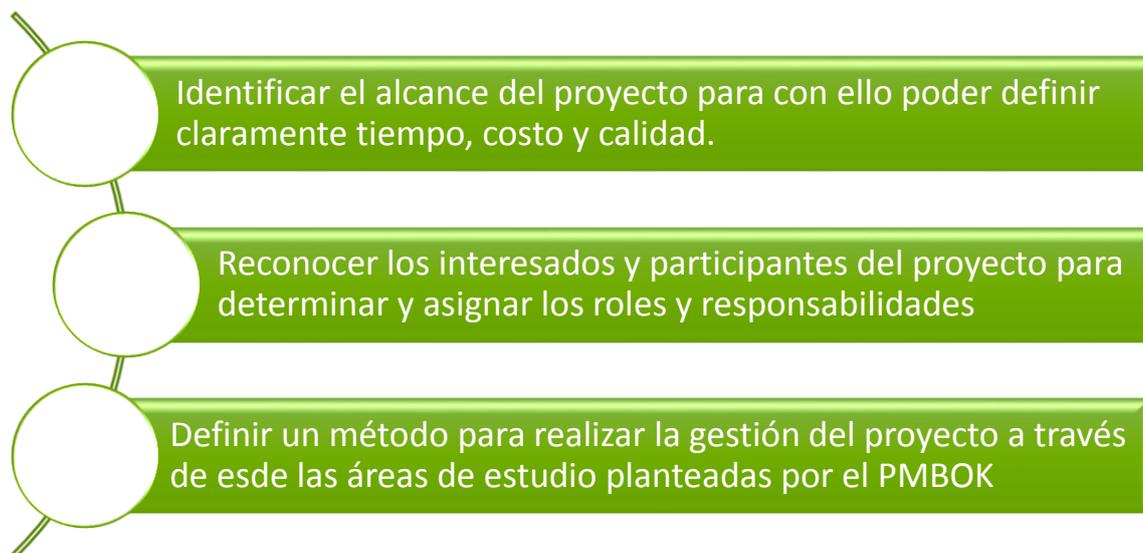


Tabla 295 Objetivos de la Gestión de Proyectos Elaborado por ANA COBO

## 11.3 Descripción del proyecto

El proyecto “Edificio Aura” será emplazado en un lote ubicado al norte de Quito en el sector de la González Suárez con un área de 900m<sup>2</sup> donde se desarrollará un proyecto de uso mixto; zona de vivienda y zona comercial en las plantas adyacentes a las vías de acceso; el proyecto consta de 50 unidades de vivienda y 4 locales comerciales dirigido a un segmento de Nivel Socioeconómico alto de la población.

### 11.3.1 Definición de trabajo

Dentro de este proceso se desarrollarán todas las actividades de planificación relacionadas directamente a la definición del trabajo planteando cada uno de sus aspectos dentro de los cuales tenemos: metas, objetivos, alcance, suposiciones, riesgos y enfoque.

#### 11.3.1.1 Metas

- 1 AT Constructores busca entrar al mercado para abrirse un nuevo camino bajo la marca de Álvarez Bravo Constructores con un proyecto mixto que bajo los estándares de calidad ya conocidos por la marca brindará un producto de calidad.
  - Lograr una rentabilidad anual que se posicione entre el 20% y el 25% anual

- Conformar un equipo de confianza y de calidad para poder otorgar mayores beneficios a los clientes finales y garantizar un proceso y conclusión satisfactorios del proyecto.

### 11.3.1.2 *Objetivos*

Dentro de los objetivos a ser planteados en el proyecto se debe considerar como características primordiales de los mismos que deben ser objetivos de tipo SMART; es decir:



Tabla 296 Cualidad de los Objetivos Elaborado por ANA COBO

#### 11.3.1.2.1 *Objetivo general*

El objetivo principal del proyecto es aprovechar el mercado inmobiliario y sacar adelante un proyecto de vivienda de manera satisfactoria cumpliendo con los requerimientos de los clientes y obteniendo las rentabilidades exigidas por los promotores.

#### 11.3.1.2.2 *Objetivos específicos*

- 2 Desarrollar un proyecto de uso mixto donde la vivienda y el uso comercial puedan coexistir ofreciendo comodidad, calidad y funcionalidad.
  - Planificar, ejecutar y comercializar un proyecto inmobiliario de 50 departamentos y 4 locales comerciales en 30 meses.

- Ejecutar el proyecto en el tiempo ofrecido con el fin de promover el trabajo que se ha venido desempeñando por la marca para mantener la confianza y satisfacción de los clientes no sólo por la calidad del producto ofrecido sino por la seriedad que la marca representa y se ha ganado durante 25 años.
- Obtener una rentabilidad que se encuentre en el rango del 20% al 25% anual.
- Optimizar los procesos en cada una de las fases, dentro de la planificación, ejecución y comercialización; con el fin de hacer más rentable el proyecto.
- Efectuar un proyecto que cumpla con todos los requerimientos exigidos tanto por las normas legales como por las normas de calidad, y estándares del mercado al que estamos dirigidos.
- Controlar el presupuesto del proyecto de tal forma que este no supere el 5% de excedentes con respecto al plan de negocio establecido.

### 11.3.1.3 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto busca establecer los límites del proyecto; responde a la pregunta de **Qué** está incluido y **Qué** no está incluido en el proyecto.

#### 11.3.1.3.1 Dentro del Alcance

- 3 Diseñar un edificio de acuerdo a las ordenanzas y requerimientos de calidad establecidos en las normas expuestas por los entes reguladores del mercado inmobiliario.
  - Planificar un proyecto con diseño arquitectónico de vanguardia que integre de manera adecuada los requerimientos técnicos requeridos por la ingeniería estructural, hidrosanitaria, electrónica y de protección contra-incendios.
  - Desarrollar un plan financiero de acuerdo a las necesidades y requerimientos del proyecto que se adapta al plan de negocio y que pueda ser sobrellevada por la empresa promotora.
  - Realizar una comercialización adecuada para lograr cumplir con el plan de ventas planteado en el plan de negocio de acuerdo a las investigaciones de mercado realizadas.
  - Plantear un continuo control para el desempeño del proyecto bajo estándares del PMI con el fin de evaluar costos y tiempo de tal forma que los resultados servirán para optimizar el proyecto o realizar actividades correctivas en el momento adecuado para garantizar que el proyecto no fracase.

- Seleccionar y contratar todos los estudios necesarios tanto para la planificación como la ejecución del proyecto.
  - Realizar una dirección continua e itinerante del proyecto que incluya las gestiones de estudios planteadas por el PMBOK; es decir:
    1. Gestión de la integración
    2. Gestión del alcance
    3. Gestión del tiempo
    4. Gestión del costo
    5. Gestión de calidad
    6. Gestión de los recursos humanos
    7. Gestión de comunicaciones
    8. Gestión de riesgos
    9. Gestión de las adquisiciones
    10. Gestión de los interesados
- 4 Proporcionar un proyecto con áreas comunales 100% equipadas de acuerdo a los planos presentados.
- Obtener los permisos y licencias necesarios para la ejecución del proyecto de acuerdo a los requerimientos estipulados por las entidades reguladoras
  - Coordinación de los trámites de créditos hipotecarios con las entidades financieras y bancarias.
  - Negociación y control de los proveedores para obtener mejores precios en la provisión tanto de materiales como de servicios.

#### *11.3.1.3.2 Fuera del Alcance*

- 5 Las garantías de los accesorios y productos, ya que estos estará respaldados por los respectivos proveedores los cuales serán dados a conocer en la carpeta a ser entregada al final del proyecto a cada uno de los propietarios.
- Equipamiento de electrodomésticos en departamentos: refrigeradora, cocina, extractor de cocina, horno, horno microondas lavadora, secadora no se encuentran contemplados para ninguna unidad de vivienda.
  - Equipos de extracción mecánica para los locales comerciales.
  - Los gastos legales tales como: compra-venta, escrituración, alcabalas serán cubiertos por el comprador.

- Los procesos de solicitud de servicios básicos para cada unidad serán solicitados por cada uno de los propietarios.
- La creación del reglamento interno de copropietarios deberá ser definido por ellos posterior a la entrega de la mitad más uno de los copropietarios mediante la creación de un comité.

### 11.3.1.4 Estructura de Desglose de Trabajo EDT

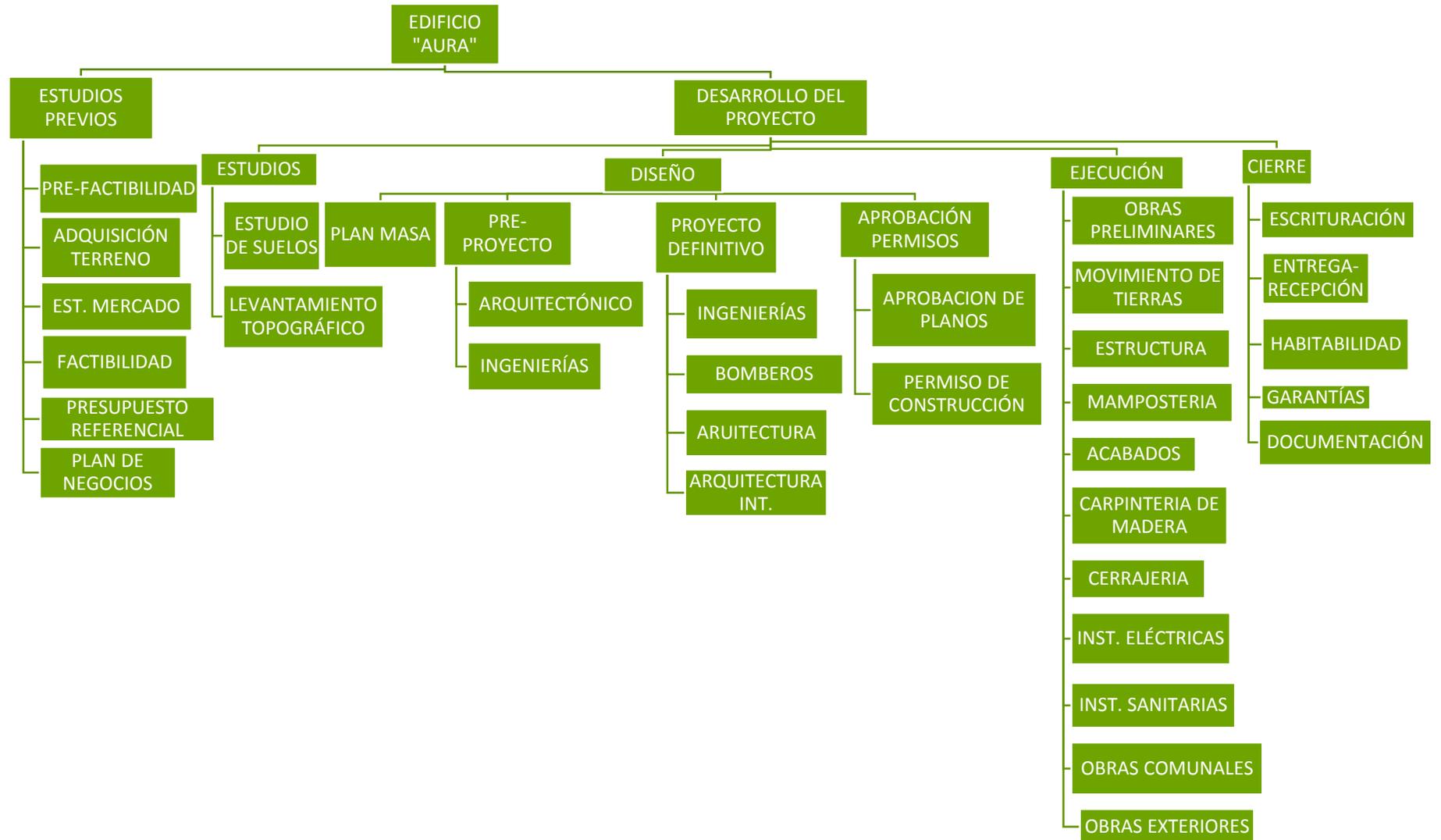


Tabla 297 EDT Elaborado por ANA COBO

### 11.3.1.5 *Estilo: Normas de calidad*

El proyecto será desarrollado en base a las normas y ordenanzas vigentes. En este caso se empezará con la Ordenanza Metropolitana 156 y 433 vigentes a la fecha de diseño para la planificación arquitectónica; además se tomará en cuenta la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC 2015, la Norma INEN y la Regla Técnica Metropolitana RTQ 1/2014, RTQ 2/2014, RTQ 3/2014, RTQ 4/2014, RTQ 5/2014, RTQ 6/2014 Y RTQ 7/2014.

### 11.3.1.6 *Estimación de esfuerzos: Costos y duración*

Para poder desarrollar el plan de trabajo es necesario estimar los recursos que van a ser requeridos para la conclusión del trabajo para lo cual se hará un resumen del plan de trabajo donde se muestre el inicio del proyecto y cada una de las tareas con su respectiva fecha de finalización para poder plantear hitos asociados a los entregables, los cuales nos permitirán llevar un control del proyecto.



Tabla 298 Estimación de Esfuerzos Elaborado por ANA COBO

#### 11.3.1.6.1 *Esfuerzo estimado*

El proyecto arquitectónico tomará 90 días dentro de los cuales se desarrollarán los diferentes entregables a ser detallados en el alcance del proyecto. La etapa de construcción se realizará en 24 meses desde la iniciación hasta la conclusión de la misma y constará de diferentes fases; así mismo, especificadas en el alcance del proyecto. La comercialización se ejecutará paralelamente a la planificación y la construcción con sus respectivos entregables. Finalmente, el cierre, será una de las fases más importantes pues nos ayudará a medir la satisfacción del cliente ya que de los procesos anteriores depende el éxito de esta. En conciencia se estima un esfuerzo estimado de 5500 horas.

#### 11.3.1.6.2 *Costo Estimado*

El costo estimado del proyecto asciende 6´100.000,00 USD (seis millones cien mil dólares); tomando en cuenta un costo de terreno de 1´600.000,00USD como el 26% del costo total, costos de construcción de 3´800.000,00 USD correspondiente a un 64% de los costes y costos indirectos de 630.000,00USD con el 10%

#### 11.3.1.6.3 *Duración estimada*

La duración total estimada para el proyecto "Edificio Aura" será de 34 meses divididos de la siguiente manera:

1. Planificación – 3 meses
2. Promoción – 3 meses
3. Construcción – 24 meses
4. Ventas – 24 meses
5. Entrega – 3 meses
6. Post ventas – 6 meses

#### 11.3.1.7 *Entregables*

##### **Fase de planificación:**

- 6 Estudios técnicos: Planos Estructurales, Hidrosanitarios, Eléctricos, Electrónicos, Contraincendios y Arquitectónicos.
  - Permisos y aprobaciones: Acta de Aprobación de Planos Arquitectónicos, Licencia de Trabajos Varios, Licencia de Ocupación de Espacio Público, Licencia de Construcción LMU20 y Licencia de Propiedad Horizontal.

- 7 Documentos legales: garantías de proveedores y contratos; promesas de compra-venta.
- **Fase de construcción:**
    - Permisos y aprobaciones: Controles de edificación.
    - Construcción del Edificios, se harán entregas parciales para llevar un control del avance y la calidad del mismo de acuerdo al costo y presupuesto establecidos:
      - Excavación
      - Cimentación
      - Estructura
      - Mampostería
      - Albañilería, instalaciones eléctricas, electrónicas, sanitarias y contraincendios.
      - Acabados
      - Cielos falsos de gypsum
      - Carpintería de aluminio y vidrio
      - Carpintería de madera
      - Pintura
      - Áreas comunales
  - **Fase de cierre:**
    - Permisos y aprobaciones: Controles de edificación.
    - Además a los largo de todo el ciclo serán entregados:
- 8 Informes: Estados Financieros (Balance General y Balance de Resultados), Declaraciones Tributarias (Declaración Mensual del IVA y Declaración Anual del Impuesto a la Renta) y Reporte Mensual de la UAF.
- 9 Documentos legales: Escrituras, Instructivo de uso y mantenimiento dl edificio.

#### **11.3.1.8 Suposiciones previas**

Con el fin de identificar y estimar las tareas necesarias y la duración del proyecto, algunos supuestos y premisas deben ser tomados en cuenta. Con base en el conocimiento actual a la fecha, a continuación se listan los supuestos del proyecto.

- 10 Puede existir un sobre precio de los materiales de construcción a causa de la inflación.
- La implantación en un lugar ya consolidado significa mayor seguridad y conocimiento para nuestros futuros clientes; siendo este una de nuestras fortalezas en las ventas.
  - Los fondos para el desarrollo del proyecto serán capital propio y posteriormente serán financiados mediante las ventas; de lo contrario se debe recurrir a un crédito.
  - Los tiempos costos establecidos con los proveedores serán respetados mediante contratos para garantizar el curso correcto del proyecto.
  - La situación tanto económica como política del país será estable a lo largo del ciclo del proyecto.
  - La tasa de crecimiento del país se mantenga en un 4% anual.
  - La tasa de inflación del país según las proyecciones económicas no supere el 3%.

#### **11.3.1.9 Riesgos**

- 11 Inestabilidad del país que ocasionen cambios en las condiciones macroeconómicas.
- 12 Demora en la aprobación de licencias y permisos de construcción.
- 13 Oferta alta de vivienda en el sector con una fuerte y agresiva competencia.
- 14 Disminución en la velocidad de ventas programadas o frenado de ventas.
- 15 Incrementos en los costos de los materiales de construcción.
- 16 Accidentes laborales de gran magnitud.
- -

### **11.3.1.10 Enfoque**

El proyecto Edificio Aura debe ser llevado a cabo bajo la orientación de un Director de proyecto desde su inicio hasta su fin para garantizar que se trabaje de una forma adecuada y todas las expectativas sean cumplidas a cabalidad. Además, se debe tomar en cuenta que dentro de las habilidades primordiales a tomar en cuenta en el Director de Proyectos, más allá de su Liderazgo y conocimiento técnico, debe ser un profesional con conocimientos de los procesos del PMI de acuerdo al PMBOK; tomando en cuenta esta directriz, todo girará en torno a las reglas a ser establecidas en el acta de constitución.

Cada tarea será llevada a cabo de una manera estandarizada y ordenada y en caso de existir alguna variación deberá existir un registro adecuado tomando en cuenta los riesgos que puede causar, su incidencia en costo y tiempo; dichos reportes serán presentados a los promotores para ser aprobados.

Otro de los modos de operación será respetar las cadenas de mando y actuar sólo bajo autorización de los responsables previo a la documentación generada respectiva que respalde algún cambio. Además, se debe considerar como herramienta indispensable la continua y eficaz comunicación de los interesados para llevar a cabo las actividades.

#### **11.3.1.10.1 Sistema de organización del proyecto**

EL proyecto del Edificio Aura será desarrollado bajo una estructura funcional del proyecto de tipo proyectual con el fin de obtener reportes directos al mando superior y tener un control total del presupuesto tiempo, recursos, etc.; tiene una responsabilidad administrativa sobre el personal lo que le permite disponer de los recursos como lo requiera.

