



**Universidad San Francisco de Quito**

**Universidad Politécnica de Madrid**



Colegio de postgrados

**Plan de Negocios.**

**Edificio de Consultorios Médicos “Livenza Medical Center”**



**Arq. Gabriela Álvarez**

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

Master en dirección de empresas constructoras e inmobiliarias

Quito 28 de octubre del 2010



## Contenido

<b>2</b>	<b>Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Componentes Macro Económicos.....</b>	<b>13</b>
3.1	Objetivos.....	14
3.2	Referente históricos económicos del Ecuador.....	14
3.3	Desventajas en el sector inmobiliario.....	16
3.4	Producto interno bruto (PIB).....	18
3.5	Inflación.....	19
3.6	Tasa de interés activa y pasiva.....	21
3.7	Recursos productivos para el crecimiento económico.....	21
3.8	El capital Natural.....	22
3.9	Empleo y desempleo.....	23
3.10	Pobreza y extrema pobreza.....	24
3.11	El Petróleo.....	25
3.12	Remesas de emigrantes.....	27
3.13	Riesgo País.....	28
3.14	El PIB de la construcción.....	29
3.15	Incidencia de la construcción en la economía ecuatoriana.....	30
3.16	Conclusiones.....	31
<b>4</b>	<b>Oferta y demanda.....</b>	<b>34</b>
4.1	Objetivo.....	35
4.2	La demanda.....	35
4.3	Demanda potencial de consultorios médicos.....	35
4.4	Demanda específica.....	38
4.5	Demanda potencial en relación a las especialidades.....	38
4.6	El proyecto Livenza en relación en relación a hospitales o clínicas (en minutos):.....	40



4.7	Análisis del proyecto “Centro médico Ankara” .....	40
4.8	Perfil del cliente.....	43
4.9	Capacidad de pago del cliente .....	44
4.10	La oferta .....	45
4.11	Características de la competencia .....	45
4.12	Servicios.....	46
4.13	Conclusión sobre la oferta.....	51
<b>5</b>	<b>Análisis del entorno.....</b>	<b>54</b>
5.1	Objetivo .....	55
5.2	El Proyecto y su ubicación .....	55
5.3	Informe de regulación metropolitana y edificio Livenza .....	56
5.4	Descripción del entorno.....	57
5.5	Accesibilidad Vial .....	57
5.6	Núcleos de crecimiento importantes en el sector .....	58
5.7	Contexto médico inmediato.....	58
5.8	El terreno .....	60
5.9	Análisis del entorno .....	63
5.10	Contexto inmediato –Ventajas y desventajas del sector .....	65
5.11	Conclusión .....	66
<b>6</b>	<b>Componente técnico arquitectónico .....</b>	<b>67</b>
6.1	Objetivo. ....	68
6.2	Información general.....	68
6.3	Definición del proyecto .....	68
6.4	Propuesta arquitectónica “Livenza” .....	69
6.5	El producto .....	70
6.6	Diseño de Fachadas .....	71
6.7	Datos generales.....	73



6.8	Resumen general de Áreas. ....	73
6.9	Cuadro de áreas comunales cubiertas y descubiertas. ....	76
6.10	Análisis sobre estacionamientos .....	77
6.11	Tamaños y cantidad de consultorios en relación a la demanda .....	77
6.12	Distribución y tamaño de consultorios por planta .....	78
6.13	Planta tipo .....	79
6.14	Posible distribución para consultorios entre 20-30m2 .....	85
6.15	Acabados .....	85
6.16	Factibilidad en el diseño eléctrico, electrónico, arquitectónico y de seguridad contra incendios. ....	89
6.17	Conclusiones .....	91
7	<b>Estrategia Comercial .....</b>	<b>92</b>
7.1	Objetivos comerciales.....	93
7.2	Posicionamiento.....	93
7.3	La empresa.....	93
7.4	Misión:.....	93
7.5	Visión: .....	94
7.6	Características de la empresa:.....	94
7.7	Imagen de la marca:.....	94
7.8	Análisis estratégico (estudio FODA).....	95
7.9	Canales de distribución publicitaria .....	96
7.10	Puntos de Venta .....	102
7.11	Maqueta.....	103
7.12	Estrategia de ventas.....	103
7.13	Forma de pago.....	103
7.14	Velocidad de ventas .....	104
7.15	Fuerza de ventas de la empresa constructora .....	104



7.16	Establecer un costo estimado del proyecto. ....	105
7.17	Proyección de la Utilidad Esperada .....	105
7.18	Estrategia de precios - Tabla de incrementos.....	105
7.19	Política de precios .....	106
7.20	Esquema de Crédito .....	107
7.21	Política de entrega.....	108
7.22	Conclusión .....	109
<b>8</b>	<b>Análisis de Costos.....</b>	<b>110</b>
8.1	Objetivo .....	111
8.2	Costos totales del proyecto .....	111
8.3	Costos Indirectos .....	112
8.4	Gastos operacionales. ....	113
8.5	Costos de obra – Costos directos .....	114
8.6	El terreno .....	122
8.7	Costos directos y cronogramas .....	125
8.8	Fases del proyecto .....	126
8.9	Cronograma valorado edificio “Livenza” .....	127
8.10	Costos desglosados .....	129
8.11	Cronograma Valorado de Costos desglosados.....	130
8.12	Conclusión .....	131
<b>9</b>	<b>Estrategia Financiera.....</b>	<b>133</b>
9.1	Objetivo .....	134
9.2	Análisis Estático .....	134134
9.3	Análisis Dinámico .....	134135
9.4	Análisis de la tasa de descuento según el estudio CAPM .....	136
9.5	Flujos .....	136
9.6	Flujo de ingresos.....	137



9.7	Egresos.....	139
9.8	Ingresos y egresos acumulados.....	139
9.9	Indicadores Financieros .....	140
9.10	Sensibilidades .....	141
9.12	Conclusión .....	150
<b>10</b>	<b>Aspectos Legales.....</b>	<b>152</b>
10.1	Objetivo.....	153
10.2	Figura Legal de la compañía.....	153
10.3	Documentación Necesaria para el desarrollo del proyecto.....	153
10.3.3	Etapa de Comercialización .....	156
10.3.4	Etapa de entregables .....	156
10.4	Conclusión .....	157
<b>11</b>	<b>Estrategias de Gerencia.....</b>	<b>158</b>
11.1	Objetivo.....	159
11.2	Acta de constitución del proyecto.....	159
11.3	Objetivos del proyecto .....	160
11.4	Avance de obra.....	161
11.5	Fecha de entrega.....	161
11.6	Ciclo de vida del proyecto .....	161
11.7	Cronograma de las fases del proyecto.....	163
11.8	Fuera de alcance.....	164
11.9	Revisiones y aprobaciones .....	164
11.10	Promoción y ventas .....	164
11.11	Estructura de desglose de trabajo (EDT) .....	164
11.12	Entregables.....	165
11.13	Organización genera .....	167
11.14	Horas de esfuerzo estimadas .....	169



11.15	Supuestos del proyecto .....	169
11.16	Riesgos del proyecto .....	170
11.17	Enfoque del proyecto. ....	171
11.18	El financiamiento del proyecto .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11.19	Organización del proyecto .....	171
11.20	Cliente. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11.21	Gerencia general .....	172
11.22	Organigrama Livenza.....	172
11.23	Riesgos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11.24	Plan de gestión del proyecto .....	172
<b>12</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>176</b>
12.1	Recomendaciones. ....	178



# 1 Resumen

# Ejecutivo



**El proyecto “Livenza”** ubicado en el centro norte de la ciudad de Quito en la calle Voz Andes 128 y Granda Centeno será analizado en el siguiente plan de negocios como un plan piloto para futuros proyecto de consultorios médicos que promueve la constructora Álvarez Bravo donde a demás de determinar la viabilidad del proyecto se buscará identificar sus falencias y sus potencialidades en relación al entorno macroeconómico, a la demanda, la oferta, factores técnicos y factores arquitectónicos del mismo.

La constructora y comercializadora de este proyecto, Álvarez Bravo Constructores; de la que formo parte como constructora; busca un producto estéticamente interesante y financiera mente rentable que siga mostrando la seriedad, experiencia y servicios que la Constructora ha brindado los últimos 25 años en la ciudad de Quito y sus valles.

**Según el análisis macroeconómico** realizado hasta Julio del 2010 se puede observar un leve crecimiento en la economía ecuatoriana mostrando un ambiente favorable y estable para el desarrollo de un proyecto con las características de Livenza.

**Livenza.** La iniciativa del proyecto Livenza nace a finales del 2009 después de haber desarrollado otro edificio de consultorios médicos en la misma cuadra, “Ankara Medical Center”. Con el fin de consolidar la zona como área médica se lanza otro proyecto con las mismas características en cuanto a servicios, calidad y exclusividad.