## Comité del Proyecto:

<b>ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>MARCA</b>	ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES
<b>PATROCINADOR</b>	ATCONSTRUCTORES
<b>GERENTE GENERAL/PLANIFICACIÓN ARQ.</b>	ARQ. GABRIELA ÁLVAREZ TERÁN
<b>PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA</b>	ING. LUIS FELIPE ÁLVAREZ Y ARQ. GABRIELA ÁLVAREZ
<b>PROMOCIÓN Y VENTAS</b>	ING. LUIS FELIPE ÁLVAREZ
<b>PLANIFICACIÓN Y DIRECCIÓN OBRA</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN
<b>GERENCIA DEL PROYECTO</b>	ARQ. GABRIELA ÁLVAREZ TERÁN Y ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN

Tabla 299 Comité del Proyecto Elaborado por ANA COBO

## Roles y responsabilidades del Proyecto:

<b>ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PROYECTO</b>	
<b>ROL</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>DISEÑO PLANIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	ARQ. GABRIELA ÁLVAREZ TERÁN, COLABORACIÓN: ARQ. ANA MARIA COBO P.
<b>TOPOGRAFÍA Y ESTUDIOS DE SUELO</b>	Compañía Drillsoil
<b>INGENIERÍA ESTRUCTURAL</b>	ING. SIGIFREDO DÍAZ
<b>INGENIERÍA HIDROSANITARIA</b>	ING. DIEGO TELLO
<b>INGENIERÍA ELÉCTRICA/ELECTRÓNICA</b>	ING. ALBERTO JANETA
<b>INGENIERÍA COTRAINCENDIOS</b>	ING. DIEGO TELLO
<b>DIRECCIÓN DE OBRA</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN
<b>PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA</b>	ING. LUIS FELIPE ÁLVAREZ Y ARQ. GABRIELA ÁLVAREZ
<b>PROMOCION Y VENTAS</b>	ING. LUIS FELIPE ÁLVAREZ
<b>ASPECTOS LEGALES</b>	

Tabla 300 Roles y Responsabilidades del Proyecto Elaborado por ANA COBO

## Estructura funcional

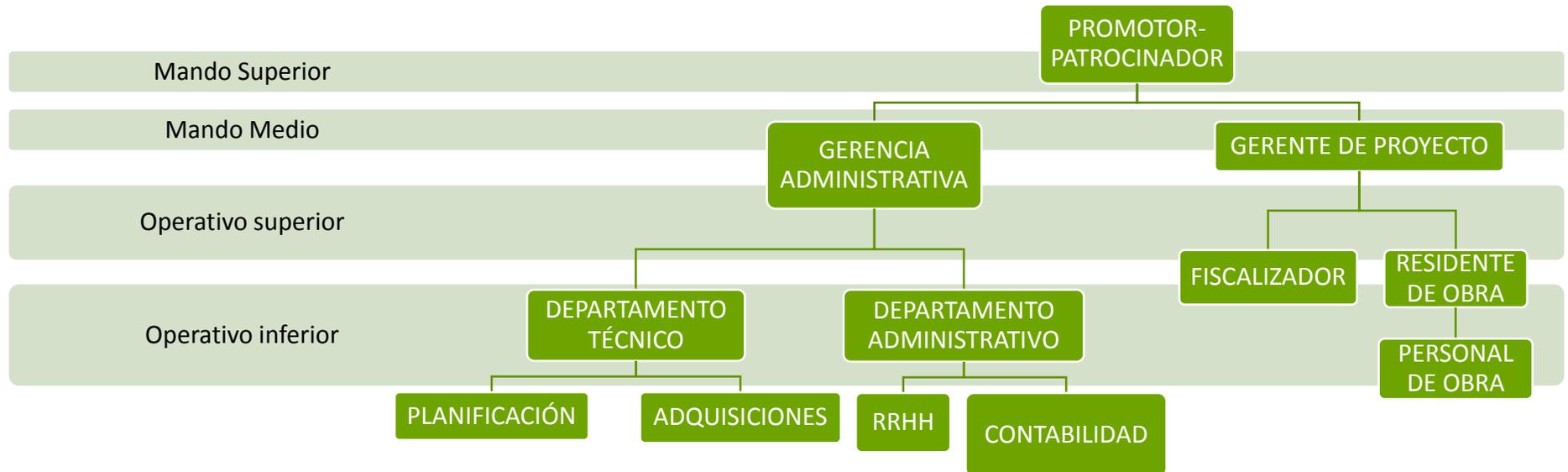


Tabla 301 Estructura Funcional Elaborado por ANA COBO

### 11.3.1.11 Gerencia de proyecto

La gerencia del proyecto como ya se estableció previamente es la columna vertebral del proyecto ya que a partir de ella se darán todas las directrices, mediante la cual se organizará y administrará recursos permitiendo que el proyecto se desarrolle y dé como resultado un producto con altos estándares de calidad cumpliendo con el alcance, el costo y el tiempo planificados inicialmente. Para lo cual es necesario general un plan de gestión que contiene un plan de acción para las siguientes áreas de conocimiento:

- Gestión de la integración
  - Gestión del alcance
  - Gestión del tiempo
  - Gestión de los costos
  - Gestión de la calidad
  - Gestión de los Recursos Humanos
  - Gestión de la comunicación
  - Gestión de los riesgos
  - Gestión de las adquisiciones
  - Gestión de los interesados
- Se deberá tomar en cuenta que en cada una de las áreas de conocimiento como premisa fundamental se llevará a cabo el siguiente proceso.



Tabla 302 Procesos de Gestión Elaborado por ANA COBOÓN

Este ciclo será continuo, y retroalimentado continuamente, ya que dentro del manejo de proyectos se los conoce como ciclos iterativos.

### 11.4 Definición del trabajo (Acta de constitución)

Después de llevar a cabo el proceso de identificación de trabajo y definición del mismo, es necesario crear un documento que respalde dicho trabajo, para lo cual se considera un entregable primordial para la conclusión de la fase de inicio la creación del Acta de Constitución. Anexo 19

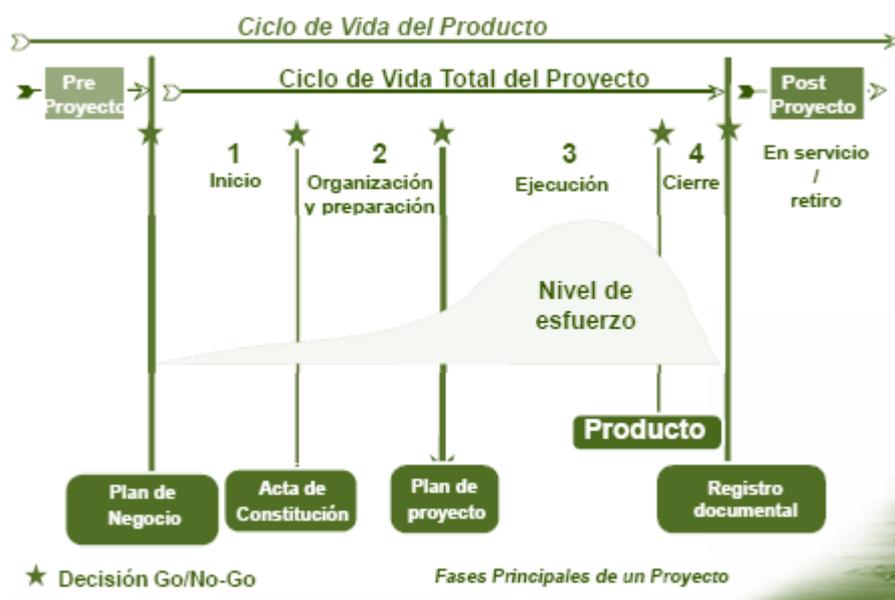


Tabla 303 Ciclo de Vida del Proyecto Fuente: Ten Step Modificado por ANA COBO

### 11.5 Gestión de la integración

Dentro de este plan de este plan subsidiario se busca poner en orden todas las fichas de juego para poder iniciar el control la salida principal es el Acta de Constitución del Proyecto, el Plan para dirección del proyecto y la Actualización de los activos de los procesos de la organización.



En este proceso se busca principalmente generar un documento que autorice formalmente al proyecto; además, el Plan de Gestión para Dirección del Proyecto que define, prepara, integra y coordina los planes subsidiarios anteriormente mencionados.

### 11.6 Gestión del alcance

Las probabilidades de éxito de un proyecto se ven reflejadas directamente por una correcta y detallada definición del alcance por lo que es necesario prestarle mucha atención a este plan subsidiario.



Tabla 304 Gestión del Alcance Elaborado por ANA COBO

Dentro de la definición del alcance se debe tener en cuenta qué va y qué no va incluido en el alcance, y como premisa tenemos que:



Una de las salidas más importantes es la creación de la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) con cada una de sus codificaciones de cuentas de control que serán vinculadas a la asignación del presupuesto. Se han tomado en cuenta 5 fases principales:

11.6.1 Estructura de Desglose de Trabajo

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) DEL PROYECTO "EDIFICIO AURA"							
ELABORADO POR:	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN	REVISADO POR:		FECHA:		N° de REVISIÓN:	EDT 001
FECHA:	4-OCT-2015	OBSERVACIONES					

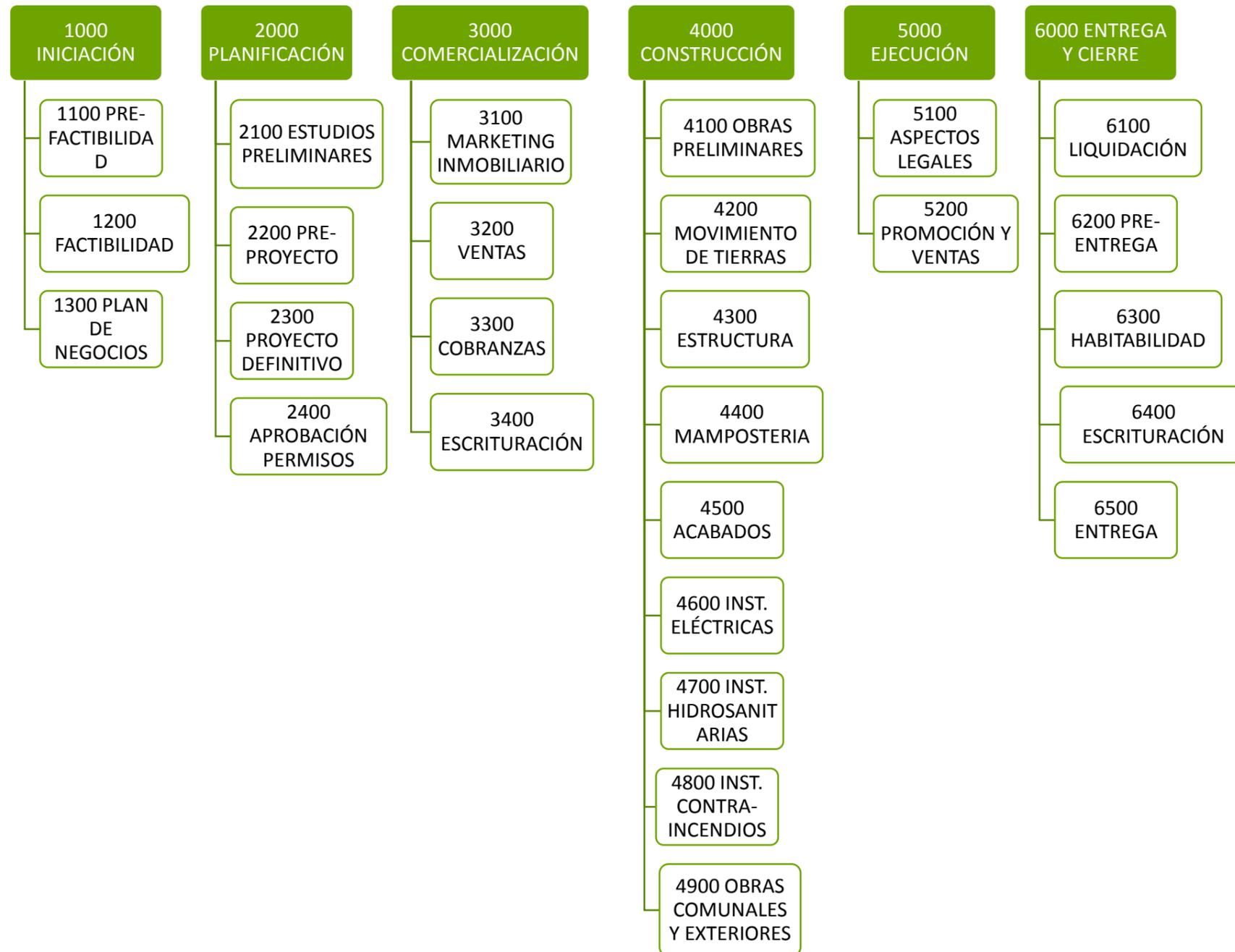


Tabla 305 EDT con Cuentas de Control Elaborado por ANA COBO

## 11.7 Gestión del tiempo



Tabla 306 Gestión del Tiempo Elaborado por ANA COBO

Dentro de este plan pretendemos que se incluyan todos los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se termine en la fecha indicada y como salida principal obtendremos el cronograma detallado del proyecto con la duración de cada una de las actividades y sus relaciones para poder identificar la Ruta Crítica, como herramienta software principal haremos uso de Microsoft Project que nos servirá para hacer el control del tiempo del proyecto mediante el cronograma que se presenta a continuación.

11.7.1 Cronograma del proyecto

CRONOGRAMA DEL PROYECTO "EDIFICIO AURA"							
ELABORADO POR:	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN	REVISADO POR:		FECHA:		Nº de REVISIÓN:	CRONOGRAMA 001
FECHA:	4-OCT-2015	OBSERVACIONES					



Tabla 307 Cronograma Elaborado por ANA COBO

**CRONOGRAMA DEL PROYECTO "EDIFICIO AURA"**

<b>ELABORADO POR:</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN	<b>REVISADO POR:</b>		<b>FECH</b>		<b>N° de</b>	<b>CRONOGRAMA</b>
				<b>A:</b>		<b>REVISIÓN:</b>	<b>001</b>
<b>FECHA:</b>	4-OCT-2015	<b>OBSERVACIONES</b>					

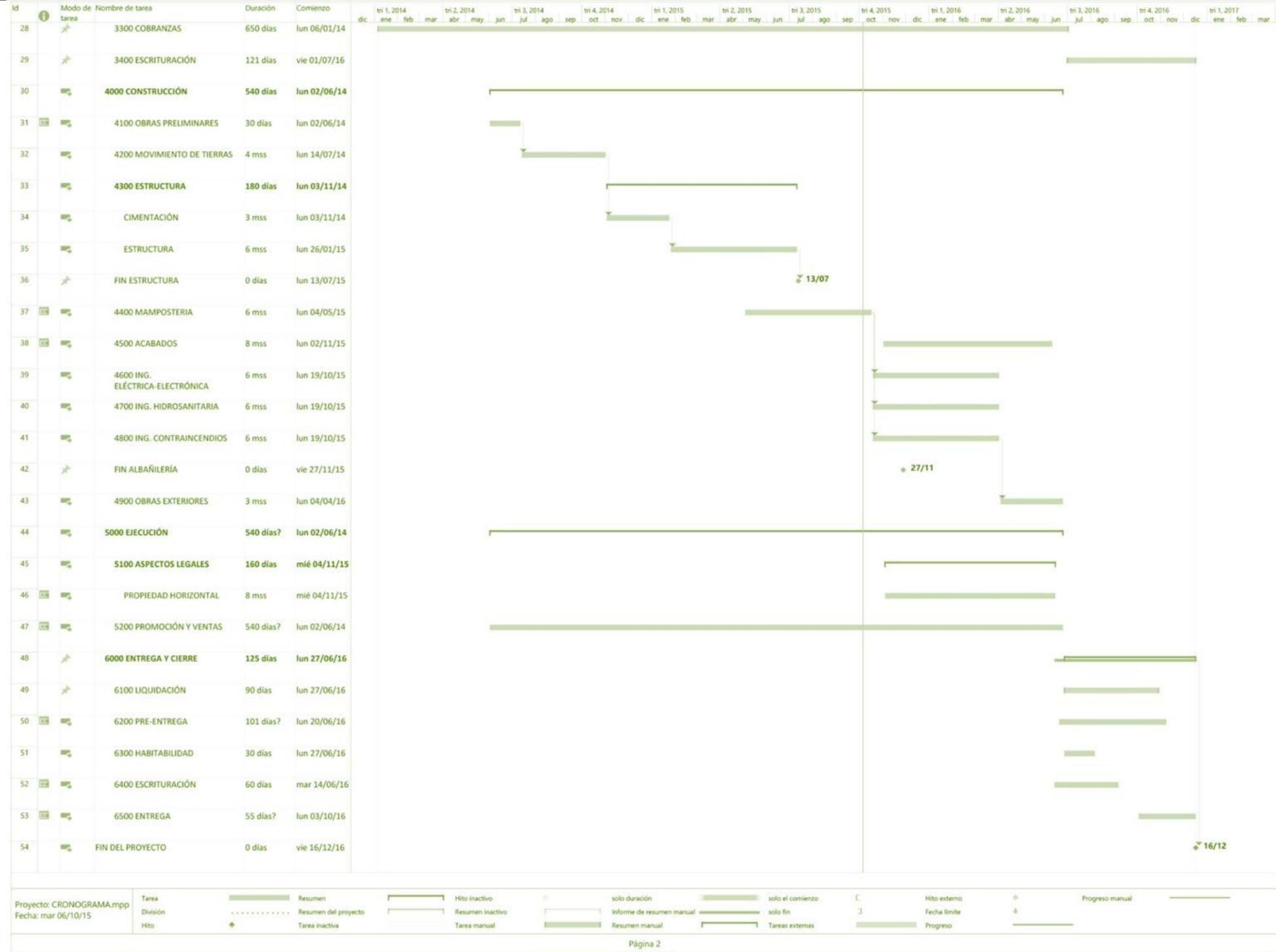


Tabla 308 Cronograma Elaborado por ANA COBO

## 11.8 Gestión de los costos

Para la gestión de costos haremos referencia al presupuesto generado en el capítulo de costos donde esta detallado de acuerdo a fases y cuentas de control; a partir de ello podemos reconocer los requerimientos específicos del proyecto como son los flujos de ingresos, egresos y la inversión máxima; además mediante esta información se realizará un seguimiento continuo del avance del proyecto en relación a costos tiempo y alcance mediante diferentes métodos que veremos a continuación.