**Perfil del cliente:** Se realizó un estudio de mercado utilizando información sobre un antiguo proyecto (Centro médico Ankara) y sobre la competencia. Para esto se estudiaron 4 proyectos de similares características analizando aspectos arquitectónicos, de imagen, de servicios y de precios y se ha podido definir el perfil del cliente

El edificio Livenza está dirigido a 3 grupos potenciales: 1. Inversionistas que buscan buena rentabilidad 2. Profesionales maduros, entre 40-55 años, ambiciosos, ilustrado, con capacidad económica que busca comodidad y servicios tanto para ellos como para sus pacientes. 3. Profesionales jóvenes que buscan un lugar de trabajo céntrico, moderno y con comodidades.

**Características del proyecto:** El proyecto se ha desarrollado en un terreno de 654,38 m<sup>2</sup>. Con un área útil vendible de 1.698 m<sup>2</sup>. Según el informe de regulación metropolitana se podrían construir 1.963 m<sup>2</sup>, esta diferencia de área no vendida se le ha destinado para crear un salón de conferencias (35,95m<sup>2</sup>), sala de espera en cada piso (46m<sup>2</sup> + baño comunal por planta), área de guardianía y



circulaciones cómodas dando un valor agregado al edificio. El área bruta del proyecto (sin parqueaderos) es de 2.193 m<sup>2</sup>.



Es un edificio de 6 pisos de altura Existen 35 consultorios médicos y 6 locales comerciales en planta baja. Son consultorios entre 23 m<sup>2</sup> hasta 59m<sup>2</sup>.



**La propuesta arquitectónica** responde a necesidades tanto estéticas como técnicas. Se busca un producto que dure en el tiempo, que se adapte al

entorno y muestre elegancia y vanguardismo. El proyecto se encuentra actualmente en obra gris y ha mostrado gran aceptación por parte de sus compradores.

**Analizando los costos** del proyecto tenemos como resultado un costo total de 1´688.255 dólares, la incidencia del costo es de 994 dólares (incluido terreno) por cada metro cuadrado de área útil. Evaluando los costos del proyecto podemos ver un costo por metro cuadrado aparentemente alto, el cual se justifica por la tecnología, servicios y extras que representan un valor agregado versus la competencia.

**El plazo** de ejecución del proyecto es de 14 meses y el total del proyecto incluyendo la fase de estudios, preventas y de entrega es de 22 meses, este plazo fue evaluado y corresponde a un plazo óptimo para este proyecto.

**La estrategia de precios** determinó que el precio por metro cuadrado promedio sea de 1,315 dólares por metro cuadrado útil de venta. Lo cual implica un margen de rentabilidad estático del



32% sobre los costos y un 24% es el margen de utilidad sobre los ingresos en un lapso de 22 meses lo que representa una utilidad anual del 18% sobre los costos y un 13% sobre los ingresos.

**El esquema promocional** propuesto para este proyecto se desarrolla una estrategia conservadora donde se busca consolidar la marca de Álvarez Bravo de manera directa con el cliente en canales publicitarios como: vallas publicitarias, puntos de venta, ferias de vivienda, trípticos, internet. La filosofía de la empresa remarca que la mejor publicidad es la calidad del producto y la satisfacción del cliente. Pensando en un proyecto con las mismas características del Livenza se recomienda realizar una alianza estratégica con visitadores médicos ofreciéndoles una comisión por venta para llevar de manera directa la información al cliente.

**En la evaluación financiera** del proyecto se determinó que este es viable obteniéndose los siguientes indicadores. Con un flujo puro la utilidad estática es de 544,498\$ con una inversión máxima de 487,462\$, en el análisis estático se obtendría un VAN de 294,236\$ lo cual indica la viabilidad del proyecto. El análisis dinámico fue calculado en base a una tasa de descuento del 23%.

**Se realizó el análisis de sensibilidad.** El proyecto muestra gran sensibilidad a los costo y precios por lo cual se recomienda una aplicación del esquema gerencial que forma parte de este plan de negocios evitar cambios mayores en los flujos.

**Evaluando los aspectos legales** del proyecto, este cumple con todos los requisitos necesarios para cada una de sus fases; inicial, de planificación, de ejecución, comercial y de entregables.

**La Gerencia** del proyecto busca consolidar a la empresa, reestructurándola para un funcionamiento más óptimo en relación a sus recursos, a la planificación, a la promoción, a la construcción, a la comercialización y finalmente la entrega del edificio.

### **Conclusiones.**

El edificio es viable y obtiene una rentabilidad aceptable para cualquier inversionista pero para el grupo Álvarez Bravo se espera en futuros proyecto tener una rentabilidad mayor.

El edificio Livenza es un *plan piloto* para posibles proyectos en la misma zona. Concluyo que el mercado es el adecuado para desarrollar un proyecto de consultorios médicos. El perfil del cliente nos dice que existe gran capacidad de pago y el estudio de mercado que existe poca oferta con las características que se ofrece el edificio Livenza. Además la ubicación también es la adecuada por



los servicios que existen en los alrededores y por la capacidad de crecimiento que existe en la zona.

Lo importante es utilizar las mismas características: servicios, amueblamiento, tecnología pero la diferencia sería en:

Realiza un proyecto más grande donde la incidencia de estos rubros sea menor. Utilizar una estrategia de preventas para lograr mayor VAN y menor inversión por parte de los accionistas. Se debe utilizar una publicidad más agresiva que dirija su fuerza a los tres tipos de clientes potenciales y realizar alianzas estratégicas con visitadores médicos para publicitar el proyecto de manera directa con el cliente. Finalmente se debería implementar las soluciones planteadas en el capítulo de gerencia para re estructurar a la empresa y crear un plan de trabajo en base a procesos y evaluaciones.



## 2 Componentes Macro Económicos





## 2.1 Objetivos

Con el fin de determinar la viabilidad del proyecto “Livenza”; un edificio de Consultorios médicos ubicado en centro norte de Quito-Ecuador, debemos entender los aspectos tanto macro-económicos como aspectos de mercado, técnicos, arquitectónicos, de costos y financieros que afecten o beneficien al desarrollo de este proyecto inmobiliario.

## 2.2 Referente históricos económicos del Ecuador.

En la historia del Ecuador siempre ha existido inestabilidad tanto económica como política que ha mantenido a los inversionistas de todo ámbito a la expectativa. La industria inmobiliaria ha tenido buenas épocas y malas épocas hoy al entender el contexto macroeconómico podríamos alegar que esta industria representa un interesante medio para el desarrollo económico del país ya que mueve cantidades interesantes de dinero y solventa problemas de empleo a personas con bajo nivel de conocimiento, ayudando a solventar un gran problema socio-económico. Al mismo tiempo si bien la seguridad y estabilidad del país es complicada la construcción sigue siendo una buena inversión.

### 2.2.1 En los años 70’s

Analizando la historia del Ecuador y como se ha ido comportando el sector de la construcción desde los años 70’s se puede ver algunos patrones interesantes. Antes de que el Ecuador se convierta en un país petrolero la economía centralizaba sus ingresos mayormente en actividades agrícolas, con el Boom petrolero de los 70’s la gente fue emigrando a las ciudades buscando trabajo y una mejor situación económica, con lo que se encontraron fue con desempleo o sub-empleo.

### 2.2.2 En los años 80’s – 90’s

A finales de los 70’s, principio de los 80’s se da un gran endeudamiento externo y posterior mente una gran crisis económica por el desequilibrio financiero, además se da la guerra con el Perú y finalmente el fenómeno del niño que acabó con la economía del país. Llevándonos a una de las recesiones más fuertes en la historia del Ecuador. La industria de la construcción se fue a pique al igual que la economía nacional, el PIB decreció 11,8% el impacto fue fuerte y en los años siguientes no mejora el panorama nacional. En los años 90’s el Ecuador vive una época de gran tensión y la corrupción era devastadora. Comenzando con el gobierno de Bucaram seguido por



Fabián Alarcón y terminando en 1999 con Jamil Mahuad, el país no soporta más el nivel de inflación y se cambia de moneda al dólar.

### 2.2.3 Finales de los 90's principios del año 2000

La dolarización, esta genera un proceso inflacionario incontrolable, la moneda se devaluó sin control, subieron los precios del combustible...etc. La gente perdió la credibilidad en los bancos y guardaban su plata fuera de los banco, por ello muchos bancos quebraron, hubo demasiada gente que se volvió más pobre y pocos que se volvieron más ricos.

En este punto toda industria se veía en peligro. No existían créditos y se fue al piso la credibilidad en el país. Pero aun así la industria de la construcción tuvo un auge importante ya que esta al producir bienes permanentes eran un medio de inversión seguro para los ciudadanos. Los ecuatorianos comenzaron a invertir en bienes inmuebles. Por ello la construcción fue uno de los sectores que menos daños sufrió en época de crisis.