Tabla 309 Gestión de Costos del Proyecto Elaborado por ANA COBO

Tomando en cuenta la estructura general de costos:

COSTOS EDIFICIO AURA	USD	INCIDENCIA
COSTO DEL TERRENO	1.620.750,00	26%
COSTOS INDIRECTOS	635.885,87	10%
COSTOS DIRECTOS	3.888.387,08	63%
COSTOS TOTALES	6.145.022,95	100%

Tabla 310 Resumen de Costos Elaborado por ANA COBO

<b>ESTRUCTURA DE COSTOS TOTALES DEL PROYECTO "EDIFICIO "AURA"</b>			
<b>ELABORADO POR:</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN		
<b>FECHA:</b>	4 OCTUBRE 2015	<b>REVISIÓN:</b>	EST COSTOS N° 001
<b>REVISADO POR:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS TOTALES</b>		<b>INCIDENCIAS</b>	
<b>Costos terreno</b>	<b>1.620.750</b>		<b>26%</b>
Costo terreno	1.551.000		25%
Costo 2 pisos	69.750		1%
<b>Costos indirectos</b>	<b>676.066</b>		<b>11%</b>
Gastos administrativos	478.284		8%
Gastos de ventas	34.620		1%
Mercadeo y publicidad	65.180		1%
Estudios Preliminares	20.264		0%
Gastos legales	77.718		1%
<b>Costos Directos</b>	<b>3.888.387</b>		<b>63%</b>
Gastos preliminares	111.563		2%
Obra Gris-General	1.283.000		21%
MANO DE OBRA	738.400		12%
Acabados	964.500		16%
Muebles	112.000		2%
Equipos	314.000		5%
Otros	364.924		6%
<b>TOTAL (terreno+indirectos+directos)</b>	<b>6.185.203</b>		<b>6.185.203</b>

Tabla 311 Estructura de Costos Totales Elaborado por ANA COBO

Adicionalmente durante la ejecución del proyecto se llevará a cabo el control mediante el método del Valor Ganado de la siguiente manera.

Por ejemplo, mediante un reporte del avance al mes 4 tenemos los siguientes datos:

<b>REPORTE DE VALOR GANADO AL MES 4 DEL PROYECTO "EDIFICIO "AURA"</b>							
<b>ELABORADO</b>		ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN					
<b>POR:</b>							
<b>FECHA:</b>		5 AGOSTO 2015	<b>REVISIÓN:</b>		EST COSTOS N° 001		
<b>REVISADO POR:</b>						<b>FECHA:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>							
ANÁLISIS DE VALOR GANADO		jul-14		ago-14		sep-14	oct-14
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
<b>ACTUAL COST</b>			1.710.055	147.366	145.976	183.034	
	AC		1.710.055	1.857.421	2.003.397	2.186.431	
<b>PRESENT VALUE</b>			1.715.480	125.490	127.839	131.360	
	PV		1.715.480	1.840.970	1.968.809	2.100.169	
			28,0%	2,0%	3,0%	2,5%	
			28,0%	30,0%	33,0%	35,5%	
<b>EARN VALUE</b>	EV		1.731.856,83	1.855.560,88	2.041.116,97	2.195.747,05	
<b>BAC</b>	Valor presupuestado		6.185.202,95	6.185.202,95	6.185.202,95	6.185.202,95	
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
<b>PV</b>	Suma de presupuesto a mayo		<b>1.715.479,77</b>	<b>1.840.970,11</b>	<b>1.968.809,47</b>	<b>2.100.169,12</b>	
<b>AC</b>	Valor gastado		<b>1.710.055,00</b>	<b>1.857.421,00</b>	<b>2.003.397,00</b>	<b>2.186.431,00</b>	
<b>EV</b>	El PV por el porcentaje de avance		<b>1.731.856,83</b>	<b>1.855.560,88</b>	<b>2.041.116,97</b>	<b>2.195.747,05</b>	
<b>SV</b>	EV - PV		16.377,06	14.590,77	72.307,51	95.577,93	
<b>CV</b>	EV - AC		21.801,83	(1.860,12)	37.719,97	9.316,05	
<b>SPI</b>	EV/PV	>1favorable	1,01	1,01	1,04	1,0455	
<b>CPI</b>	EV/AC	>1favorable	1,01	1,00	1,02	1,0043	
<b>EAC típica</b>	BAC/CPI		6.107.339,29	6.191.403,33	6.070.900,00	6.158.960,56	
<b>EAC atípica</b>	AC+(BAC-EV)		6.163.401,12	6.187.063,06	6.147.482,97	6.175.886,90	
<b>ETC típico</b>	(BAC - EV )/CPI		4.397.284,29	4.333.982,33	4.067.503,00	3.972.529,56	
<b>ETC atípico</b>	BAC - EV		4.453.346,12	4.329.642,06	4.144.085,97	3.989.455,90	
<b>VAC típico</b>	BAC - EAC		77.863,66	(6.200,39)	114.302,95	26.242,38	
<b>VAC atípico</b>	BAC - EAC		21.801,83	(1.860,12)	37.719,97	9.316,05	

Tabla 312 Análisis de Valor Ganado Elaborado por ANA COBO

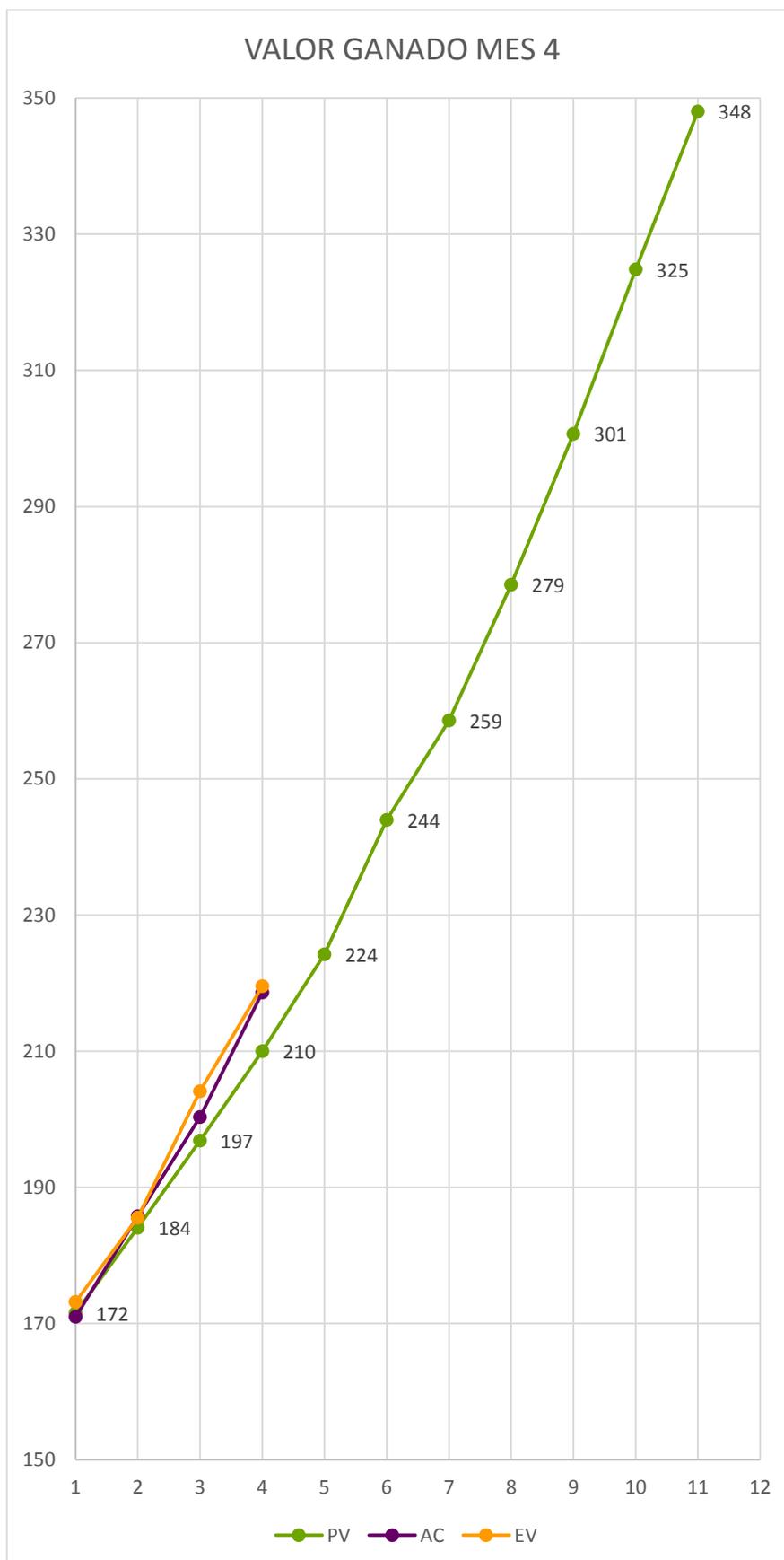


Tabla 313 Valor Ganado Elaborado por ANA COBO

El proyecto ha presupuestado que para el mes 4 se han gastado 2.186.431USD correspondiente al COSTO ACTUAL; se había presupuestado un valor de 2.100.169USD, correspondiente al 33,95% y según el reporte de avance estamos en el 35,5% lo que significa un valor de 2.195.747USD como valor ganado. Según los índices SPI (índice que valora el avance de acuerdo al cronograma) 1,0455% significa que estamos avanzando a un mejor tiempo que el proyectado ya que es superior a 1 y CPI (índice que valora el avance de acuerdo al costo) es 1,0043 mayor a 1 significa que estamos bien en el presupuesto y que ha habido un ahorro.

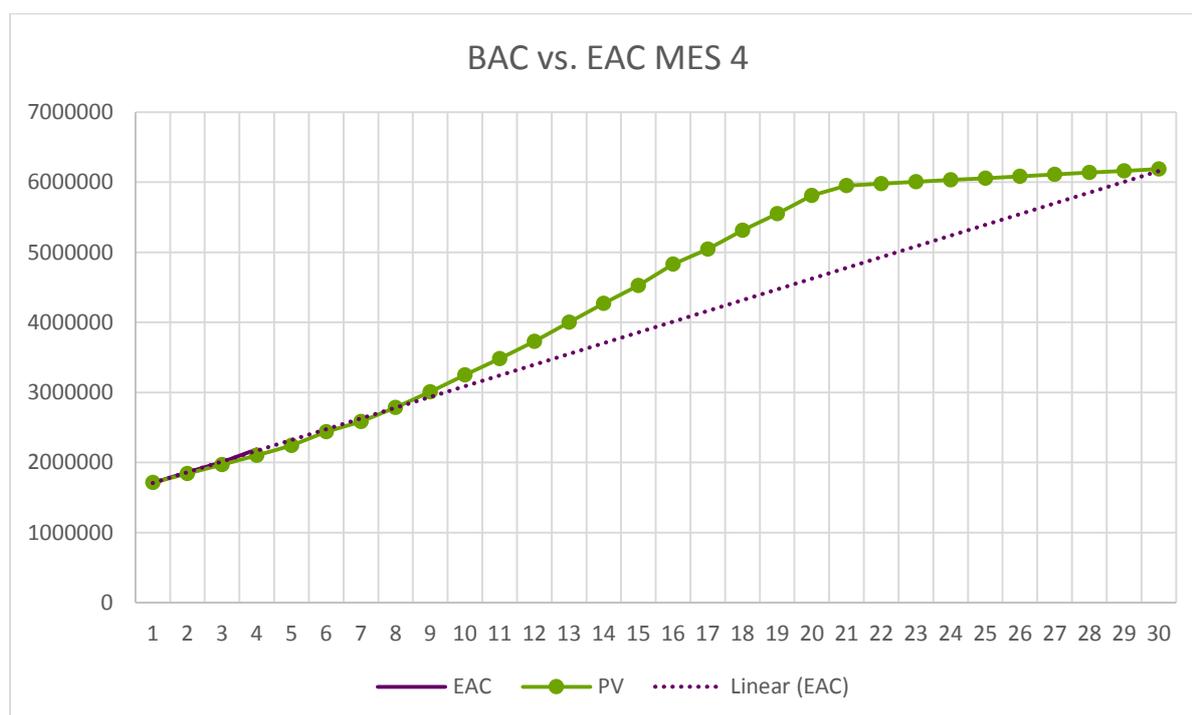


Tabla 314 BAC Elaborado por ANA COBO

Si de acuerdo a los índices presentados hasta este mes vemos que el presupuesto tendrá una disminución de 26.242USD representado por el EAC y la tendencia marcada que está bajo el BAC.

## 11.9 Gestión de la calidad



Tabla 315 Gestión de Calidad Elaborado por ANA COBO

El Plan de gestión de Calidad esta desglosado en base a las responsabilidades, objetivos y políticas de calidad que tendrán seguimiento de acuerdo a los procesos que encontramos a continuación:

- Planificación de calidad
- Aseguramiento de calidad
- Control de calidad

La calidad será establecida de acuerdo a los factores de satisfacción del cliente, prevención, responsabilidad de la dirección y mejora continua, tomando en cuenta que la calidad es el nivel de satisfacción de las exigencias y las normas técnicas que se relacionen con las especificaciones técnicas preestablecidas en el acta de constitución.

### 11.9.1 Objetivos de calidad

Es necesario poner en conocimiento de todos los participantes e interesados cuales son los objetivos para poder hacer un gestionamiento de expectativas adecuadas y para cerciorarse que resultado referente de calidad sea excelente.

- Establecer capacitaciones constantes del personal para garantizar la eficiencia del desempeño
- Establecer actividades relacionadas al cumplimiento de la seguridad industrial y salud ocupacional de acuerdo las ordenanzas en vigencia.
- Gestionar actividades para la mejora de procesos.
- Analizar y evaluar el impacto ambiental para disminuirlo en el desarrollo del proyecto
- Realizar socializaciones adecuadas con los interesados y todo el grupo de personas afectadas tales como los vecinos.
- Satisfacer las necesidades de los clientes para poder con ello cumplir con las expectativas.
- Crear modelos de control de calidad para mejor las prácticas tanto en el proceso de diseño arquitectónico y de las ingenierías como en la construcción.
- Obtener la mayor rentabilidad posible mediante el cuidado y mejoramiento de los procesos de diseño y de ejecución del proyecto

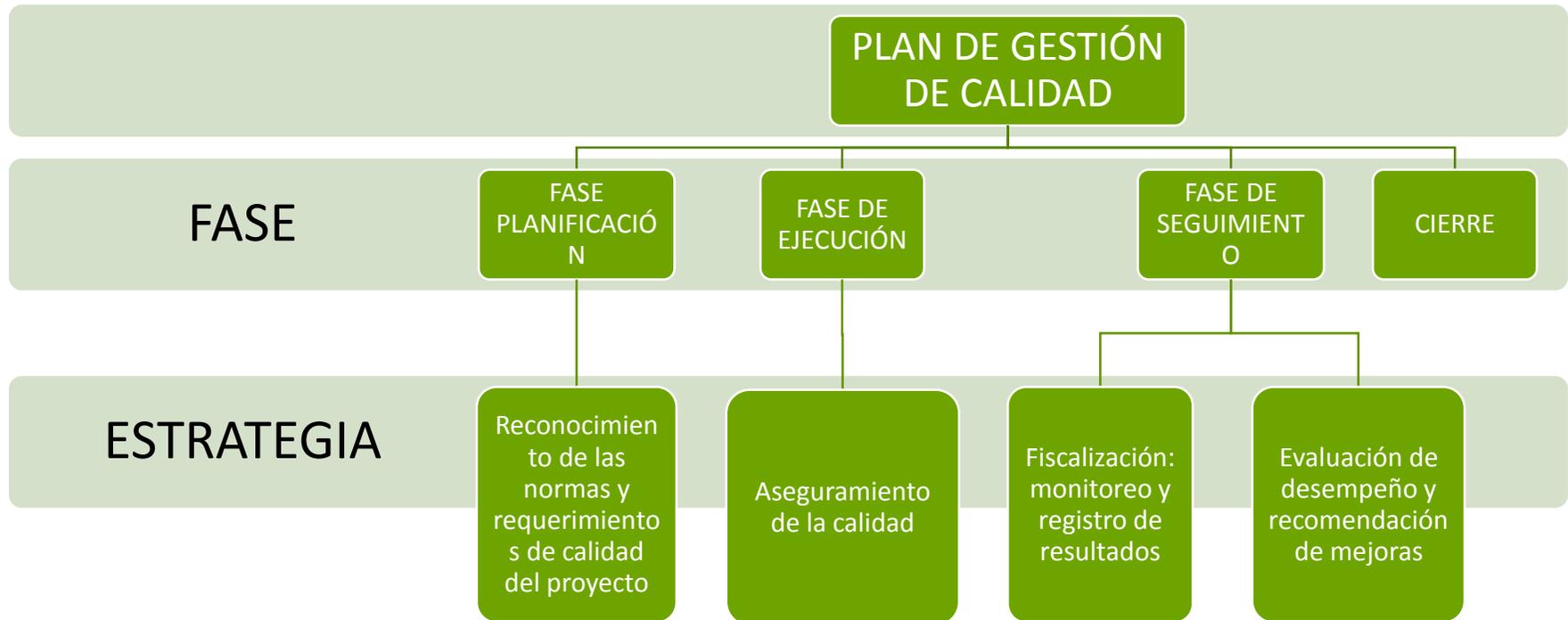


Tabla 316 Plan de Gestión de Calidad Elaborado por ANA COBO

## **11.10 Gestión de calidad**

El proceso de gestión de calidad se realizará de acuerdo a las normas y ordenanzas vigentes tales como:

Constitución de la república del Ecuador

Ley de régimen de seguridad social

Ley de régimen tributaria

Normas Ecuatorianas de Construcción NEC 2015

Código del trabajo

Regla Técnica Metropolitana RTQ 2014 relativa la prevención de incendios

Norma INEN

Código tributario

Ordenanza Metropolitana 352

### **11.10.1 Documentos**

Formularios de control de procesos de actividades

Solicitudes de Clientes

Estrategias de acción

Evaluación de procedimientos

Formato de reporte mensual

### **11.10.2 Actividades**

Recolección de información

Levantamiento de estado actual

Registro de observaciones

Fiscalización mediante planificación y control de procesos

Valorar avance mensual del avance del proyecto

Evaluar los resultados y presentar correctivos y nuevas prácticas a futuro

### **11.10.3 Entregables**

Formatos instructivos

Reportes mensuales del avance del proyecto

Reporte del proceso de ejecución de las actividades

Estrategias de planes de ejecución

Plan de procesos de fiscalización

Bitácora de actividades (libro de obra)

### **11.10.4 Matriz de la gestión de calidad**

Se definirá el responsable de cada actividad y establecerá el estándar de calidad con el cual será evaluado.