Otros beneficios que se obtuvieron fue la estabilidad de precios a nivel de productor, fabricante y/o importador en productos como el cemento o el hierro ya que antes de la dolarización con una moneda tan inestable las inversiones eran muy difíciles de mantener en precios constantes (Benítez)

Los primeros años después de la dolarización fueron catastróficos para el Ecuador, la inflación era muy alta en especial en el 2001 donde llegó a su clímax, hubo más del 100% de inflación, a partir de este año comenzó a bajar considerablemente reduciendo a su vez las tasas e incrementando los depósitos y los créditos. El deterioro de la balanza comercial no petrolera fue mayor, dado por la enorme cantidad de importaciones (especialmente desde China) y el estancamiento de las exportaciones. Dado este fenómeno la Economía del país se vio estancada, lo que la mantuvo en pie fue el ingreso de las remesas de los emigrantes que si bien era un problema social colosal; ya que para sobrevivir los ecuatorianos tuvieron que emigrar, ellos fueron los que mantuvieron al país en pie.

### 2.2.4 Tiempos de incertidumbre

En esta última década el crecimiento de la Economía en toda América latina fue constante con excepción del año 2009 dado por la crisis mundial que redujo el mercado internacional y por ende la producción nacional. Un resultado de este fenómeno es el decrecimiento del PIB nacional del 2008 en relación al 2009 pero aun así el PIB en el 2010 ya incremento y se ven mejorías.



### 2.2.5 Oportunidades

El crecimiento del sector inmobiliario ha sido muy conservador en comparación a otros países en latino América, existe una gran demanda insatisfecha de vivienda y mayor capital por parte de los bancos para entregar créditos, que aunque tienen procesos extensos han aportado considerablemente para el crecimiento económico del país.

El IESS por otro lado está fomentando los préstamos a sus a portantes, si bien es complicada la obtención de un crédito hipotecario dado por la cantidad de papeleos esta es una entidad con muchos recursos económico que esta incentivando a la compra de bienes inmuebles.

El gobierno actual de Rafael Correa a creado mucha incertidumbre y desconfianza a nivel nacional pero aun así en el sector inmobiliario a traído cambios y mejoras ya que se está invirtiendo 200 millones de dólares como prestamos para viviendas de hasta 60,000 dólares. Actual mente existe una nueva línea de crédito hipotecario del Banco nacional denominada "Casa Propia", quienes prestan hasta un 80% del valor de la propiedad, hasta un 360,000\$ de un bien que no supere el monto de 450,000\$ bajo una tasa fija del 12,75% (3 primeros años) y variable a partir del 4to año. Las cuotas no pueden superar el 30% del ingreso de cada solicitante.

Lo Bancos, los intereses bancarios para los préstamos hipotecarios se redujeron de manera significativa a valores del 9% al 11% en la banca privada y hasta el 6% en la Banca del estado como es el banco del Pacifico.

### 2.3 Desventajas en el sector inmobiliario

Los sismos que se han presentado en América Latina al igual que otros continentes ha provocado un cierto grado de incertidumbre e inestabilidad en posibles compradores. Esto se debe a movimientos por placas tectónicas, en el Ecuador la subducción se da específicamente entre la Placa Nazca y la sudamericana además de otra falla denominada Guayaquil-Caracas, el problema según la Cámara de la Construcción de Pichincha se da por la inestabilidad en las construcciones en el Ecuador ya que estas no aplican tecnologías sismo-resistentes en zonas de alto riesgo. La cámara alega que 2/3ras partes se realizan de manera informal con muy baja calidad en Quito<sup>1</sup>. Para las empresas inmobiliarias esto está presentando un problema ya que crea miedos, confusiones y sobre todo rechazo por parte de los consumidores que buscan viviendas.

---

<sup>1</sup> [www.ccquito.org](http://www.ccquito.org) "Un terremoto en Quito sería catastrófico". Fecha de visita (18 Marzo del 2010)



### 2.3.1 Conclusión sobre la historia macroeconomica

Hemos vivido una serie de cambios que nos ha llevado de una u otra manera a entender que las oportunidades o amenazas que se ven dentro de la industria de la construcción se encuentran completamente atadas a la situación macroeconómica del país.

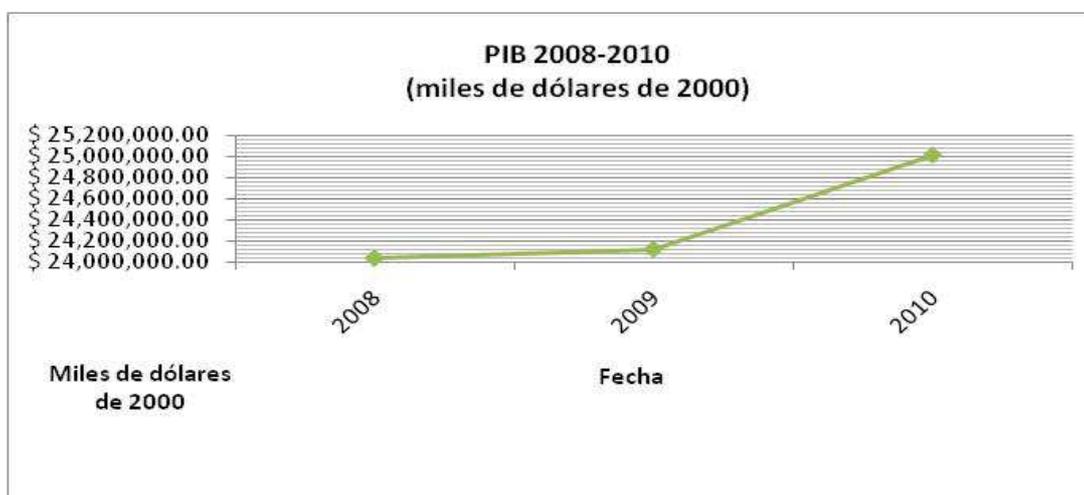
Uno debe entender que todo cambio genera oportunidades. Hemos pasado por la sucretización, cambios continuos de gobierno, la dolarización, épocas de calma como con Sixto y épocas de mucha inestabilidad como con Mahuad. Ahora se ha frenado la construcción de vivienda mayor de 60,000 dólares, y en especial la venta de oficinas pero hay que pensar en la oportunidad que el gobierno está dando a los constructores y a los ciudadanos para obtener su propia vivienda de menos de 60,000 y ver otras alternativas dentro de un mercado con muchas falencias y necesidades. Hay que ir con la corriente adaptándonos a los cambios económicos y financieros de manera inteligente.

El invertir en bienes raíces actualmente es un medio para proteger el capital y generar ganancias o seguros de vida a largo plazo por ello la construcción actualmente es uno de los negocios con menos riesgos aunque poco a poco se vuelve más competitivo.



## 2.4 Producto interno bruto (PIB)

Según el Banco Central del Ecuador en 1999 tuvimos el PIB más bajo de la historia del Ecuador con 15,153 millones de dólares, esto se debió al cambio de moneda que llevó al Ecuador a una época de crisis. A partir de esa fecha ha existido una tendencia de crecimiento muy marcada hasta el 2008 donde comienza una gran crisis mundial, la baja en los precios del barril de petróleo y la disminución de ingresos por remesas generaron un punto de declive en la economía del Ecuador. Actualmente se observa un leve crecimiento de 24,119,452 en el 2009 a 25,018,592 (miles de dólares de 2000) en el 2010.



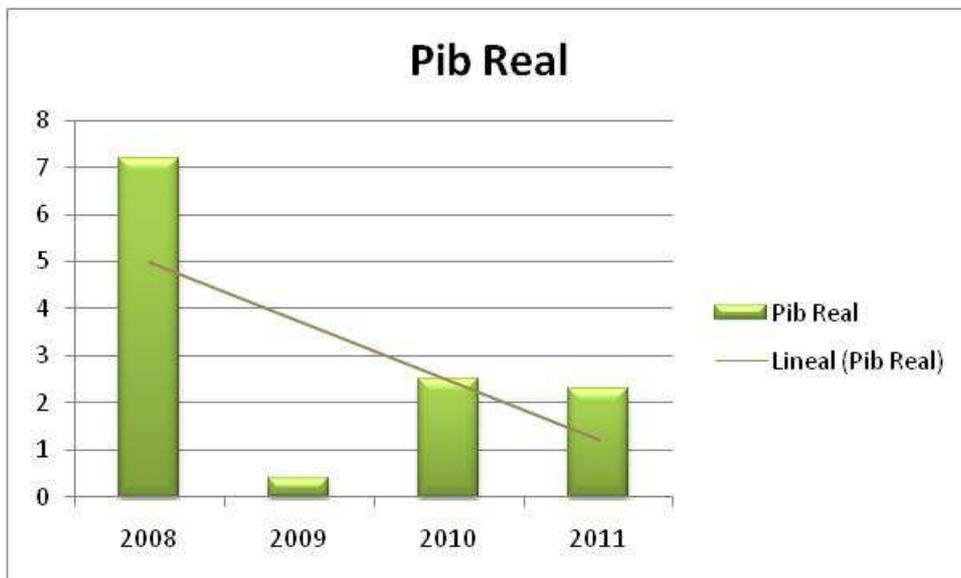
Cuadro 1PIB

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: GAT

<http://www.bce.fin.ec>

Según el Fondo monetario internacional en un informe sobre la “Perspectiva de la economía mundial del 2010” el PIB real del Ecuador tiene una proyección levemente creciente para lo que queda del 2010 con una variación porcentual anual de +2.5% y en el 2011 con una variación del 2.3%.



Cuadro 2 Pib real

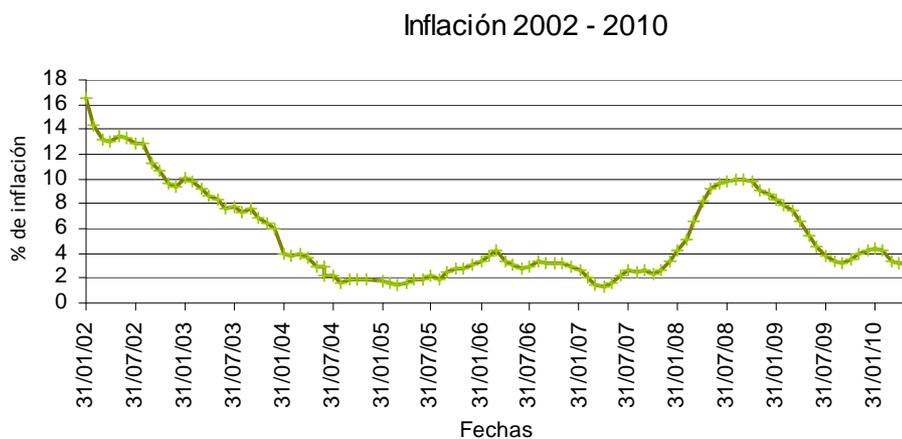
Fuente: FMI

Elaborado por: GAT

<http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2010/01/pdf/texts.pdf>

## 2.5 Inflación

Como podemos ver en el siguiente cuadro, La inflación antes del 2002 eran considerablemente alta llegaba hasta el 16%. A partir de la dolarización en 1999 esta comenzó a decaer hasta llegar a cifras menores del 12%.



Cuadro 3 Inflación 2002-2010

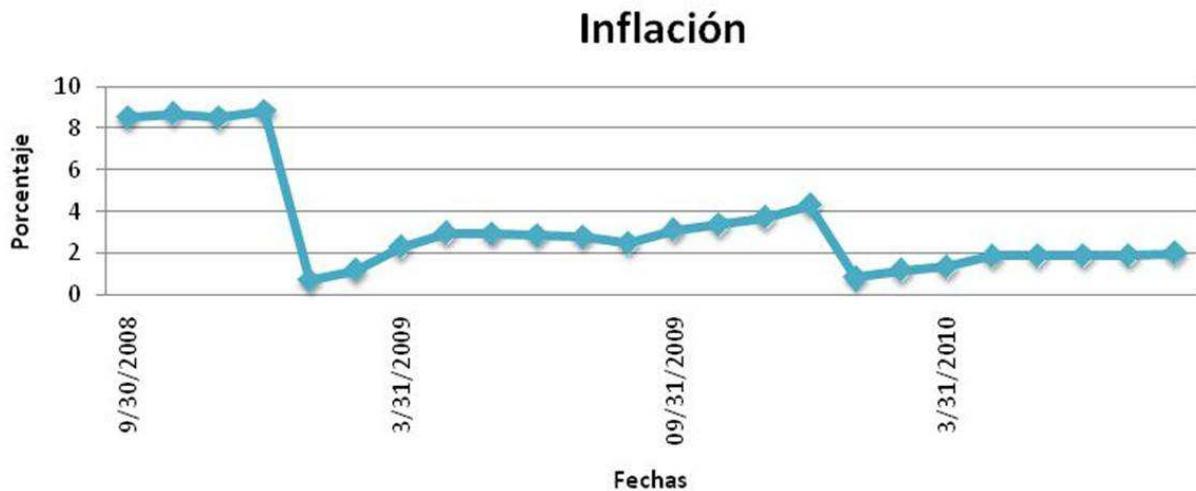


Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: GAT

<http://www.bce.fin.ec>

Al dolarizarnos todo productor, fabricante y/o importador de productos como el cemento y el hierro estabilizaron poco a poco los precios y por ende se consolidaron las inversiones (Benítez). Los inversionistas inmobiliarios por otro lado comenzaron antes de la dolarización (alrededor de 1995) a vender en dólares con el fin de protegerse de la inestabilidad del sucre, pero aun así se veían afectados por el constante cambio de precios en los materiales.



#### Cuadro 4Inflación

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: GAT

<http://www.bce.fin.ec>

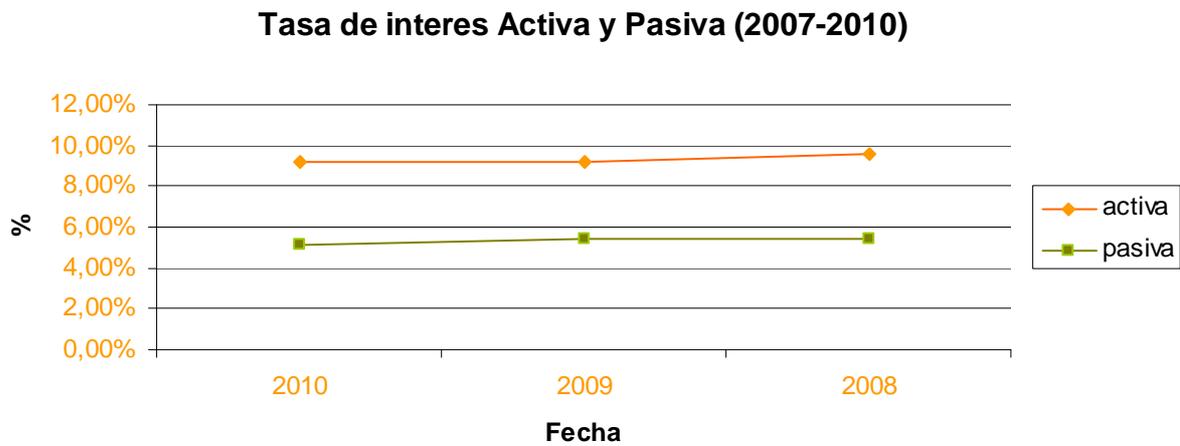
En los últimos 2 años la inflación es bastante alta afectando directamente a la demanda de bienes inmuebles, ya que a la gente les resulta riesgoso endeudarse con créditos hipotecarios y la subida inescrupulosa del precio en productos necesarios para la construcción encarece a las obras haciéndolas menos rentables o poco accesibles.

El pico más alto se da en el 2008 con una inflación del 10,02% mientras que el punto más bajo se da en el mes de Abril del 2010 con un 3,21% de inflación, esto quiere decir que la inflación ha bajado considerablemente dando mayor seguridad al país para invertir.



## 2.6 Tasa de interés activa y pasiva

Las instituciones financieras de cierto modo han permitido un gran crecimiento en el sector inmobiliario por las mejoras que se han dado en relación a los intereses para los créditos. Actualmente la tasa activa oscila entre 9,10% y 9,21% mientras que en el 2008 llegaba hasta el 10,14%. La tasa pasiva por otro lado según el Banco Central del Ecuador está en 4,87% mientras que en Abril del 2008 estaba en 5,96%. En relación al 2008 tanto la tasa activa con la tasa pasiva han ido decreciendo.



Cuadro 5 Tasa de interés activa y pasiva

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: GAT

<http://www.bce.fin.ec>

La tendencia es muy difícil de definir. Dado por las condiciones del país se considera que las tasas tanto pasiva como activa van a mantener un desarrollo estable brindando más seguridad ya que no existirán mayores imprevistos.

## 2.7 Recursos productivos para el crecimiento económico.

Existen según muchos economistas incluyendo Rafael Correa, actual presidente de la república muchas formas para generar crecimiento económico, de estas son 3 los que permiten que el desarrollo sea sustentable y amigable con el entorno.