## 11.10.5 Responsabilidades del Gerente de proyectos

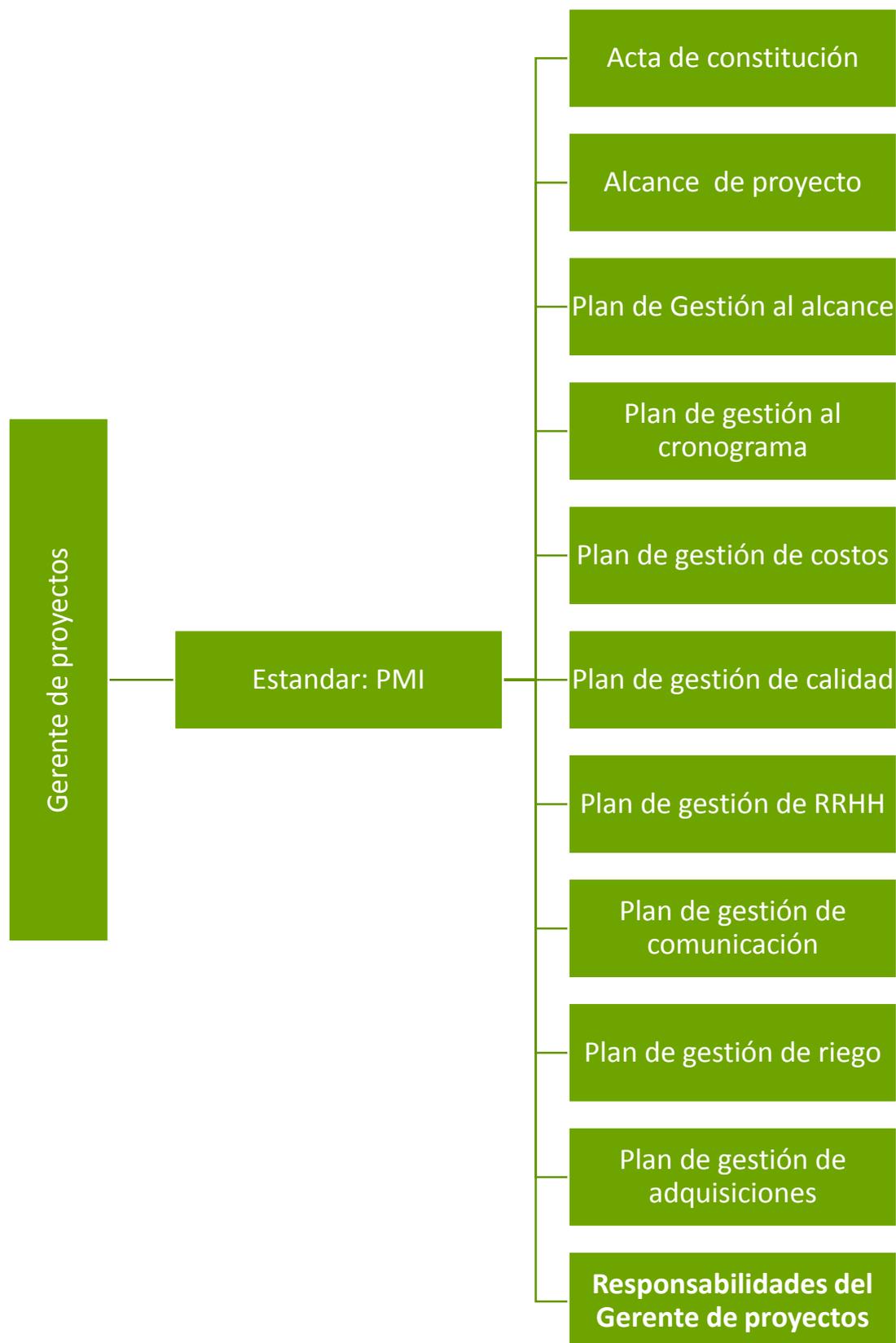


Tabla 317 Gerencia de Proyectos Elaborado por ANA COBO

### 11.10.6 Responsabilidades del Gerente de Proyectos

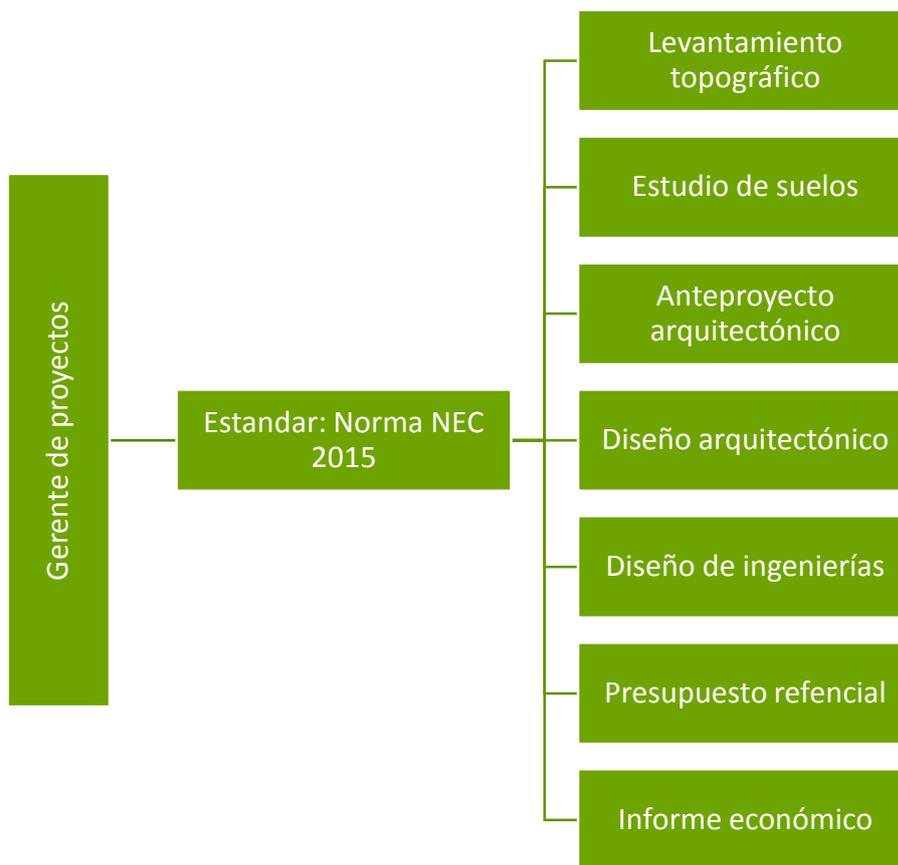


Tabla 318 Responsabilidades del Gerente de Proyectos Elaborado por ANA COBO

### 11.10.7 Responsabilidades del patrocinador

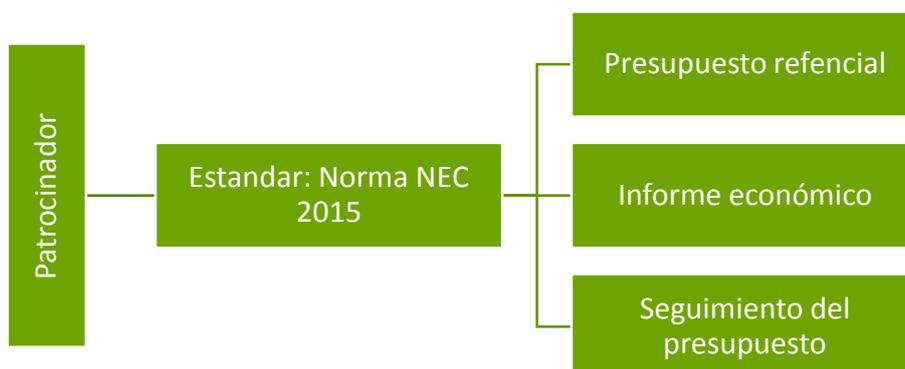


Tabla 319 Responsabilidades del Patrocinador Elaborado por ANA COBO

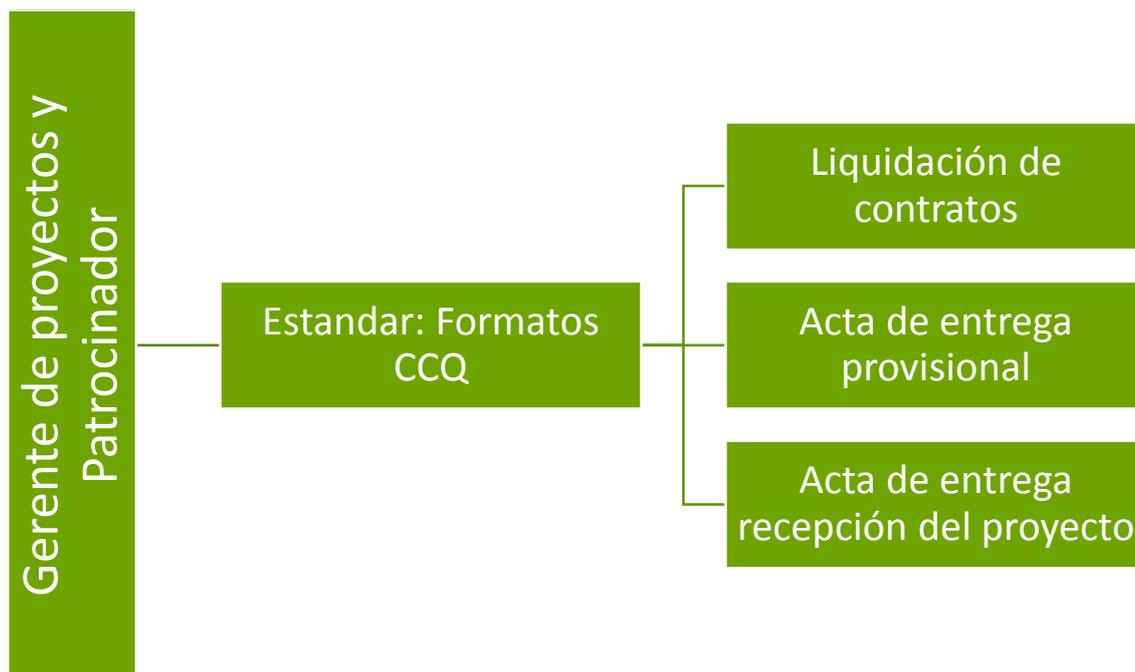
**11.10.8 Responsabilidades del gerente de proyectos y el patrocinador**

Tabla 320 Responsabilidades del Gerente y del Patrocinador Elaborado por ANA COBO

**11.10.9 Aseguramiento de calidad**

El aseguramiento de calidad se hará en base a los procesos de calidad por tanto se tomarán en cuenta los estándares mencionados

## 11.11 Gestión de RRHH



Tabla 321 Gestión de los Recursos Humanos Elaborado por ANA COBO

Dentro del plan de desarrollo de la gestión de recursos humanos a división y responsabilidades para el uso de empleados, proveedores, firmas de outsourcing, y de esta manera conformar una un equipo sólido de trabajo que en el cual estén establecidas sus roles, habilidades para poder asignar los recursos pertinentes a cada una de las partes.

Se debe considerar que el plan de gestión de recursos humanos es un departamento administrativo que trabaja a la par durante la ejecución del proyecto, sin embargo, se maneja como una entidad independiente.

### 11.11.1 Planeación de recursos humanos

Como primer punto de acción se deben establecer las políticas internas y externas que definirán los roles y responsabilidades de cada puesto.

### 11.11.2 Adquirir el equipo del proyecto

El equipo de trabajo estará conformado por el siguiente equipo profesional:

<b>MATRIZ DE RESPONSABILIDADES DEL PROYECTO “EDIFICIO “AURA”</b>			
<b>ELABORADO POR:</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN		
<b>FECHA:</b>	5 AGOSTO 2015	<b>REVISIÓN:</b>	EST COSTOS N° 001
<b>REVISADO POR:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			
<b>Promotor</b>	<p>Es el principal interesado en cumplir el programa, objetivos y metas del proyecto</p> <p>Toma las decisiones trascendentales del proyecto tanto económicos como del proyecto en sí.</p> <p>Trabaja de la mano del gerente del proyecto.</p>		
<b>Patrocinador</b>	<p>El será un importante inversionista en el proyecto, por lo que al igual que el promotor velará por el cumplimiento de los objetivos</p> <p>Trabaja en conjunto para la toma de las decisiones con el equipo técnico</p> <p>Participa en la toma de decisiones con voz y voto para el proyecto</p>		
<b>Gerente del proyecto</b>	<p>Verificar que todo el proyecto se realice según el EDT planificado</p> <p>Manejar el alcance del proyecto en cuanto al costo, tiempo y calidad</p> <p>Gestionar la comunicación entre todos los equipos de trabajo, personal y proveedores, que intervienen en todas las fases</p> <p>Mantener al día al patrocinador de los ajustes al Plan</p> <p>Inspeccionar la obra constantemente para cumplir con la normativa establecida</p>		
<b>Fiscalizador</b>	<p>Supervisar el fiel cumplimiento de la obra en base a los planos aprobados</p> <p>Revisar el control de calidad de materiales</p> <p>Revisar el control de las actividades según el detalles y especificaciones establecidas en el alcance del proyecto</p> <p>Informar al gerente del proyecto el avance del proyecto según lo estipulado o suspender un proceso en caso de no cumplir con los estándares de calidad establecidos</p>		

<b>Residente</b>	<p>Controlar el cumplimiento de la obra y su cronograma tanto en tiempo con los gastos, para poder dar aviso ante posibles variaciones.</p> <p>Coordinar a las diferentes ingenierías, contratistas, diseñadores, equipos de trabajo que intervienen durante la etapa de ejecución.</p> <p>Coordinar con los proveedores de materiales e insumos de la obra para que estos llegue de acuerdo a lo solicitado y con los estándares de calidad requeridos</p> <p>Supervisar el control de bodega para mantener un control en el stock de materiales, herramientas, equipos de seguridad</p> <p>Informar sobre el cumplimiento del avance de obra a los interesados del proyecto y manejar el control mediante la bitácora de obra.</p> <p>Supervisar el cumplimiento de las normas establecidas de la empresa por parte de las cuadrillas de trabajo</p> <p>Revisar y aprobar los salarios semanales de las cuadrillas de trabajo según el avance en la obra.</p>
<b>Bodeguero</b>	<p>Despachar los materiales y herramientas de bodega según la solicitud de pedido de cada uno.</p> <p>Recibir los materiales de los proveedores y revisar que cumpla contra entrega con la solicitud y validar con la factura.</p> <p>Controlar el manejo de las herramientas y poder dar un mantenimiento preventivo o informar sobre el chequeo de posibles daños.</p> <p>Manejar códigos de materiales para el fácil manejo del stock</p>
<b>Maestro Mayor</b>	<p>Manejar, organizar y dirigir a las cuadrillas de trabajo, previamente seleccionados por el para conformar el equipo de trabajo.</p> <p>Supervisar la ejecución de las actividades de la obra</p> <p>Comunicar al residente de la obra sobre el avance de la misma.</p> <p>Es el responsable de ejecutar las tareas de la obra según los planos aprobados</p> <p>Leer e interpretar los planos de diseño y de detalle para la ejecución de estos en obra.</p>

<b>Cuidador de la obra</b>	<p>Controlar el ingreso y salida de los visitantes a la obra</p> <p>Vigilar a seguridad en la obra</p> <p>Reportar al maestro mayor cualquier anomalía en la obra</p> <p>Mantener las inmediaciones de la obra limpia</p>
<b>Cuadrillas de trabajo</b>	<p>Se compondrán por albañiles y peones que conformarán las cuadrillas para la ejecución de la obra</p> <p>La mano de obra calificada del proyecto deberá enfocarse en los trabajos especializados, se designarán fierros, carpinteros, pintores, plomeros y electricistas.</p>

Tabla 322 Matriz de Responsabilidades Elaborado por ANA COBO

## Subcontratación de personal suplementario

Trabajos especializados	Muros anclados
	Ventanería
	Revestimientos de pisos y paredes
	Cielos falsos
	Equipos de climatización
	Circulaciones verticales
	Mobiliario
	Impermeabilización

Tabla 323 Subcontratación de trabajos Trabajos especializados Muros anclados

**11.11.3 Parte administrativa**

1. Departamento administrativo
2. Departamento de recursos humanos
3. Departamento de adquisiciones
4. Departamento Técnico
5. Departamento de Planificación
6. Departamento de Obra

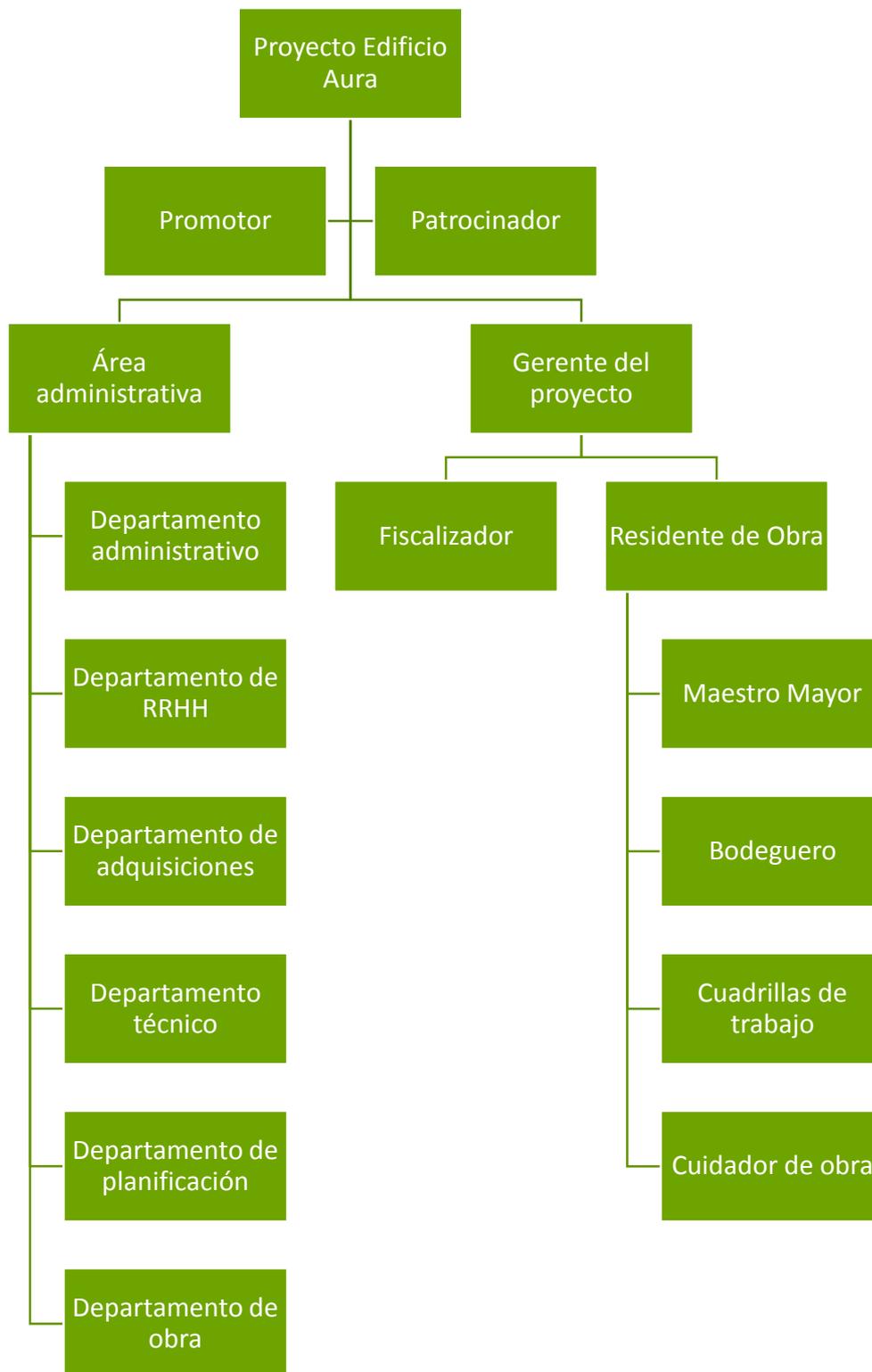


Tabla 324 Organigrama de la Empresa Elaborado por ANA COBO

#### 11.11.4 Desarrollar al equipo de proyecto

Habilidades de negocio	Por medio de un correcto manejo de los recursos humanos se podrán conseguir mejorar los rendimientos del equipo de trabajo.
Habilidades técnicas	Mano de obra especializada que garantice el cumplimiento de
Habilidades profesionales	Fomentar la retroalimentación del equipo de trabajo para cimentar unas bases sólidas que permitan el crecimiento del equipo.