### 2.7.1 El capital físico

El primero es el capital físico el cual habla sobre la calidad y cantidad de recursos humanos con los que cuenta el país. En este punto toda empresa y sistema público busca desarrollar las habilidades del individuo por medio de capacitaciones.

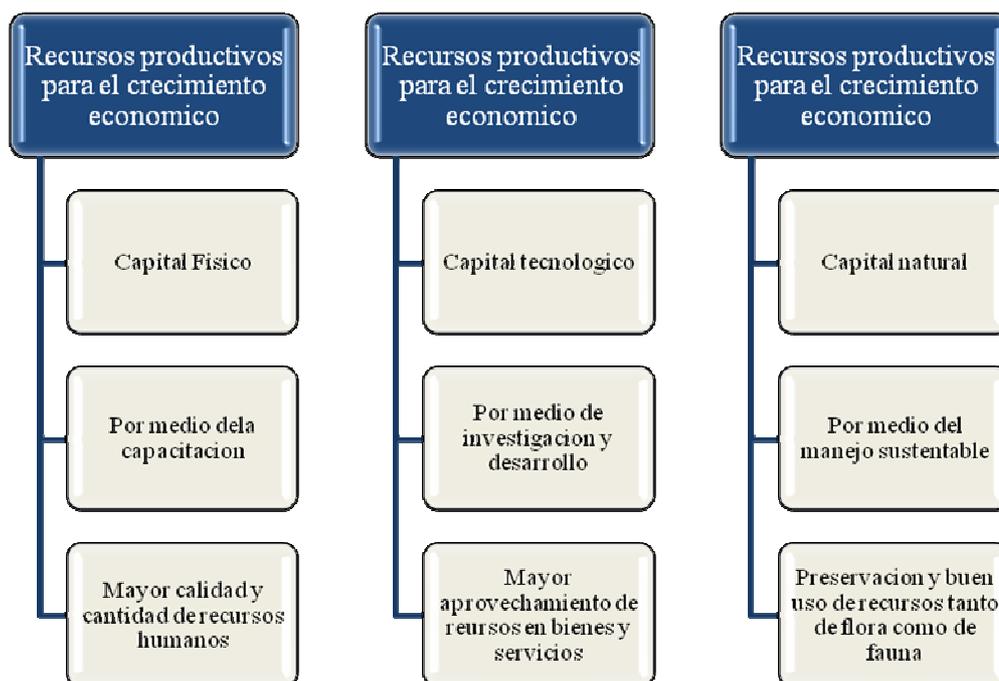
### 2.7.2 El capital tecnológico

El segundo punto es el capital tecnológico el cual habla sobre los conocimientos, la capacidad técnica y otras que permitan un mayor aprovechamiento de los recursos en bienes y servicios de una nación. América Latina por ejemplo produce de 1,2 al 1,5% del desarrollo tecnológico mundial según describe Rafael Correa con datos del (BID 2003). Esto muestra la poca competitividad que tenemos con el mundo fuera de América Latina y la necesidad de inversión en investigación y desarrollo.

### 2.8 El capital Natural

El tercer punto es el capital Natural, que corresponde a la cantidad de recursos naturales tanto en fauna como en flora que posee y preserva un país y el manejo sustentable de los mismos. Uno de los mayores ejemplos de esto es el proyecto en el ITT donde se busca mantener el petróleo bajo tierra, ya que Yauní es un capital gigante de especies endémicas y naturaleza a cambio de donaciones extranjeras.

Table 1 El capital natural





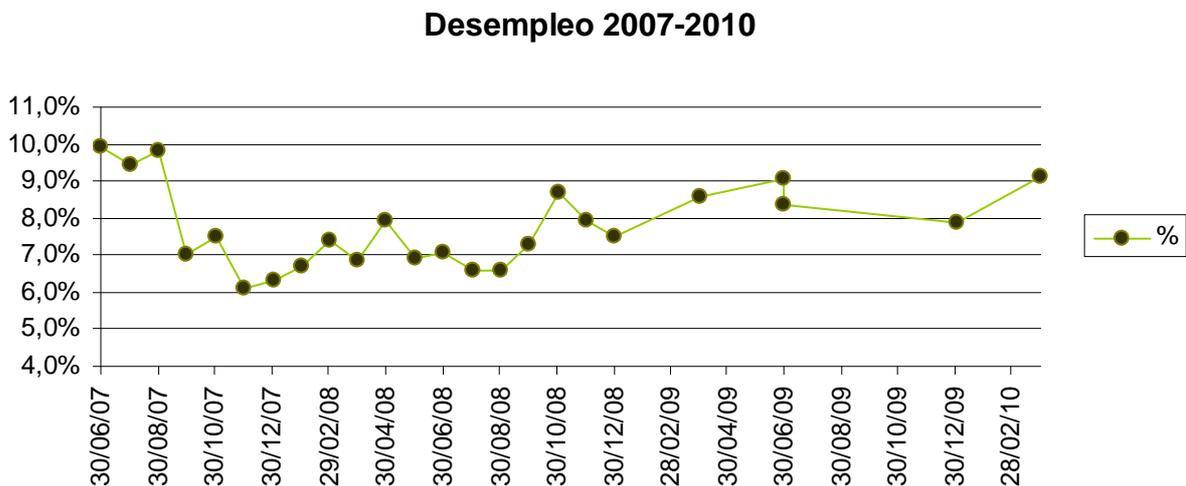
Fuente: Rafael Correa

Elaborado por: GAT

Este análisis nos muestra que para el desarrollo de cualquier empresa constructora e inmobiliaria es importante trabajar con los recursos tanto humanos como tecnológicos y naturales con el fin de crecer armónicamente, tal como debería crecer nuestro país. Manejar bien los recursos humanos es proveer a la empresa de gente trabajadora, honrada, comprometida que busca crecer y nos hace crecer. Innovar con tecnología nos permite abrirnos a un mundo mas vasto, nos vuelve más competitivos y finalmente nos permite crecer. Finalmente el manejar bien el capital natural es los más complejos ya que la construcción utiliza muchos recursos naturales para poder subsistir, lo ideal es aprender medios para adaptarnos al medio, utilizar la tecnología y causar el menor impacto posible.

### 2.9 Empleo y desempleo

Rafael Correa, actual presidente de la república del Ecuador alega en su libro publicado en el 2009 que la verdadera estabilidad económica debe buscar el mayor crecimiento y el mayor empleo para lograr la estabilidad. Este es el mayor problema latinoamericano ya que la tasa de desempleo es muy alta como podemos observar en el siguiente cuadro.



Cuadro 6 Desempleo

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: GAT

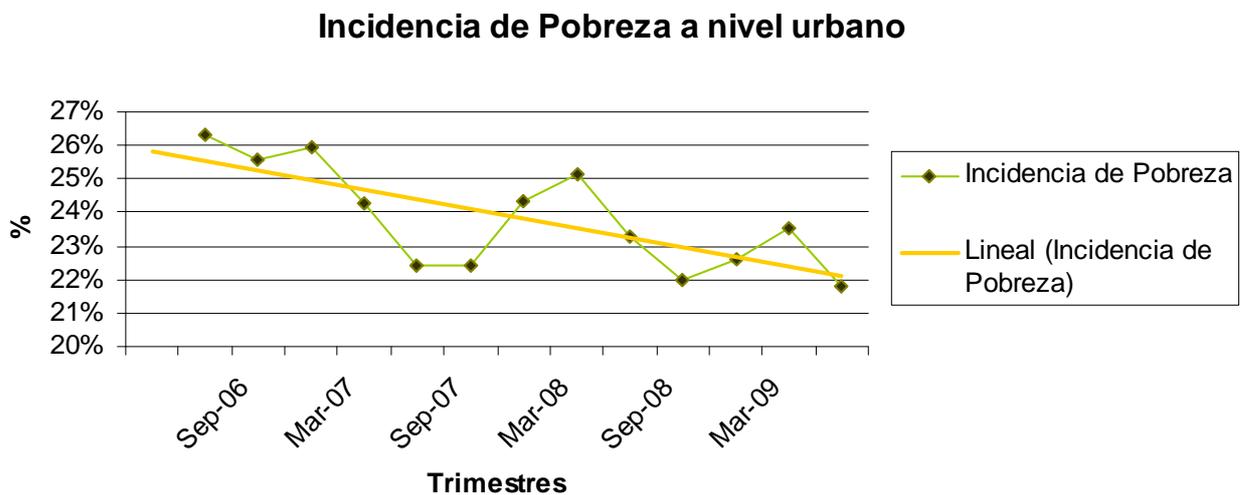


<http://www.bce.fin.ec>

La construcción en este ámbito juega un papel muy importante ya que da espacio para mucha mano de obra y lo más interesante es que se contrata personas con bajos niveles de conocimiento académico, este es un punto muy importante ya que existe en el Ecuador un porcentaje muy alto de analfabetos debido a la gran cantidad de pobreza y extrema pobreza a nivel nacional que limita a la ciudadanía a concentrarse en los estudios prefiriendo trabajar y ganar algo para comer. El problema de desempleo acrecentó en el año 2008 dado por la crisis mundial, y políticas internas reestructurativas.