Tabla 325 Desarrollo del Equipo de Trabajo Elaborado por ANA COBO

Una vez conformado el equipo de trabajo del proyecto y establecidas las responsabilidades de cada uno de ellos se debe también tomar en cuenta que se requerirá equipos especializados de mano de obra, por lo cual se deberá subcontratar personal suplementario.

#### 11.11.5 Gestionar el equipo del proyecto

Para la gestión del equipo del proyecto se debe verificar que se hayan cumplido todos los aspectos administrativos para la

#### 11.11.6 Matriz de roles y responsabilidades

Según el EDT del proyecto se establecerán las responsabilidades para cada miembro del equipo según la actividad asignada en el periodo de tiempo del cronograma según los conocimientos requeridos para cada tarea.

**ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) DEL PROYECTO ASIGNACIÓN DE REPONSABILIDADES (RAM)“EDIFICIO AURA”**

<b>ELABORADO POR:</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN	<b>REVISADO POR:</b>		<b>FECH A:</b>		<b>N° de REVISIÓN:</b>	EDT 001
<b>FECHA:</b>	4-OCT-2015	<b>OBSERVACIONES</b>					

DESCRIPCION	CRONOGRAMA																					
	MESES																					
Responsable	Patrocinador	Promotor	Gerente proyecto	Arquitecto	Ingeniería Civil	Ingeniería Eléctrica	Ingeniería Hidráulica	Fiscalizador	Residente de obra	Maestro Mayor	Cuadrillas	Subcontratista de muros anclados	Subcontratista de Ventanería	Subcontratista de revestimientos	Subcontratista de cielos falsos	Subcontratista de climatización	Subcontratista circulaciones verticales	Subcontratista de mobiliario	Subcontratista Impermeabilización			
Negociacion del Terreno																						
Diseño Plan Masa																						
Presupuesto Referencial																						
Estudio de Factibilidad Financiera																						
Estudio de mercado																						
Plan de Negocio																						
Estudios Preliminares																						
Programacion arquitectura																						
Plan Masa																						
Plano de subdivision del terreno																						
Atenproyecto arquitectonico																						
Coordinacion de Ingenierias																						
Proyecto arquitectonico definitivo																						
Proyecto de ingenierias definitivo																						
Proyecto arquitectonico ventas																						
Detalles y especificaciones tecnicas																						
Presupuesto referencial																						
Aprobacion municipal																						
Obras preliminares																						
Cimentacion																						
Estructura																						
Mamposteria y recubrimientos																						
Carpinteria Metalica																						
Aluminio y Vidrio																						
Carpinteria de Madera																						
Pinturas																						
Aparatos sanitarios																						
Equipamientos																						
Señaletica																						
Fiscalizacion de obra civil																						
Fiscalizacion de obras sanitaria																						
Fiscalizacion de obras electricas y electronicas																						
Inspeccion Municipal																						
Inspeccion Bomberos																						
Escrituracion																						
Estrega Recepcion																						
Habitabilidad																						
Garantias																						
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PAARTICIPACIÓN PERMANENTE EN EN SEGUIMIENTO DEL PROYECTO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PARTICIPACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO SEGÚN LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO</td> </tr> </table>																			PAARTICIPACIÓN PERMANENTE EN EN SEGUIMIENTO DEL PROYECTO		PARTICIPACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO SEGÚN LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO
	PAARTICIPACIÓN PERMANENTE EN EN SEGUIMIENTO DEL PROYECTO																					
	PARTICIPACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO SEGÚN LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO																					

Tabla 326 Matriz de Responsabilidades Matriz RAM

### 11.11.7 Entregables

Dentro de la gestión de los recursos humanos se debe tomar en cuenta los entregables que el dicho departamento debe realizar para la ejecución del proyecto, entre ellos se tiene:

- Solicitudes de personal
- Solicitudes de contratación
- Descripciones de puestos
- Revisiones de desempeño
- Solicitudes de capacitación
- Planes de desempeño

### 11.11.8 Selección del personal

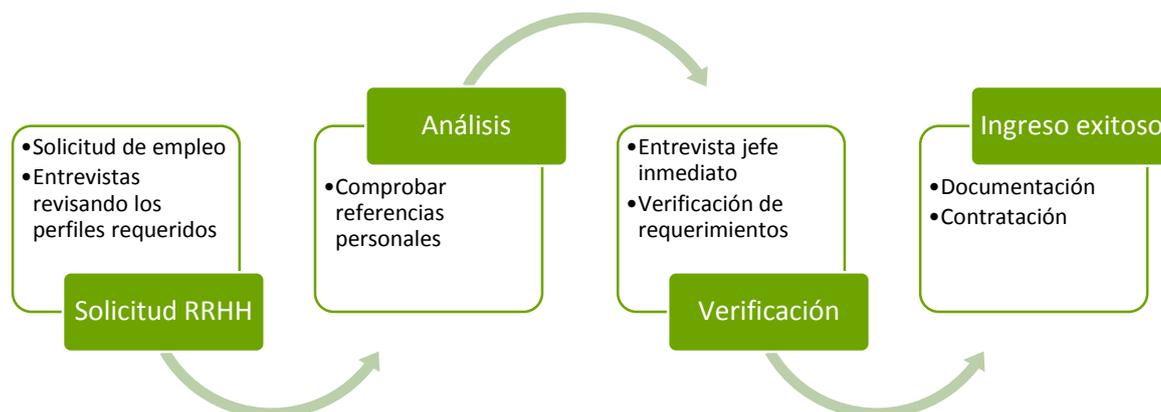


Tabla 327 Selección del Personal Elaborado por ANA COBO

## 11.12 Gestión de la comunicación



Tabla 328 Gestión de la Comunicación Elaborado por ANA COBO

Tomando en cuenta que la comunicación es un factor fundamental para la correcta operación del proyecto, este es uno de los planes subsidiarios que también se abarca desde la planificación y nos garantizará un mejor funcionamiento del desarrollo del proyecto.

La comunicación permite que todos los involucrados tengan claros los objetivos del proyecto, por lo que está debe ser sumamente clara posible pues los involucrados no sólo serán profesionales o técnicos, también están los promotores y los clientes, lo que significa que trataremos con un sinnúmero de personas.

A la vez la comunicación debe estar respaldada por la tecnología, en reuniones se pueden grabar las conversaciones, la comunicación indirecta se la puede hacer mediante mail que llegue a todos los interesados o a la vez se puede usar un grupo de chat, como lo encontramos en el WhatsApp, con el cual se puede estar al día de todos los acontecimientos. En estos tipos de comunicación se debe establecer quienes pueden dar sus opiniones y quien puede tomar las decisiones.

### 11.12.1 Planificar la comunicación

Debemos establecer quienes deben manejar las comunicaciones, y de qué manera se va a dar la comunicación, a continuación establecemos los parámetros de comunicación.

CANALES DE COMUNICACIÓN DEL PROYECTO “EDIFICIO “AURA”						
<b>ELABORADO POR:</b>		ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN				
<b>FECHA:</b>		5 AGOSTO 2015	<b>REVISIÓN:</b>	EST COSTOS N° 001		
<b>REVISADO POR:</b>				<b>FECHA:</b>		
<b>OBSERVACIONES:</b>						
Actividad	Tipo	Generador de información	Emisor de la comunicación	Receptor en la comunicación	Medio de comunicación	
Acta de constitución	Obligatoria	Gerente de Proyectos	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email	
Proyecto Arquitectónico	Informativa	Arquitecto contratado	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email	
Proyecto de ingenierías	Informativa	Arquitecto contratado (Ingenieros contratados)	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email	

<b>Ejecución de Obra</b>	Informativa	Constructor	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Control de avance y presupuesto</b>	Obligatoria	Constructor	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Análisis Financiero</b>	Obligatoria	Encargado financiero de la promotora	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Aspectos Legales</b>	Obligatoria	Oficina de ventas y promotora	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Ventas</b>	Obligatoria	Oficina de ventas contratada (clientes)	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Liquidación de contratos</b>	Informativa	Constructor	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico

					Reporte digital vía email
<b>Entrega y recepción</b>	Obligatoria	Constructor – Ventas (clientes)	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email

Tabla 329 Canales de Comunicación Elaborado por ANA COBO

PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PROYECTO “EDIFICIO “AURA”			
<b>ELABORADO POR:</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN		
<b>FECHA:</b>	5 AGOSTO 2015	<b>REVISIÓN:</b>	EST COSTOS N° 001
<b>REVISADO POR:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Emisor de la comunicación</b>	<b>Receptor en la comunicación</b>	<b>Medio de comunicación</b>
<b>Gestión de Alcance</b>	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Gestión de cronograma</b>	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Gestión de costos</b>	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Gestión de calidad</b>	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Gestión de recursos humanos</b>	Gerente de Proyectos	Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Gestión de comunicaciones</b>	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email

<b>Gestión de riesgos</b>	Gerente de Proyectos	Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email
<b>Gestión de</b>	Gerente de Proyectos	Promotor Principales interesados	Juntas Reporte físico Reporte digital vía email

Tabla 330

La información otorgada debe ser concreta para su mayor entendimiento, el gerente de proyectos está encargado de simplificar y resumir la información técnica obtenida de las diferentes partes, así se habla el mismo idioma y se evitan los malos entendidos.

Las reuniones que se lleven a cabo pueden ser de dos tipos:

- Una reunión en obra en la cual estará un representante de los interesados o el promotor, el constructor y el gerente de proyectos.
- Otra reunión de los socios para dar seguimiento a la parte administrativa, legal, entre otras. En esta deben estar presentes el gerente de proyectos y los interesados o su representante.

Debido a la magnitud del proyecto, estas reuniones se deben llevar a cabo máximo cada 15 días. En caso de haber un inconveniente podrán existir juntas extraordinarias las cuales se deben comunicar con la máxima anticipación posible.

### 11.12.2 Gestión de la comunicación

Para la constancia de un buen entendimiento en la comunicación se debe crear documentación donde se encuentre registrado todas las conversaciones, decisiones cambios que se van resolviendo durante el proceso. Esta información debe ser distribuida a todos quienes estén involucrados e interesados en el proyecto. Se debe evitar la interferencia esto lo logramos pidiendo una confirmación de recepción y entendimiento de la información.

### 11.12.3 Controlar las comunicaciones

El control en la comunicación es fundamental debido a la interferencia que existe en este medio, como por ejemplo el idioma, la jerga, la falla tecnológica (referente a la recepción de un mail, o nitidez de una llamada) entre otros.

El controlar la recepción de la información nos permite evitar futuras molestias por malos entendidos.

La comunicación nos permite también el verificar que cada persona está haciendo el trabajo que debe hacer.

### 11.13 Gestión del riesgo



Tabla 331 Gestión de Riesgos Elaborado por ANA COBO

Los riesgos de un proyecto se pueden definir por eventos o condiciones futuras que pueden afectar a un proyecto de dos maneras, positiva convirtiéndose en una oportunidad y negativamente afectando al normal desarrollo del proyecto.

La parte más importante de este proceso es la identificación de posibles riesgos sobre todo en la etapa de planificación y ejecución durante el proyecto, para poder tener herramientas para evitarlos o mitigarlos y reducir significativamente sus consecuencias. Una correcta gestión de riesgos podrá reducir un impacto negativo durante la ejecución del proyecto y así se puede hacer más eficiente en la dirección de proyectos.

#### Identificar los riesgos

Los pasos previos a los riesgos del proyecto es el análisis de los aspectos que podrán afectar al proyecto. De esta manera se deben revisar la percepción de los riesgos, que incluyen: el control de supuestos internos o externos, verificar la información disponible para la identificación y la afectación que se puede presentar en el tiempo para la incertidumbre ante posibles riesgos del proyecto.



Una vez realizado este análisis preliminar se realiza la evaluación de la gestión de riesgos en la que se incluye la evaluación de la causa (situaciones existentes), riesgo (eventos futuros) y efectos (resultados de la ocurrencia de un riesgo).

El análisis de este proceso encaminará al establecimiento de estrategias para el manejo de riesgos para determinar si estos riesgos serían positivos o negativos, dependiendo su incidencia.



#### 11.13.1 Análisis Cualitativo de Riesgos

Mediante la implementación de una matriz que establece las intensidades de ocurrencia de estos eventos, por lo esta muestra estos niveles entre bajo, mediano y alto. Tomando en consideración que este análisis permitirá que se prioricen para responderlos inmediatamente, para estar prevenidos ante ellos o si su relación entre la probabilidad e impacto es baja se la puede ignorar.

### 11.13.2 Análisis Cuantitativo de Riesgos

Mediante una calificación se podrá ponderar la afectación de cada riesgo, de tal manera que se puedan en conjunto con el análisis cualitativo se establezca una relación entre el impacto, que refleja un movimiento de dinero, y entre la probabilidad, que estima la probabilidad de afectación y ocurrencia de determinado riesgo.

### 11.13.3 Planificación para planes de contingencia de riesgos

Se desarrollan las diferentes opciones para dar la respuesta oportuna ante determinada probabilidad de ocurrencia de un riesgo y de esta manera ser capaces de manejar, mitigar o reducir ante la presencia inminente de riesgos.

### 11.13.4 Control de riesgo

Se mantiene un monitoreo permanente de los riesgos identificados, tantos internos como externos, para poder supervisar que las soluciones establecidas estén bien encaminadas en pro del proyecto, sino caso contrario ser capaces de replantear el camino inicialmente establecido para dicha resolución.

### 11.13.5 Matriz cualitativa y cuantitativa Edificio Squadra-Lote 13

MATRIZ DE RIESGOS DEL PROYECTO "EDIFICIO "AURA"			
<b>ELABORADO POR:</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN		
<b>FECHA:</b>	5 AGOSTO 2015	<b>REVISIÓN:</b>	EST COSTOS N° 001
<b>REVISADO POR:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			
Riesgo	Cualitativa	Cuantitativa	Plan de contingencia
RIESGOS EXTERNOS			
Cambios en los factores macroeconómicos del país	Medio	0.50	Realizar análisis de sensibilidad en cuanto a los precios y a los costos del proyecto para que el proyecto pueda soportarlos.
Personal no capacitado	Bajo	0.10	La experiencia de sus compañeros de trabajo adicionalmente se complementará con las capacitaciones tanto en

			instituciones especializadas como con cursos enfocados en el mejoramiento personal.
Impuestos gubernamentales	Alto	0.80	La especulación frenó el sector inmobiliario, por lo que se deben optar por crear incentivos en el financiamiento de las unidades en venta como reducción de la cuota de entrada.
Precio del petróleo	Medio	0.40	La estrepitosa caída del precio del petróleo desencadenó en la reducción de ingresos a varias familias, se podrán adquirir seguros que absorban las variaciones de este.
Tramites en el Municipio de Quito	Bajo	0.25	Realizar revisiones periódicas con el CAE y simultáneamente con Bomberos, entidades responsables en la aprobación de proyectos para las factibilidades.
Reducción de los créditos hipotecarios	Medio	0.50	Fomentar la solicitud de los créditos para primera vivienda que se enfoquen en la adquisición de viviendas para
<b>RIESGOS INTERNOS</b>			
Alza de precios de materiales	Alto	0.75	Los análisis de sensibilidad establecerán el límite de tolerancia a esta variable
Alza de precios de maquinarias	Alto	0.75	Negociar con proveedores para realizar contratos a precio fijo durante la construcción del proyecto.

Incremento en los aranceles en los costos de construcción	Alto	0.75	Buscar productos sustitutos que cumplan con la misma función dentro del proyecto de tal manera que no afecten al mismo
Velocidad de ventas	Medio	0.50	Incrementar los incentivos al equipo de ventas para motivarlos a cerrar las ventas de la demanda potencial calificada dentro del proyecto.
Conflictos con los miembros del trabajo	Bajo	0.10	Fomentar la vinculación del equipo de trabajo mediante talleres o charlas para que todos estén comprometidos con el objetivo del proyecto
Conflicto por el incremento de cambios sin aprobación	Bajo	0.10	Control absoluto por parte de la gerencia para la aprobación de las solicitudes de cambio por parte del promotor del proyecto.

Tabla 332 Matriz de Riesgos Elaborado por ANA COBO

Rangos de calificación:

0.00-0.49	Bajo Impacto y probabilidad	Ignorar
0.50-0.75	Medio Impacto y Probabilidad	Precaución
0.76-1.00	Alto Impacto y Probabilidad	Responder

## 11.14 Gestión de las adquisiciones



Tabla 333 Gestión de las Adquisiciones Elaborado por ANA COBO

Dentro de la gestión de adquisiciones debemos tomar en cuenta

- Planificación de la gestión de adquisiciones
- Realización de las adquisiciones
- Control de adquisiciones
- Cierre de adquisiciones

### 11.14.1 Proceso de adquisiciones

Debemos tomar en cuenta los siguientes procesos

- Cotización
- Compra
- Entrega
- Subcontratación de personal suplementario

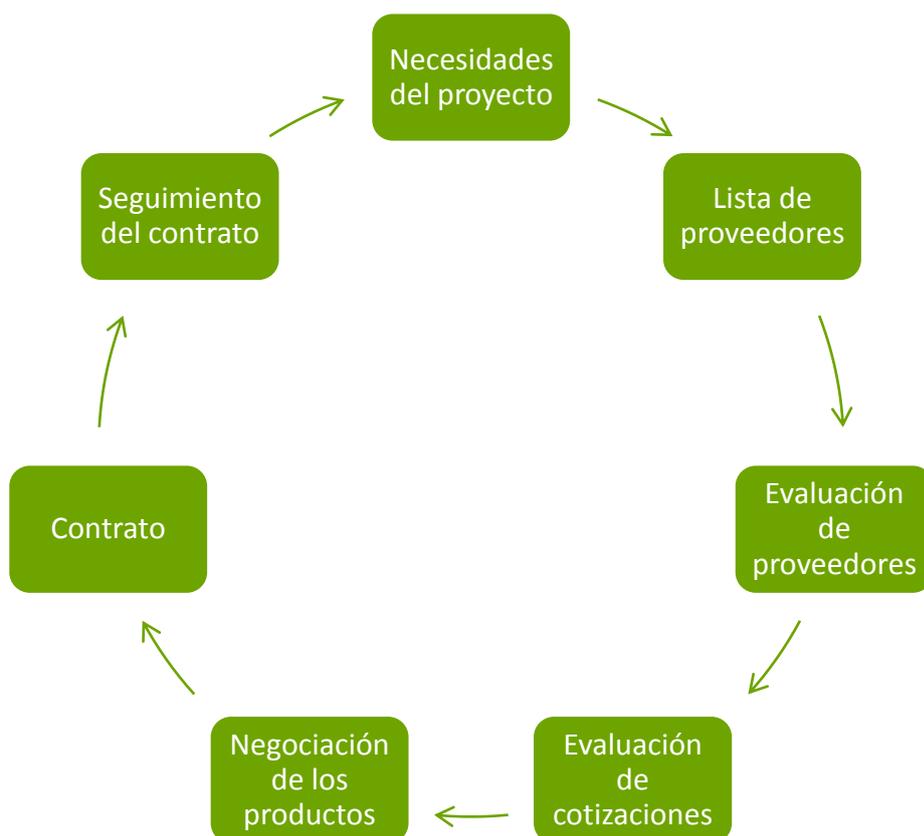


Tabla 334 Proceso de Adquisiciones Elaborado por ANA COBO

Las actividades relacionadas a la adquisición diagramadas en el cuadro previo nos indican el ciclo que debemos llevar a cabo; en primer lugar debemos tener muy claro cuáles son las necesidades del proyecto de acuerdo al acta de constitución, posteriormente es necesario tener una lista variada de proveedores para poder hacer una comparación de calidades y precios y evaluar cual son los más favorables para el proyecto después de tomar la mejor decisión se realiza la negociación y se llevará a cabo la contratación; finalmente, se hará un seguimiento del contrato de acuerdo al avance del proyecto.