### 2.10 Pobreza y extrema pobreza

En el siguiente gráfico podemos ver el porcentaje de la población urbana que tienen ingresos por debajo de la línea de pobreza. Considerando que del 2006 al 2009 el porcentaje de desempleo ha bajado de 26,30% a 22,82% los niveles de pobreza siguen siendo considerables, incorporando a estos el porcentaje de extrema pobreza que en el 2009 baja a 6,72% en zonas urbano. Según el INEC las cifras en los sectores rurales son más dramáticas ya que llegan hasta % de la población en zonas rurales a extrema pobreza y % a pobreza.



Cuadro 7 Índice de pobreza a nivel urbano

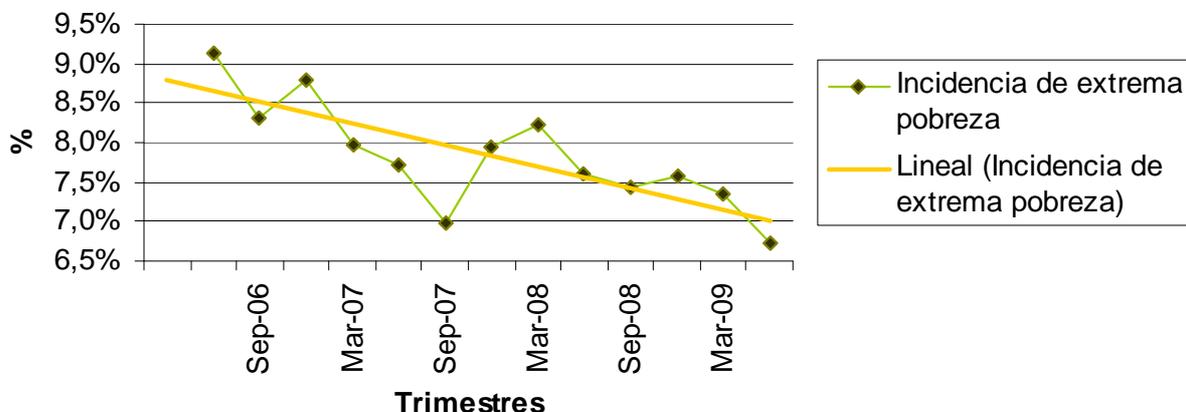
Fuente: INEC

Elaborado por: GAT



[http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu\\_est/est\\_soc/enc\\_hog/pobreza](http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/est_soc/enc_hog/pobreza)

### Extrema pobreza a nivel urbano



Cuadro 8 Extrema pobreza a nivel urbano

Fuente: INEC

[http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu\\_est/est\\_soc/enc\\_hog/pobreza](http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/est_soc/enc_hog/pobreza)

Según el secretario Nacional de Planificación y Desarrollo la causa por la cual se ha visto una disminución importante en estos últimos años en los índices de pobreza es por la gran inversión pública que ha ejercido el gobierno Ecuatoriano el cual ha incrementado de 2,205 millones de dólares en el 2006. 7,201 millones de dólares para el 2009. Esto es una noticia beneficiosa ya que más plata está circulando en la población con escasos recursos. La tendencia indica que va a seguir bajando. Fuentes de ingreso para el Ecuador

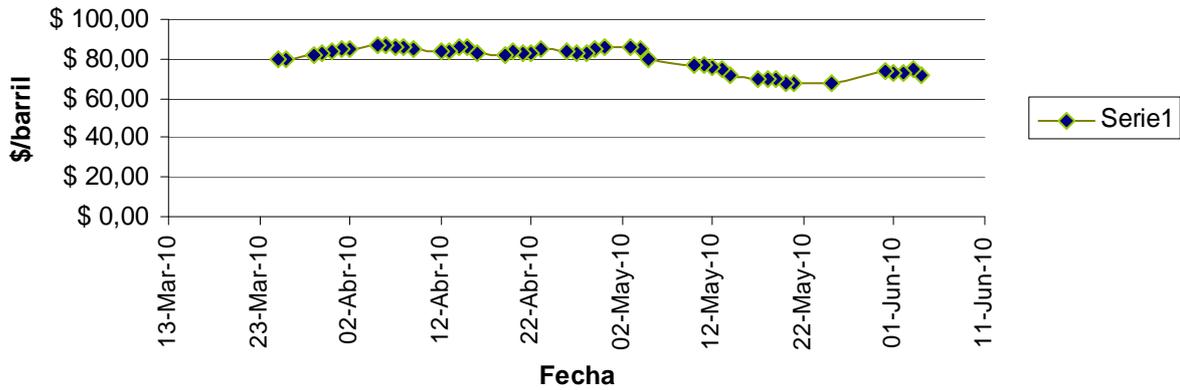
#### 2.11 El Petróleo

A principio de los años 70's el Ecuador comienza a cambiar su movimiento económico ya que comienza el boom del petróleo generando mayores riquezas y junto con eso comienza el crecimiento urbano. Actualmente el mayor ingreso al Ecuador se da gracias al petróleo.

Uno de los mayores problemas actualmente es la inestabilidad del precio del petróleo el cual únicamente en este año ha bajado de 86,84\$ el barril a 71,51\$ el barril, si esto continua así el Ecuador podría entrar a una preocupante crisis.



### Precio del petróleo (Mayo-Marzo 2010)



Cuadro 9 Precio del petroleo

Fuente: Banco Central del Ecuador.

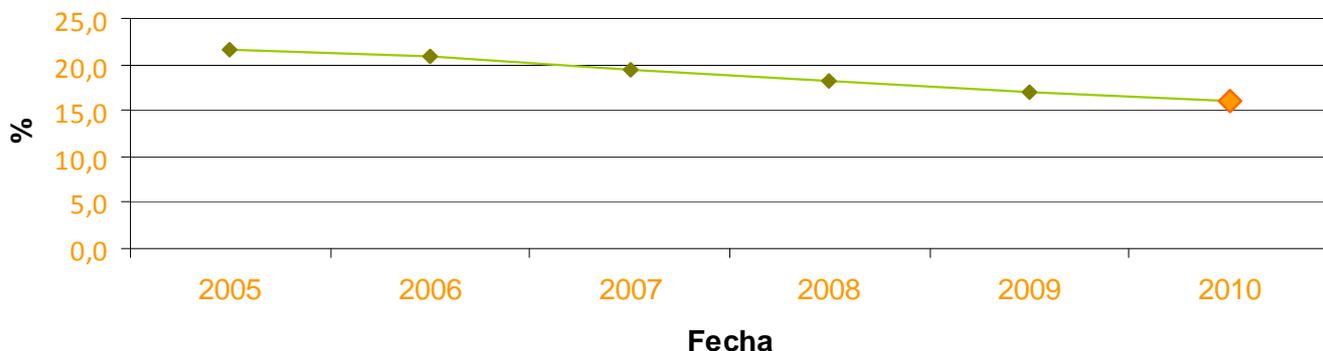
Elaborado por: GAT

<http://www.bce.fin.ec>

El petróleo a partir de los años 70's ha sido la primera fuente de ingresos del Ecuador, actualmente el aporte de este al PIB es de 3 290 210 miles de dólares. La tendencia indica que el petróleo va a seguir bajando y por ende su aporte al PIB, esto podría estar afectado preocupantemente al Ecuador por el déficit de liquidez que se tendría para obras públicas, educación y finalmente crecimiento.