## 11.14.2 Contratos

### 11.14.2.1 Contratos de obra

Dentro del proyecto se utilizan los contratos a precio fijo de acuerdo a los precios unitarios y cantidades preestablecidos en el presupuesto detallado en el acta de constitución.

#### **11.14.2.2 Subcontrato de servicios especializados**

Además se hacen subcontratos para provisión de servicios especializados externos a las actividades de albañilería tales como el gypsum, carpintería de madera, entre otros que se harán de acuerdo al avance del proyecto, con respecto al presupuesto y las especificaciones técnicas establecidas.

#### **11.14.3 Seguimiento de contratos**

La fiscalización hará un control del avance del proyecto verificando tanto los procesos como las cantidades utilizadas de acuerdo al presupuesto presentado previamente.

#### **11.14.4 Actividades suplementarias**

En caso de existir montos mayores de las adquisiciones están deben ser revisadas por fiscalización y presentadas al gerente de proyectos y al promotor para su revisión y aprobación

#### **11.14.5 Pedidos**

Solicitud de materiales se hará mediante el departamento de adquisiciones quien se encargará de la negociación de los contratos con previa aprobación del departamento técnico y de planificación

#### **11.14.6 Entrega**

La entrega de materiales se realizará en los horarios establecidos en la obra y de acuerdo a previa planificación con el residente de obra.

### **11.15 Gestión de los interesados**

Otro de los factores influyentes para el curso del proyecto es la identificación de los interesados involucrados que podrían afectar o ser afectados por el proyecto por tanto dentro de esta gestión se manejan las siguientes actividades.



Tabla 335 Gestión de los Interesados del Proyecto Elaborado por ANA COBO

#### 11.15.1 Identificación de los interesados

Encontramos a las personas que intervienen en el proceso ya sean dentro o fuera de la organización. Se requiere analizar la información y documentarla; además se debe hacer un ponderación de la influencia que estos significan.

#### 11.15.2 Planificación de la gestión de los interesados

Se constituyen los planes para entender a los interesados, como influyen, que rol desempeñan, cuáles son sus necesidades y expectativas y como pueden ser enfrentadas para crear compromiso por parte de ellos.

#### 11.15.3 Gestionar el compromiso de los interesados

Se requiere de una constante comunicación para poder trabajar con ellos para lo cual se acudiría a juntas ya sean formales o informales o comunicaciones vía mail, memos entre otros; dicha gestión se realizará de forma individual o grupal dependiendo del requerimiento.

#### 11.15.4 Matriz de Identificación de Interesados

<b>MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS DEL PROYECTO “EDIFICIO “AURA”</b>			
<b>ELABORADO POR:</b>	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN		
<b>FECHA:</b>	5 AGOSTO 2015	<b>REVISIÓN:</b>	M.INTERESADOS N° 001
<b>REVISADO POR:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>			
<b>INTERESADOS</b>			
<b>INTERNOS</b>	PROMOTOR	ÁLVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES	
	SOCIOS	AT CONSTRUCTORES	
	PLANIFICACIÓN	ARQ. GABRIELA ÁLVAREZ	
	OBRA	ARQ. ANA MARIA COBO PINZÓN	
	VENTAS/ADMIN.	ING. LUIS FELIPE ÁLVAREZ	
<b>EXTERNOS</b>	COMPRADORES	VARIOS	
	VECINOS	EDIFICIO BOREAL EDIFICIO CORUÑA EDIFICIO MURANO	
		MUNICIPIO DE QUITO	
		SRI	
		CUERPO DE BOMBEROS	
		IESS	

Tabla 336 Matriz de Identificación de los Interesados Elaborado por ANA COBO

## 11.16 Conclusiones

Al momento el proyecto ha venido trabando con algunos de estos sistemas; sin embargo, no se lo ha implementado en su totalidad. Lo que nos servirá para proyectos futuros.

Viabilidad INDICADOR	INCIDENCIA	ANÁLISIS
Gestión de la Integración		La identificación de todos los requerimientos desde un inicio del proyecto permite que todo trabaje al mismo tiempo y que todo se gestione bajo las mismas premisas por lo que esto beneficiará al éxito del proyecto.
Gestión del Alcance		En un inicio puede ser muy complicado al no estar definidas todos los elementos; sin embargo, al ser un proceso itinerante, se va mejorando continuamente. Por otra parte aquí se deja en claro QUÉ va y Qué NO va en un proyecto para no generar falsas expectativas.
Gestión de Tiempo		El proyecto está planteado con tiempos bien definidos y para cumplir con las fechas especificadas se debe tener un control continuo para que el proyecto no se vea afectado
Gestión de Costos		Al igual que el tiempo, los costos deben ser cuidados puesto que la rentabilidad está en juego, aunque los márgenes son bastante altos; cualquier cambio en la economía o en los planteamientos requerirá que se tomen decisiones óptimas y a tiempo.
Gestión de Calidad		Puesto que del resultado final depende nuestro posicionamiento en el mercado es necesario, no sólo revisar la calidad al final del proceso; sino, por el contrario realizar un aseguramiento de calidad en todas las etapas.

Gestión de RRHH		La garantía de obtener un producto final con éxito dependen de las personas que intervengan en el proceso por tanto una selección adecuada y a tiempo del personal capacitado será el punto de mayor importancia.
Gestión de la Comunicación		Al estar en una época en que la tecnología a evolucionado tanto; el uso de medios de comunicación alternativos es indispensable y serán los que facilitarán el trabajo y nos permitirán tener resultados sorprendentes.
Gestión de Riesgos		Puesto que existen diferentes riesgos, desde los que conocemos hasta lo que no conocemos que no conocemos, es indispensable que la identificación de los mismos sea profunda y detallada y no se deje pasar por alto nada que más adelante afecte el ciclo del proyecto.
Gestión de Adquisiciones		El manejo de proveedores se ha hecho de una forma muy desorganizada por lo que este método ayudará a una mejor gestión y por lo tanto facilitará el trabajo y dará mejores resultados.
Gestión de los Interesados		El principal grupo afectado son los vecinos con los que se necesita hacer una socialización constante para que esto no se convierta en problemas futuros durante la obra.

Tabla 337 Viabilidad de la Gestión de Proyectos Elaborado por ANA COBO

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Bravo Constructores. (2015). *Informe Económico*. Quito.
- Banco Central del Ecuador. (2014). *Banco Central del Ecuador, Informe de Estadísticas mensuales*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776-publicaciones-generales>: <http://www.bce.fin.ec/>
- Climate-Data.org. (2015). *Clima: Quito*. Obtenido de Climate-Data.org: <http://es.climate-data.org/location/1012/>
- Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Quito Alcaldía*. Obtenido de Mapas DMQ: <http://sthv.quito.gob.ec/>
- Eliscovich, F. (2014). *Clase Magistral MDI*. Quito.
- Estudios de mercado. (s.f.). *Estudios de mercado*. Obtenido de [www.estudiosdemercado.org](http://www.estudiosdemercado.org)
- Gava, L., Roperó , E., Serna, G., & Ubierna , A. (2008). *Dirección Financiera. Decisiones de inversión*. Madrid: Ed. Delta.
- GETQUITO. (2015). *GETQUITO*. Obtenido de [www.getquito.com](http://www.getquito.com)
- Gridcon. (2014). *Estudio de demanda de la ciudad de Quito*. Quito.
- HELIODON. (2015). *HELIODON*. Obtenido de <http://www.heliodon.net/>: [http://www.heliodon.net/downloads/Beckers\\_2004\\_Ir\\_El\\_diagrama\\_solar.pdf](http://www.heliodon.net/downloads/Beckers_2004_Ir_El_diagrama_solar.pdf)
- Hellriegel, D., Jackson , S., & Slocum Jr., J. W. (2005). *Administración. Un enfoque basado en competencias*. Mexico: Internatinal Thomson Editores S.A.
- INEC. (Marzo de 2015). *Ecuador País en crecimiento somos más que cifras*. Obtenido de Ecuador en cifras: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV\\_2015/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/)
- INEC. (s.f.). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de INEC We Site: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Meowweather. (s.f.). *Meowweather*. Obtenido de <http://es.meowweather.com/>
- Plusvalia. (s.f.). *Plusvalia*. Obtenido de Plusvalia Web Site: <http://www.plusvalia.com/>

Revista Ekos. (Enero de 2015). *Perspectivas Económicas 2015*. Obtenido de EkosNegocios.com: <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1134.pdf>

## ANEXOS

## ANEXO 1.

FICHA DEL PROYECTO					
No. 004					
Datos del proyecto			Datos del Sector		
Nombre:	Avenir		Barrio:	Gonzales Suarez	
Tipo de producto:	Edificio de departamentos		Parroquia:	La Paz	
Dirección:	Jiménez de la Espada y González Suárez		Cantón:	Quito	
Promotor Inmobiliario-Constructora:	Oleas y asociados Arquitectos		Provincia:	Pichincha	
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN					
Distancia del proyecto XXXX					
Dirección:					
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
Tipo	No. Unidades	No. Disponibles	Área m2	Precio	Precio /m2
Departamentos Un Dormitorio	Sin Datos	1	65	\$ 113.000,00	\$ 1.738,46
Departamentos Dos Dormitorios	Sin Datos	0	120	\$ 168.000,00	\$ 1.400,00
Departamentos Tres dormitorios	Sin Datos	0	219	\$ 224.900,00	\$ 1.026,94
Bodegas	15				
Terrazas	1				
Parqueaderos	Sin Datos				
Total departamento	14				
VENTAS					
Forma de Pago		Resumen Ventas			
Reserva:	10%	No. Unidades Totales	14	Ventas totales	13
Entrada:	20%	Fecha de inicio de obra	Agosto, 2013	Absorción Mensual	0,62
Entrega:	70%	Fecha Inicio de Ventas	Mayo, 2013		
		Fecha entrega de proyecto	Mayo, 2015		
DETALLE DEL PROYECTO					
		ACABADOS			
Estado Actual	por terminar	Pisos área social	Bamboo		
Avance del proyecto	95%	Pisos dormitorios	Bamboo		
Tipo de estructura	Hormigón	Pisos cocina	Porcelanato		
No. Subsuelos	2	Pisos baños	Porcelanato		
No. Pisos	9	Ventanas	Aluminio y Vidrio		
Sala Comunal	Si	Puertas	Madera		
Jardines	No	Muebles de cocina	MDF		
Adicionales		Mesones	Granito		
		Tumbados	Gypsum		
		Griferías	FV y Briggs		
		Sanitarios	FV y Briggs		
ENTORNO Y SERVICIOS					
Supermercados	Supermaxi				
Colegios	Colegio La Inmaculada, Colegio La Dolorosa				
Transporte Público	Ecovía				
Bancos	Banco de Pichincha, Produbanco				
Edificios Públicos	Ministerio de Coordinación y Desarrollo Social				
Centros de Salud	Hospital de Niños Baca Ortiz				

## ANEXO 2.

FICHA DEL PROYECTO						
No. 001						
Datos del proyecto			Datos del Sector			
Nombre:	Sorelina		Datos del Sector	La Paz		
Tipo de producto:	Departamentos		Parroquia:	Gonzales Suarez		
Dirección:	Paul Rivet y Whymper		Cantón:	Quito		
Promotor Inmobiliario-Constructora:			Provincia:	Pichincha		
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN						
Distancia del proyecto XXXX						
Dirección:						
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO						
	<i>Tipo</i>	<i>No. Unidades</i>	<i>No. Disponibles</i>	<i>Area m2</i>	<i>Precio</i>	<i>Precio /m2</i>
	Departamentos Un Dormitorio	10		67,95	140042,66	2060,97
	Departamentos Dos Dormitorios	10		71,2	137505	1931,25
	Departamentos Tres dormitorios	2		121,7	244717,19	2010,82
	Baños					
	Bodegas	22				
	Terrazas					
	Parqueaderos	25				
	Total departamento	22				
VENTAS						
<i>Forma de Pago</i>			<i>Resumen Ventas</i>			
Reserva:		No. Unidades Totales	22	Ventas totales	60%	
Entrada:	40%	Fecha de inicio de obra	Marzo 2014	Absorción Mensual		
Entrega:	60%	Fecha Inicio de Ventas	Marzo 2014			
		Fecha entrega de proyecto	Mayo 2015			
DETALLE DEL PROYECTO						
ACABADOS						
Estado Actual		Pisos área social				
Avance del proyecto		Pisos dormitorios				
Tipo de estructura		Pisos cocina				
No. Subsuelos		3	Pisos baños			
No. Pisos		10	Ventanas			
Sala Comunal		1	Puertas			
Jardines	No		Muebles de cocina			
Adicionales			Mesones			
			Tumbados			
			Griferías			
			Sanitarios			
ENTORNO Y SERVICIOS						
Supermercados		Megamaxi , supermaxi				
Colegios		La Inmaculada,				
Transporte Público		Bus , ecovia , taxis				
Bancos		Banco del Pichincha , Produbanco , Banco de Guayaquil				
Edificios Públicos						
Centros de Salud		Cruz Blanca				

## ANEXO 3.

FICHA DEL PROYECTO					
No. 007					
Datos del proyecto			Datos del Sector		
Nombre:	BEZIER		Barrio:	La Paz	
Tipo de producto:	Edificio de departamentos		Parroquia:	La Paz	
Dirección:	Calle Paul Rivet y Whymper		Cantón:	Quito	
Promotor Inmobiliario-Constructora:	Dinámica		Provincia:	Pichincha	
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN					
Distancia del proyecto XXXX					
Dirección:					
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
Tipo	No. Unidades	No. Disponibles	Área m2	Precio	Precio /m2
Departamentos Un Dormitorio	10	0	58		1800
Departamentos Dos Dormitorios	16	4	147		1800
Departamentos Tres dormitorios	24	7	180		1800
Bodegas	30				
Terrazas	1				
Parqueaderos	84				
Total departamento	50				
VENTAS					
Forma de Pago			Resumen Ventas		
Reserva:	10%	No. Unidades Totales	50	Ventas totales	39
Entrada:	20%	Fecha de inicio de obra	junio del 2015	Absorción Mensual	2,166666667
Entrega:	70%	Fecha Inicio de Ventas	mar-14		
		Fecha entrega de proyecto	sep-15		
DETALLE DEL PROYECTO					
		ACABADOS			
Estado Actual	en ventas	Pisos área social	Madera solida		
Avance del proyecto	90%	Pisos dormitorios	Piso flotante		
Tipo de estructura	Hormigón	Pisos cocina	Porcelanato		
No. Subsuelos	3	Pisos baños	Porcelanato		
No. Pisos	10	Ventanas	Aluminio y Vidrio		
Sala Comunal	Si	Puertas	Tamborada enchapada en madera		
Jardines	No	Muebles de cocina	Termolaminado		
Adicionales		Mesones	Granito		
		Tumbados	Gypsum		
		Griferías	FV		
		Sanitarios	FV Primera línea		
ENTORNO Y SERVICIOS					
Supermercados	Supermaxi				
Colegios	Colegio La Inmaculada, Colegio La Dolorosa				
Transporte Público	Ecovía				
Bancos	Banco de Pichincha, Produbanco				
Edificios Públicos	Ministerio de Coordinación y Desarrollo Social				
Centros de Salud	Hospital de Niños Baca Ortiz				

## ANEXO 4.

FICHA DEL PROYECTO					
No. 010					
Datos del proyecto			Datos del Sector		
Nombre:	AURA		Barrio:	La Paz	
Tipo de producto:	Edificio de departamentos		Parroquia:	La Paz	
Dirección:	Av. La Coruña y Alberto Mena		Cantón:	Quito	
Promotor Inmobiliario-Constructora:	Alvarez Bravo		Provincia:	Pichincha	
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN					
Distancia del proyecto XXXX					
Dirección:					
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
Tipo	No. Unidades	No. Disponibles	Área m2	Precio	Precio /m2
Departamentos Un Dormitorio	20	7	50		2092,75
Departamentos Dos Dormitorios	10	5	95		2092,75
Departamentos Tres dormitorios	20	12	147		2092,75
Bodegas	40				
Terrazas	1				
Parqueaderos	90				
Total departamento	50				
VENTAS					
Forma de Pago			Resumen Ventas		
Reserva:	10%	No. Unidades Totales	50	Ventas totales	24
Entrada:	20%	Fecha de inicio de obra	oct-14	Absorción Mensual	2,67
Entrega:	70%	Fecha Inicio de Ventas	jun-14		
		Fecha entrega de proyecto	dic-16		
DETALLE DEL PROYECTO					
		ACABADOS			
Estado Actual	en ventas	Pisos área social	Piso de Bambú		
Avance del proyecto	75%	Pisos dormitorios	Piso de Bambú		
Tipo de estructura	Hormigón	Pisos cocina	Porcelanato		
No. Subsuelos	4	Pisos baños	Porcelanato		
No. Pisos	10	Ventanas	Aluminio y Vidrio		
Sala Comunal	Si	Puertas	Tamborada enchapada en madera		
Jardines	No	Muebles de cocina	Termolaminado		
Adicionales	Piscina	Mesones	Granito		
	Gimnasio	Tumbados	Gypsum		
		Griferías	FV		
		Sanitarios	FV Primera línea		
ENTORNO Y SERVICIOS					
Supermercados	Supermaxi				
Colegios	Colegio La Inmaculada, Colegio La Dolorosa				
Transporte Público	Ecovía				
Bancos	Banco de Pichincha, Produbanco				
Edificios Públicos	Ministerio de Coordinación y Desarrollo Social				
Centros de Salud	Hospital de Niños Baca Ortiz				

## ANEXO 5.

FICHA DEL PROYECTO					
No. 010					
Datos del proyecto			Datos del Sector		
Nombre:	ALFIL		Barrio:	La Paz	
Tipo de producto:	Edificio de departamentos		Parroquia:	La Paz	
Dirección:	Av. La Coruña y Barreto		Cantón:	Quito	
Promotor Inmobiliario-Constructora:	Arcontec		Provincia:	Pichincha	
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN					
Distancia del proyecto XXXX					
Dirección:					
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
Tipo	No. Unidades	No. Disponibles	Área m2	Precio	Precio /m2
Departamentos Un Dormitorio	20	2	50		2150
Departamentos Dos Dormitorios	10	3	99		2150
Departamentos Tres dormitorios	20	3	139		2150
Bodegas	40				
Terrazas	1				
Parqueaderos	90				
Total departamento	50				
VENTAS					
Forma de Pago			Resumen Ventas		
Reserva:	10%	No. Unidades Totales	50	Ventas totales	42
Entrada:	20%	Fecha de inicio de obra	ene-14	Absorción Mensual	2,8
Entrega:	70%	Fecha Inicio de Ventas	ene-14		
		Fecha entrega de proyecto	sep-15		
DETALLE DEL PROYECTO					
		ACABADOS			
Estado Actual	en ventas	Pisos área social	Piso de Bambú		
Avance del proyecto	75%	Pisos dormitorios	Piso flotante		
Tipo de estructura	Hormigón	Pisos cocina	Porcelanato		
No. Subsuelos	4	Pisos baños	Porcelanato		
No. Pisos	10	Ventanas	Aluminio y Vidrio		
Sala Comunal	Si	Puertas	Tamborada enchapada en madera		
Jardines	No	Muebles de cocina	Termolaminado		
Adicionales		Mesones	Granito		
		Tumbados	Gypsum		
		Griferías	FV		
		Sanitarios	FV Primera línea		
ENTORNO Y SERVICIOS					
Supermercados	Supermaxi				
Colegios	Colegio La Inmaculada, Colegio La Dolorosa				
Transporte Público	Ecovía				
Bancos	Banco de Pichincha, Produbanco				
Edificios Públicos	Ministerio de Coordinación y Desarrollo Social				
Centros de Salud	Hospital de Niños Baca Ortiz				

## ANEXO 6.

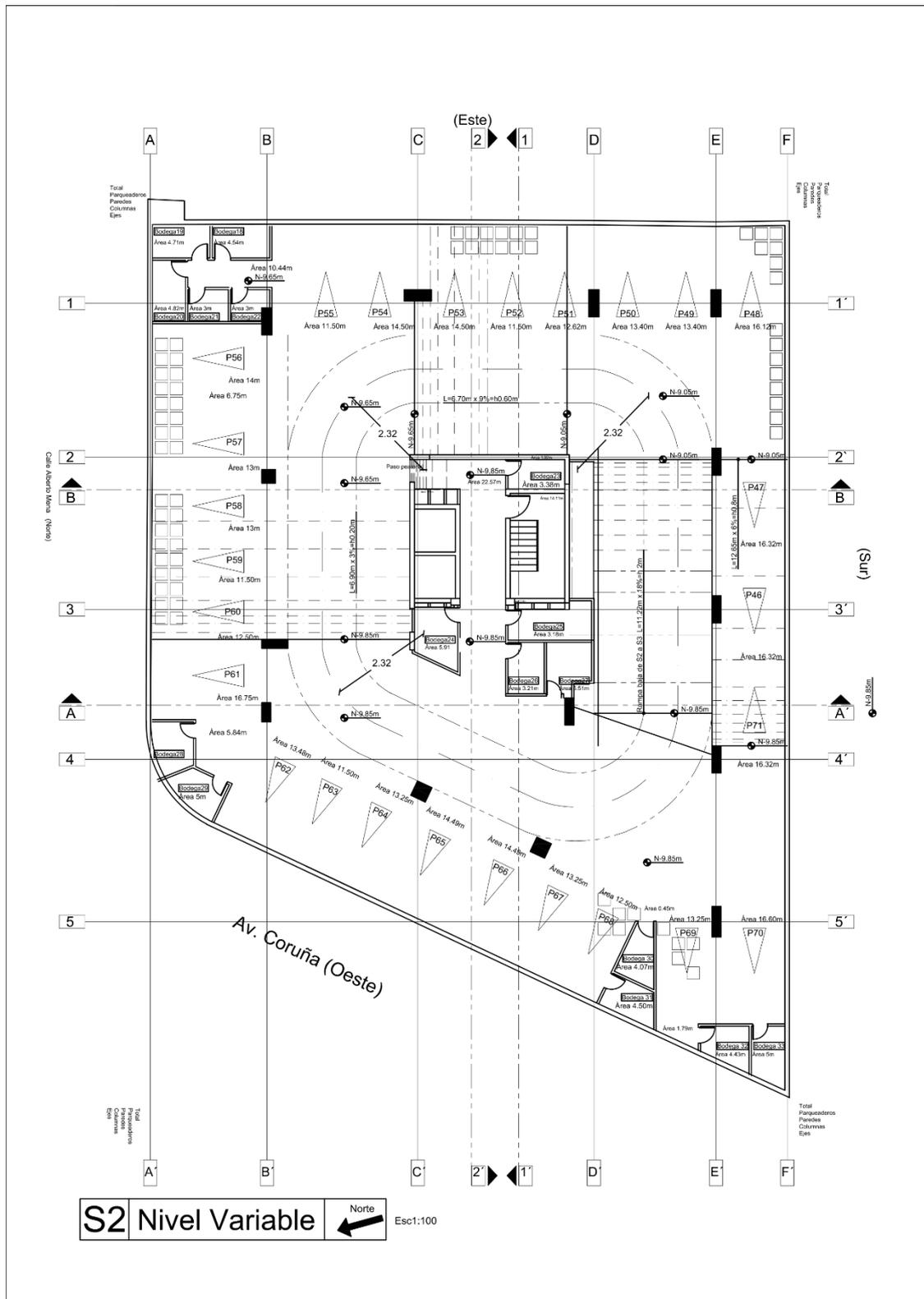
FICHA DEL PROYECTO					
No. 002					
Datos del proyecto			Datos del Sector		
Nombre:	Ma & Bec III		Barrio:	La Paz	
Tipo de producto:	Departamentos		Parroquia:	Gonzales Suarez	
Dirección:	Manuel Barreto N32-152 y Coruña		Cantón:	Quito	
Promotor Inmobiliario-Constructora:	Prointegra group		Provincia:	Pichincha	
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN					
Distancia del proyecto XXXX					
Dirección: Jimenez de la Espada y Gonzalez Suarez					
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
Tipo	No. Unidades	No. Disponibles	Area m2	Precio	Precio /m2
Departamentos Un Dormitorio	6	2	55,83	99000	1773,24
Departamentos Dos Dormitorios	10	4	96,53	169000	1750,75
Departamentos Tres dormitorios	7	3	160	334000	2087,50
Bodegas	23	14			
Terrazas	1				
Parqueaderos	30				
Total departamento	23				
VENTAS					
Forma de Pago			Resumen Ventas		
Reserva:	30%	No. Unidades Totales	23	Ventas totales	48%
Entrada:	40%	Fecha de inicio de obra	Abril 2014	Absorción Mensual	
Entrega:	30%	Fecha Inicio de Ventas	Abril 2014		
		Fecha entrega de proyecto	Septiembre 2015		
DETALLE DEL PROYECTO					
ACABADOS					
Estado Actual	En acabados	Pisos área social			
Avance del proyecto	90%	Pisos dormitorios			
Tipo de estructura	Hormigon armado	Pisos cocina			
No. Subsuelos	2	Pisos baños			
No. Pisos	8	Ventanas			
Sala Comunal		Puertas			
Jardines		Muebles de cocina			
Adicionales		Mesones			
		Tumbados			
		Griferias			
		Sanitarios			
ENTORNO Y SERVICIOS					
Supermercados	Megamaxi , supermaxi				
Colegios	La Inmaculada,				
Transporte Público	Bus , ecovia , taxis				
Bancos	Banco del Pichincha , Produbanco , Banco de Guayaquil				
Edificios Públicos					
Centros de Salud	Cruz Blanca				

## ANEXO 7.

FICHA DEL PROYECTO					
No. 001					
Datos del proyecto			Datos del Sector		
Nombre:	Zürich		Barrio:	Gonzalez Suarez	
Tipo de producto:	Edificio Departamentos		Parroquia:	Gonzalez Suarez	
Dirección:	Jimenez de la Espada y Gonzalez Suarez		Cantón:	Quito	
Promotor Inmobiliario-Constructora:	Valarezo Noboa		Provincia:	Pichincha	
CARACTERÍSTICAS DE LA UBICACIÓN					
Distancia del proyecto Escuadra					
Dirección:	Jimenez de la Espada y Gonzalez Suarez				
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO					
Tipo	No. Unidades	No. Disponibles	Area m2	Precio	Precio /m2
Departamentos Un Dormitorio			53	92680	1560
Departamentos Dos Dormitorios			77	147720	1787
Departamentos Tres dormitorios			118	185026	1568
Bodegas				5000	
Terrazas					
Parqueaderos				10000	
Total departamento					
VENTAS					
Forma de Pago			Resumen Ventas		
Reserva:	10%	No. Unidades Totales	42	Ventas totales	33
Entrada:	20%	Fecha de inicio de obra	Diciembre 2013	Absorción Mensual	1,83
Entrega:	70%	Fecha Inicio de Ventas	Septiembre 2013		Se vende en promedio de 1 a 2
		Fecha entrega de proyecto	abr-15		
DETALLE DEL PROYECTO					
ACABADOS					
Estado Actual	Acabados	Pisos área social	Piso Flotante		
Avance del proyecto	90%	Pisos dormitorios	Piso Flotante		
Tipo de estructura	Hormigón	Pisos cocina	Porcelanato		
No. Subsuelos	4	Pisos baños	Porcelanato		
No. Pisos	10	Ventanas	Aluminio y vidrio		
Sala Comunal	Terraza	Puertas	MDF		
Jardines	Si	Muebles de cocina	Hogar 2000		
Adicionales	Gimnasio	Mesones	Hogar 2000		
	Planta de emergencia	Tumbados	Gypsum		
	Juegos infantiles	Griferías	FV		
		Sanitarios	FV		
ENTORNO Y SERVICIOS					
Supermercados	Supermaxi Av. Orellana				
Colegios	Colegio la Dolorosa				
Transporte Público	Ecovia				
Bancos	Banco del Pichincha				
Edificios Públicos	Corte de Justicia				
Centros de Salud					