### PIB de extracción de petróleo crudo y gas natural (a precios de 2000)



#### Cuadro 10 PIB

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: GAT

<http://www.bce.fin.ec>

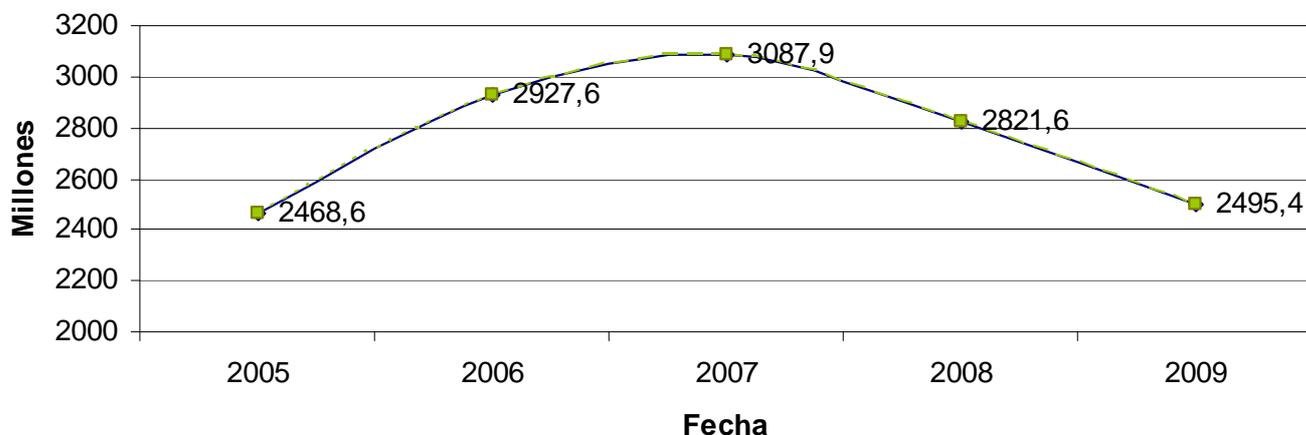
#### 2.12 Remesas de emigrantes

En la crisis del 1999 comenzó la primera oleada migratoria a diversos puntos, en especial España y Estados Unidos. Después de este año la migración si bien fue un suceso difícil para miles de familias fue también negativo en el sentido de que el Ecuador no podía ofrecer a sus habitantes una vida digna y oportunidades. Al mismo tiempo la migración es lo que nos ha mantenido en la lucha.

Actualmente las remesas han ido disminuyendo por la crisis que se vive a nivel internacional, especialmente sentida en Estados Unidos y España donde residen un 86% de nuestros ciudadanos. Las remesas han disminuido un 11,6% en el 2009 con respecto al 2008 limitando los ingresos económicos al Ecuador.



### Remesas de trabajadores recibidas 2005-2009



Cuadro 11 Remesas de trabajadores

Fuente: BMI

Elaborado por: GAT

Este de ingreso de capital dado por nuestros mismo compatriotas ha generado en el sector inmobiliario un nuevo nicho de mercado que busca satisfacer las necesidades de todos aquellos emigrantes que buscan el bien estar de su familia en el Ecuador o que buscan volver o tener un bien en el Ecuador. El ingreso de remesas comenzó a decaer un año antes de que llegue la crisis mundial, con esta en el 2008 la gente comenzó a perder sus empleos y el ingreso de remesas bajo considerablemente en el Ecuador

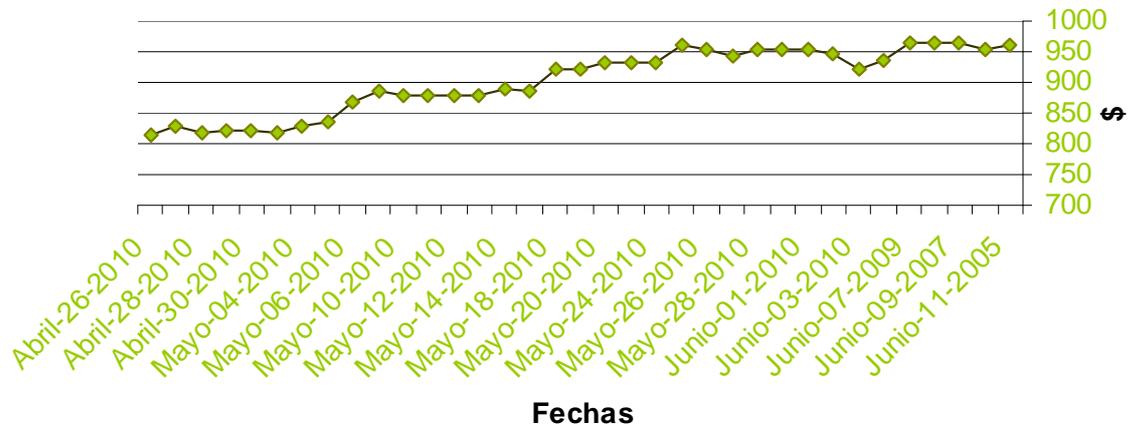
Para el 2010 la tendencia de ingresos por remesas se espera que baje aun más dado por la crisis que se vive tanto en España como en Estados Unidos, esto traera serias repercusiones en nuestra economía

#### 2.13 Riesgo País

Actualmente el riesgo país se encuentra a 1026 puntos lo que indica que está bajando ya que los dos últimos años han sido superiores.



### Riesgo Pais (2010)



Cuadro 12 Riesgo pais

Fuente: BMI

Elaborado por: GAT

#### 2.14 El PIB de la construcción

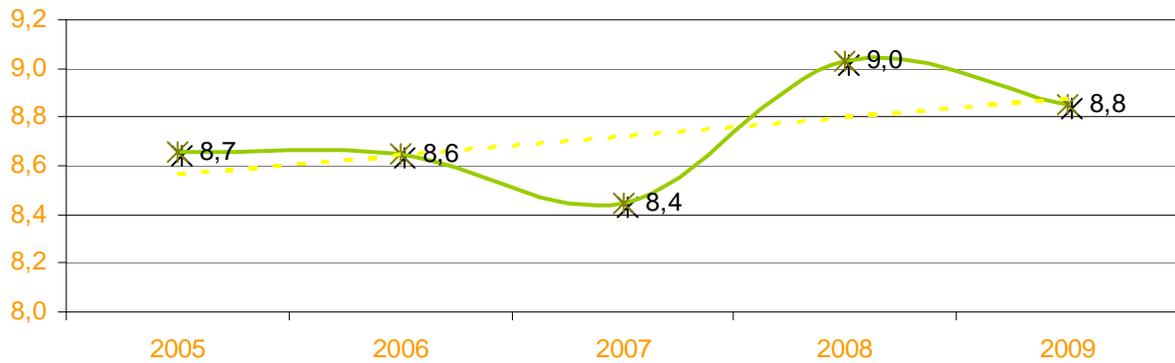
El PIB de la construcción ha tenido un incremento interesante desde 1999 hasta el 2002, ha crecido de manera rápida a partir del 2003.

En el siguiente gráfico podemos observar que los mejores años se dieron del 2007 al 2008, a mediados del 2008 comienza la crisis mundial, un estancamiento en los créditos hipotecarios, lo cual creó un estancamiento en este año hasta entrado el 2009 el cual a pesar de ser todavía positivo ha ido decreciendo porcentualmente su crecimiento.

Las proyecciones para el 2010 indican un leve decrecimiento esperando para finales del 2010 volver a subir ya que existen incentivos por parte del gobierno y de los bancos.



### PIB de la construcción (a precios de 2000)



Cuadro 13 PIB de la construcción

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: GAT

<http://www.bce.fin.ec>

### 2.15 Incidencia de la construcción en la economía ecuatoriana

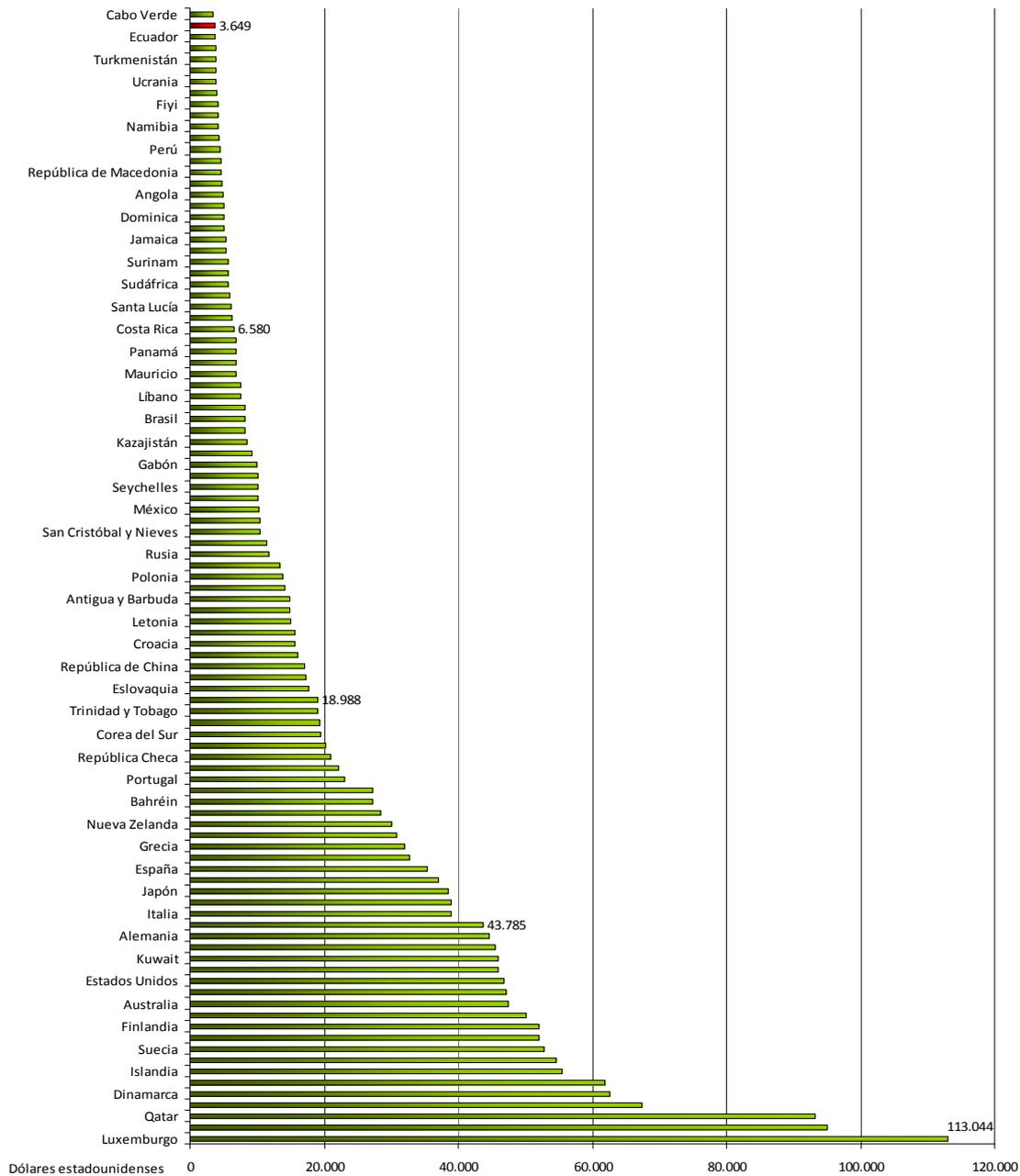
Esta aporta al PIB con 2 238 028 miles de dólares por ello es muy interesante el aporte de esta ya que esta se inyecta directamente a miles de mini empresas, mano de obra calificada y mano de obra no calificada.