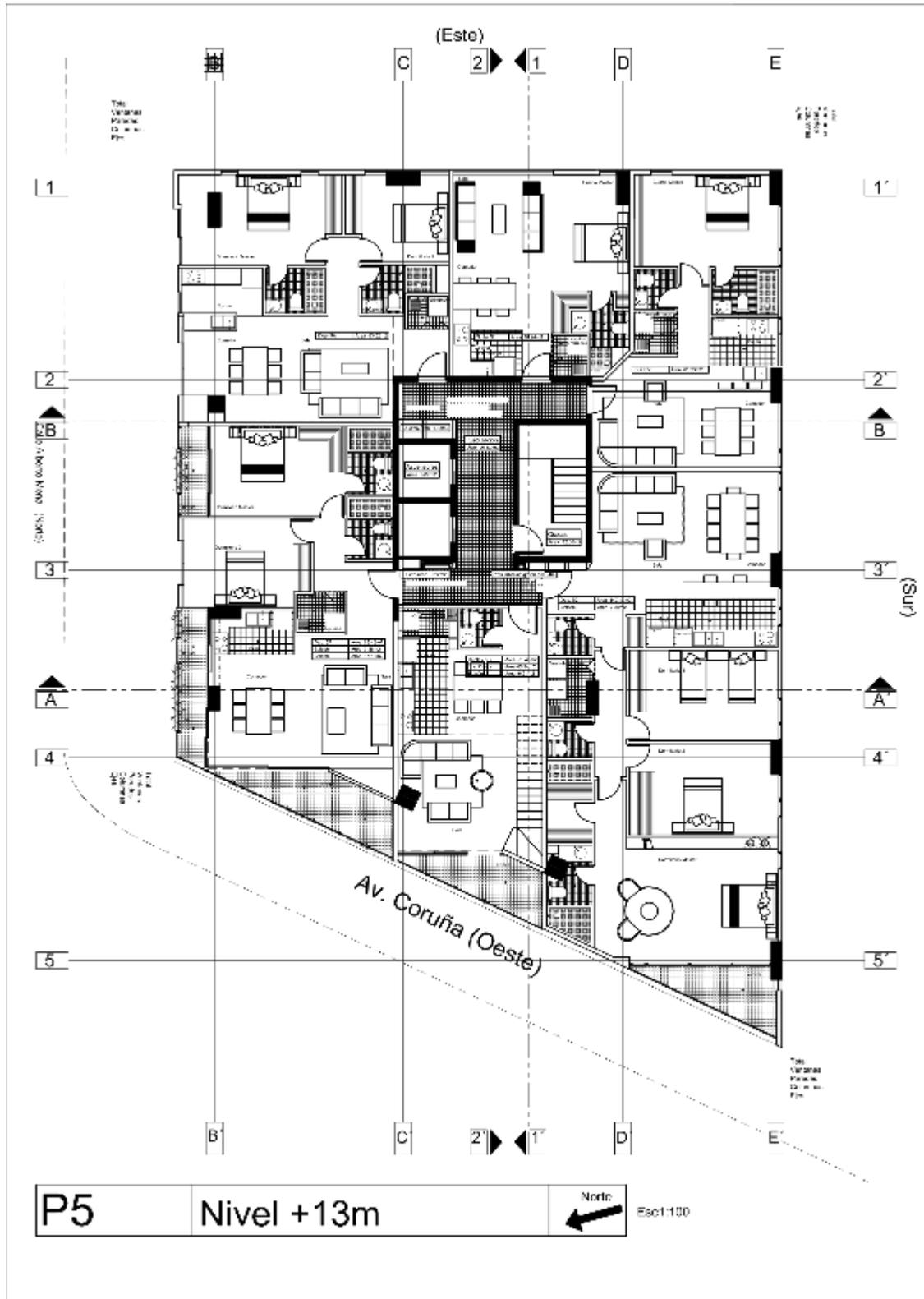


ANEXO 9. Subsuelo 1 Nivel variable

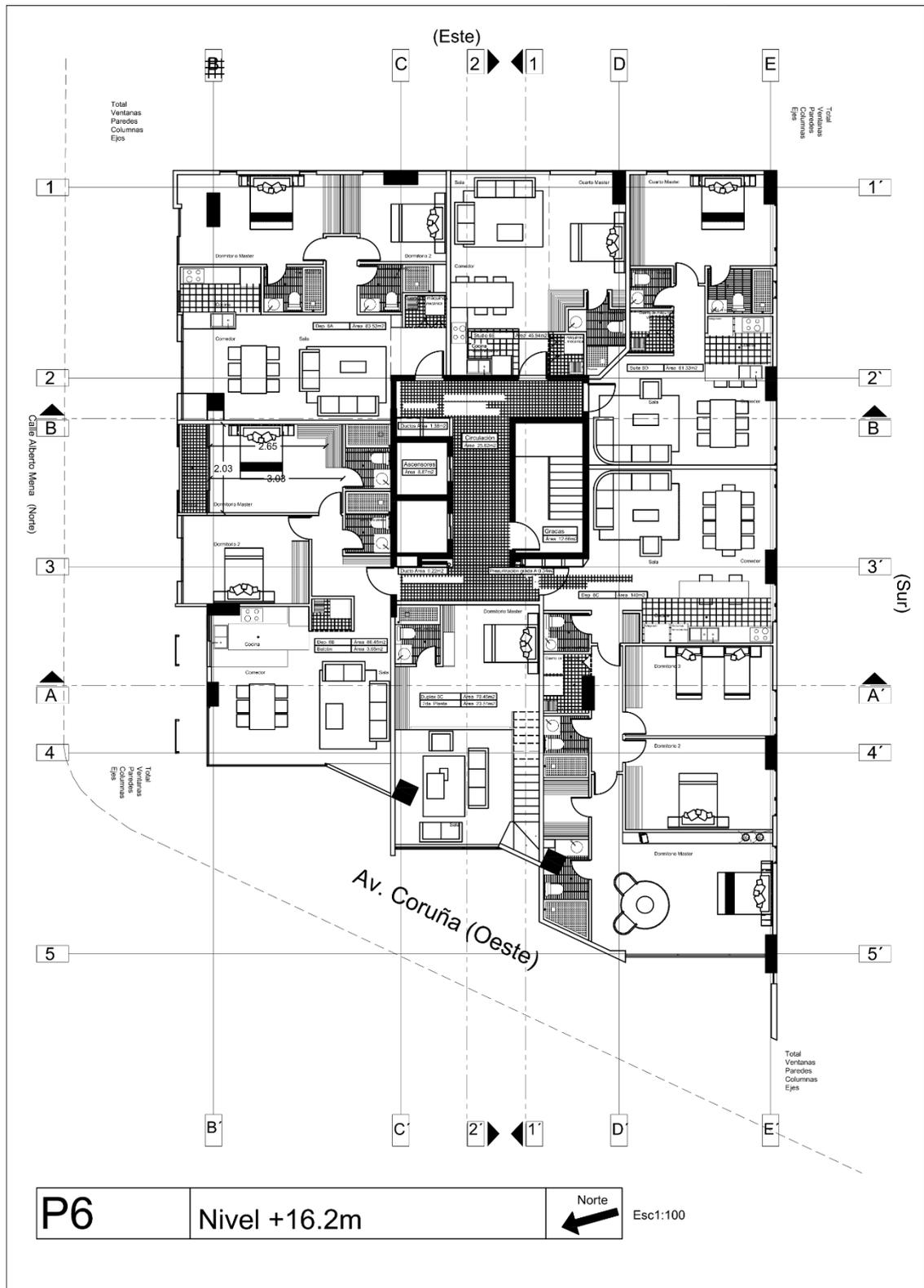




### ANEXO 11. Piso P5 N. +13.00m



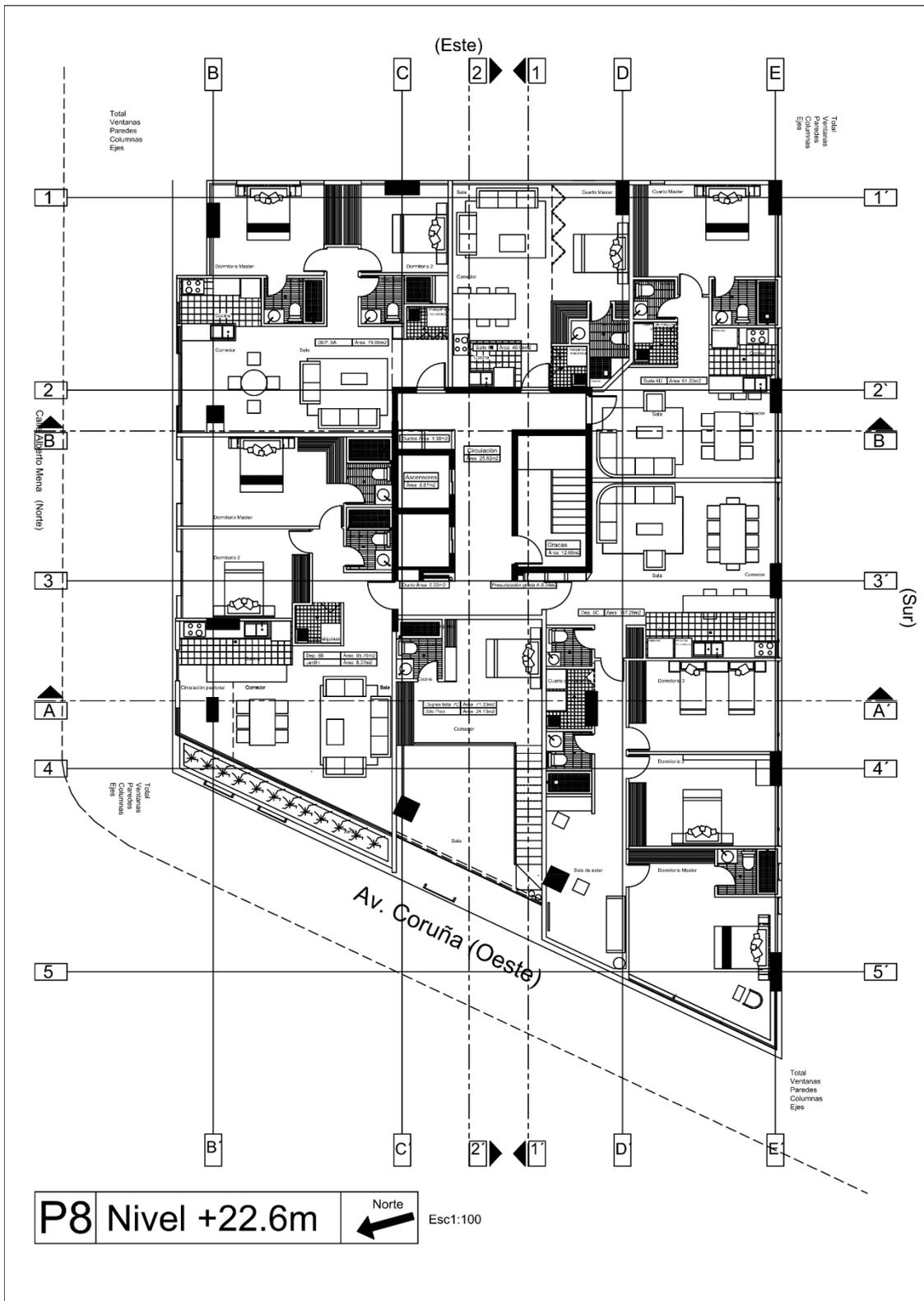
**ANEXO 12. Piso P6 N. +16.20m**



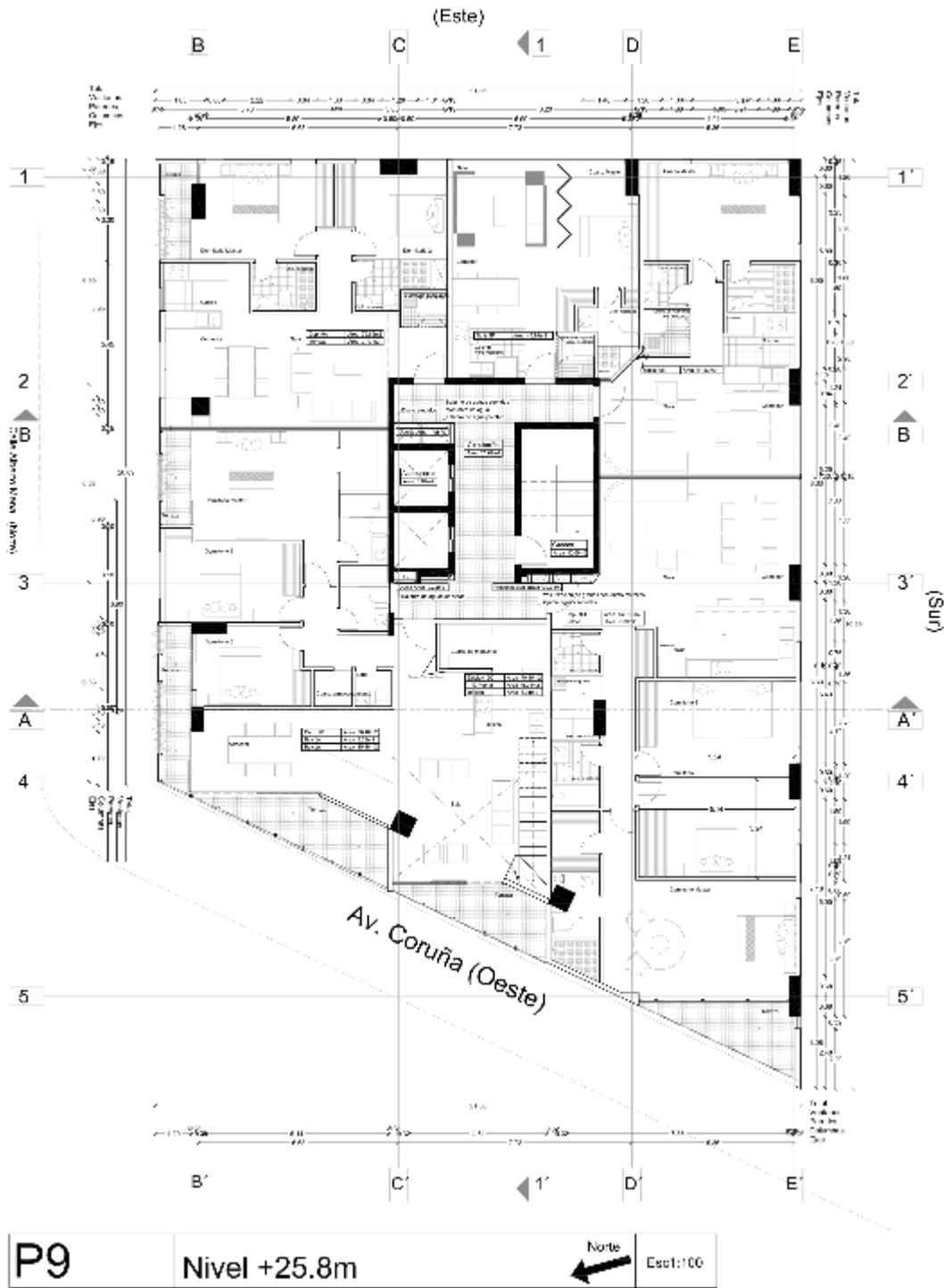
**ANEXO 13. Piso P7 N. +19.40m**



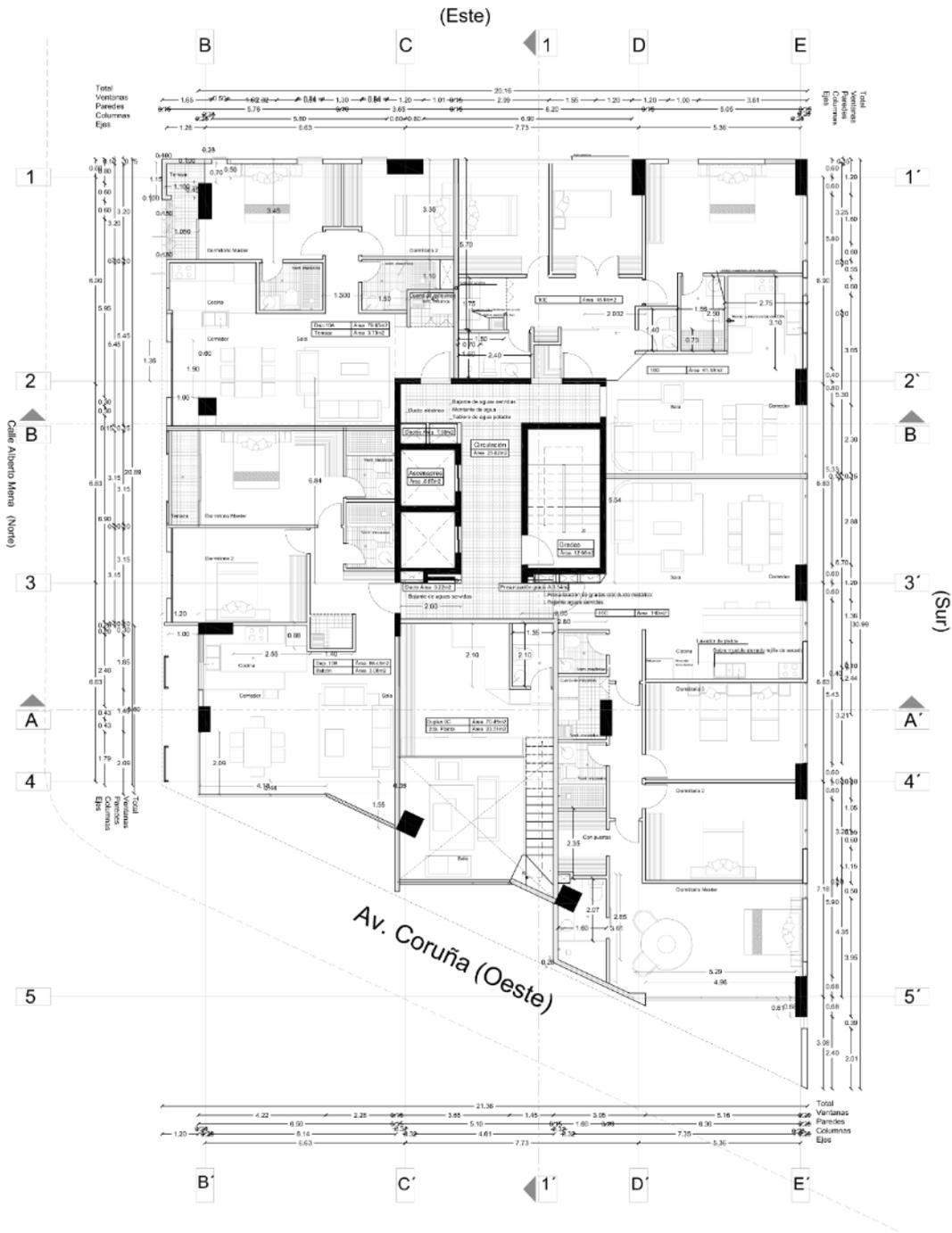
### ANEXO 14. Piso P8 N. +22.60m



**ANEXO 15. Piso P9 N. +25.80m**

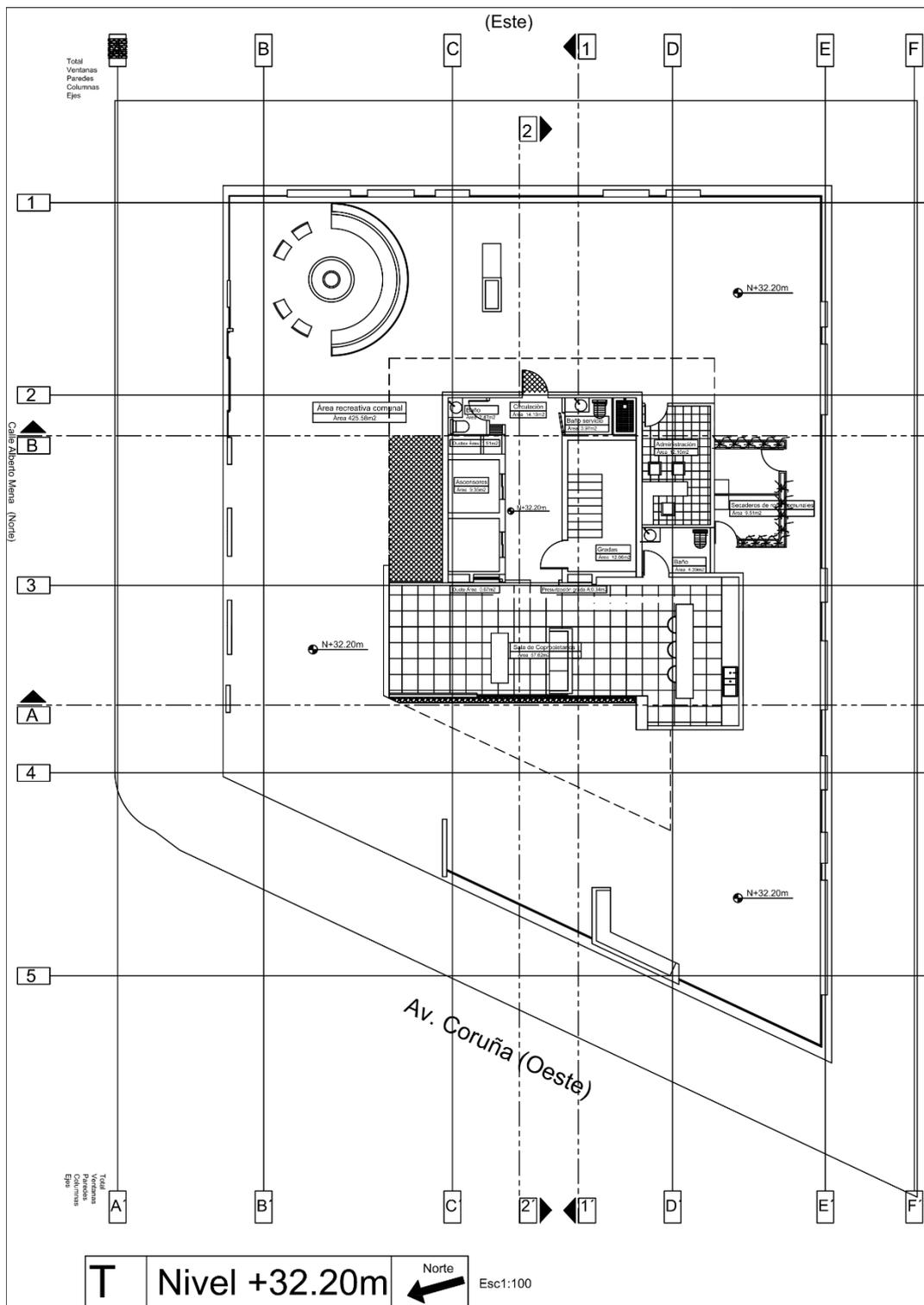


ANEXO 16. Piso P10 N. +29.00m

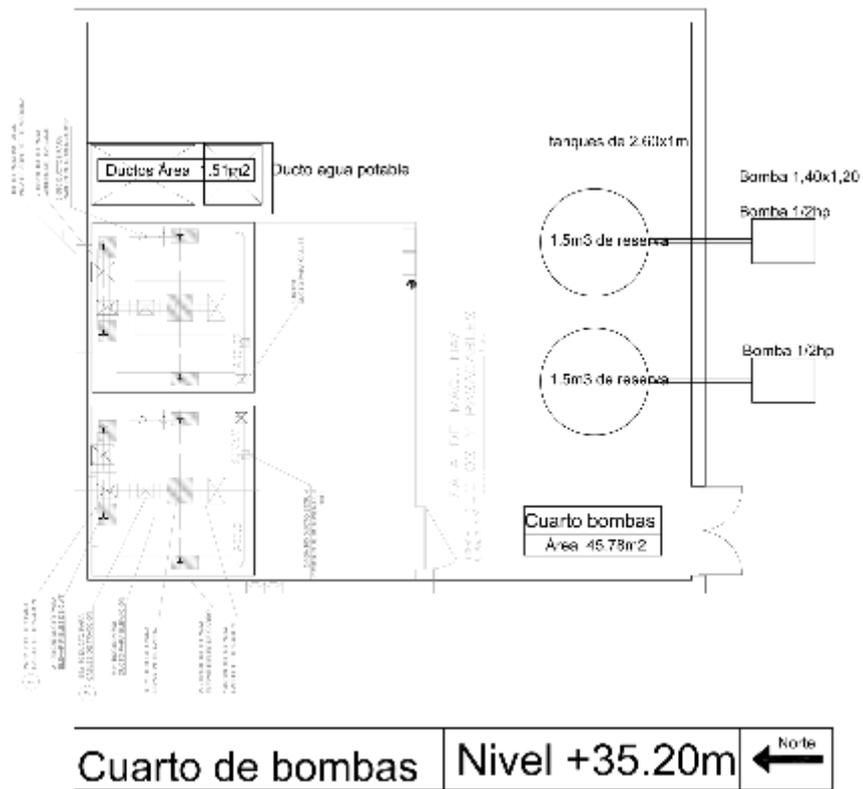


P10	Nivel +29m	<p>Norte</p> 	Esc1:100
-----	------------	--	----------

### ANEXO 17. Terraza N. +32.20m



**ANEXO 18. Cuartos de máquinas N. +35.20m**



Cuarto de bombas	Nivel +35.20m	← Norte
------------------	---------------	---------

**ANEXO 19. Modelo de Acta de Constitución**

**ALVAREZ  
BRAVO**  
CONSTRUCTORES

---

**Proyecto Edificio Aura**  
Edificio de uso múltiple

---

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Preparado por:  
Ana María Cobo Pinzón  
Arquitecta  
Fecha de Publicación: [28/09/2015]

---



Definición de proyecto abreviada

### Historia de revisiones

Versión	Fecha	Autor(es)	Notas de revisión
1.0	04/oct/2015	Arq. Ana María Cobo Pinzón	
2.0			

### ***Declaración de propiedad intelectual***

*Esta plantilla es propiedad intelectual de Tenstep Latinoamérica. Puede ser usada y modificada dentro de los términos y condiciones de la licencia de uso de Tenstep. (Premium). El uso no autorizado, la venta, reventa, copia, etc. Están estrictamente prohibidos por las leyes internacionales correspondientes.*

### **Contenido**

Proceso de Dirección de Proyectos Tenstep v4.0  
[www.tenstep.com.mx](http://www.tenstep.com.mx)  
 Copyright© 2005-2008 Tenstep Latinoamérica,  
 Todos los derechos reservados



Definición de proyecto abreviada

Resumen General

Alcance del Proyecto

Dentro del Alcance

Fuera del Alcance

Entregables producidos

Estimación de esfuerzo, duración y costo

Esfuerzo estimado

Costo estimado

Duración estimada

Supuestos

Riesgos del Proyecto

Aprobación del Proyecto



Definición de proyecto abreviada

## Resumen General

---

### Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto se ve enmarcado en un conjunto de actividades que permitan llevar a cabo un proyecto inmobiliario integral, para lo cual se desarrollarán los diseños correspondientes a arquitectura e ingenierías con sus respectivos detalles.

Además, se deberá consolidar todos los conceptos de diseño bajo el marco legal y el marco financieros para hacer de este un proyecto viable.

El proyecto será desarrollado bajo las ordenanzas vigentes establecidas para el Plan Especial Bicentenario y se considerarán todas las afectaciones y normas técnicas.

El alcance de este proyecto incluye y excluye los siguientes elementos:

#### Dentro del Alcance:

- 

#### Fuera del Alcance

- Trámites legales

### Entregables

### Estimación de esfuerzo, duración y costo

#### Esfuerzo estimado:

-----

----

#### Costo estimado:

-----

----

#### Duración estimada:

Hitos	Fecha
Fecha de Inicio	
Hito # 1	
Entregable 1	
Fin del Proyecto	



Definición de proyecto abreviada

### Supuestos

Con el fin de identificar y estimar las tareas necesarias y la duración del proyecto, algunos supuestos y premisas deben ser tomados en cuenta. Con base en el conocimiento a la fecha, a continuación se listan los supuestos del proyecto.

### Riesgos del Proyecto

Área de riesgo	Nivel (A/M/B)	Plan de acciones
1. Riesgo 1		

### Aprobación del Proyecto

<b>Álvarez Bravo Constructores</b>	Fecha
<b>Arq. Gabriela Álvarez Gerente General ATCONSTRUCTORES</b>	Fecha
<b>Arq. Ana MAría Cobo Pinzón Gerente de Proyecto</b>	Fecha