PIB (nominal) per capital

Según el Fondo monetario internacional en el año 2008 el PIB per capita del Ecuador estaba en 3 649 dólares estadounidenses mientras que el país con mayor PIB es Luxemburgo con 113 000.



PIB (nominal) per capita



Cuadro 14 PIB nominal per capita

Fuente: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2009

Elaborado por: MGA

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/01/>

2.16 Conclusiones



	Cifras 2010	Tendencia	Observación
PIB (miles de dolares de 2000)	\$ 25,018,592.00	Creciente	Tendencia levemente creciente
Inflación	4.31%	Estable	Existe una tendencia a mantenerse y hasta a decrecer.
Tasa interes activa	9.15%	Estable	En los ultimos años a tendido a decrecer, se espera que este año y en los años siguientes se mantenga
Tasa interes pasiva	5.09%	Estable	En los ultimos años a tendido a decrecer, se espera que este año y en los años siguientes se mantenga
Desempleo	9.10%	Creciente	La tendencia creciente se ha dado por nuevas politicas del gobierno actual
Extrema pobreza a nivel urbano	6.72%	Decreciente	Su decrecimiento se ha dado por la cantidad de inversion en obras públicas y politicas internas
Pobreza a nivel urbano	21.82%	Decreciente	Su decrecimiento se ha dado por la cantidad de inversion en obras públicas y politicas internas
PIB Construcción y obras public	2 338,291	Creciente	Se ve crecimiento dado especialmente por la inversion del gobiernos en obras publicas y del IESS en diversos proyectos
PIB del petróleo	16%	Decreciente	Es uno de los problemas más grandes que enfrenta la economía Ecuatoriana.
Precio del petroleo	71.5	Decreciente	Ecuatoriana.
Riesgo paises	1026	Constante	Tendencia a decrecer

**Cuadro 15 Cifras económicas**

Esta época por la que está atravesando el país se ve que existe un nivel de desempleo creciente, y un PIB decreciente podemos entender que esto se debe por un lado a las medidas internas del gobierno actual y por otro lado a la imparable bajada del petróleo que afecta directamente al PIB Ecuatoriano. Se puede observar una gran estabilidad en las tasas, tanto la pasiva como la activa lo cual beneficia a los inversionistas y en el caso de las empresas constructoras benefician tanto a los clientes como a los inversionistas ya que existe una mayor seguridad para la inversión.



En base a todo lo analizado se puede ver un ambiente favorable para un desarrollo inmobiliario con las cualidades del edificio Livenza.



### 3 Oferta y demanda





### 3.1 Objetivo

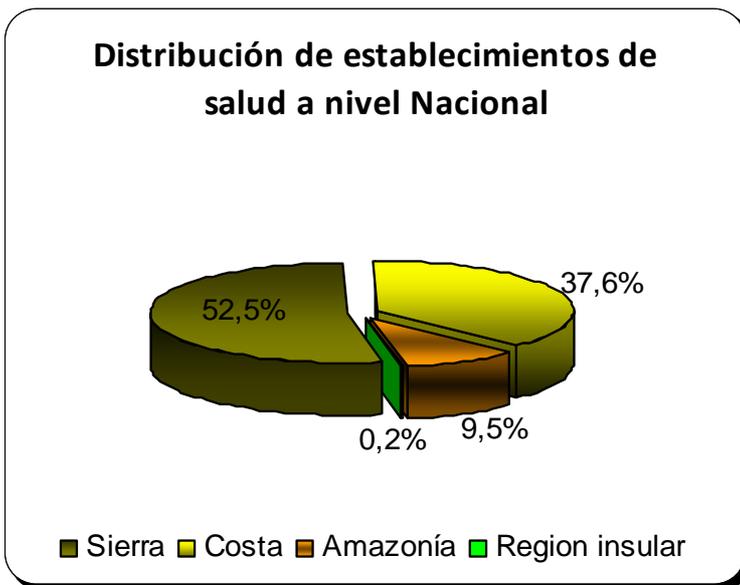
Con el fin de conceptualizar correctamente un proyecto inmobiliario en la ciudad de Quito se debe estudiar la demanda tanto a nivel nacional como local para conocer posibilidades, entender el mercado, visualizar al cliente potencial y crear un producto que se ajuste a las necesidades del consumidor. En este capítulo se estudiará tanto a la demanda como a la oferta con el fin de que el proyecto Livenza llegue y se difunda a sus potenciales clientes de manera eficiente y positiva

### 3.2 La demanda

Como podemos ver la demanda es determinante en el mercado de la construcción ya que de esta depende el éxito o fracaso de un proyecto. Esta se basa en múltiples factores como los demográficos, socioeconómicos, geográficos, microeconómicos, macroeconómicos e incluso factores naturales como sismos o inundaciones.

### 3.3 Demanda potencial de consultorios médicos

La demanda potencial de oficinas para consultorios médicos se define en relación a la cantidad de médicos activos en el Ecuador. Según el INEC existen en el Ecuador 85,498 profesionales que trabajan en establecimientos de salud de los cuales 52,5% trabajan en la sierra (INEC 2007) y el resto se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

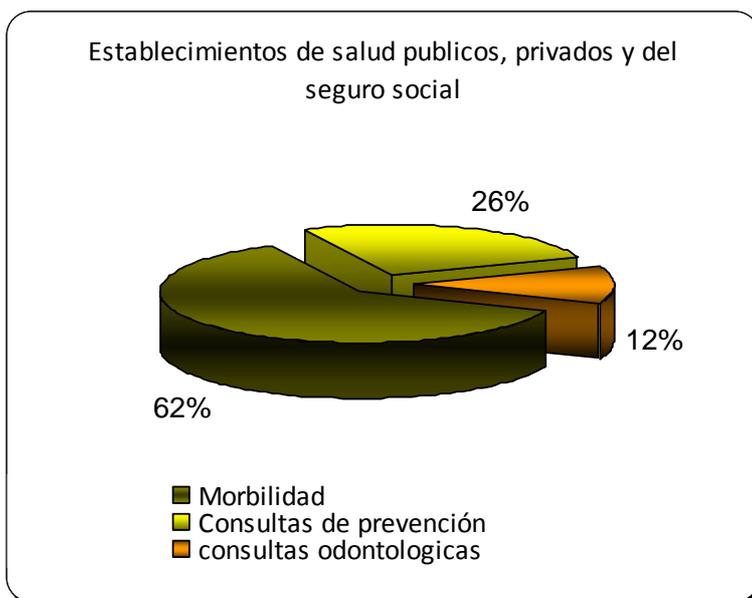


Cuadro 16 Distribución de establecimientos de salud a nivel nacional

Fuentes: INEC

Elaborado por: Gabriela Álvarez

En la Sierra el porcentaje es mayor ya que en ciudades como Quito y Cuenca existen mejores servicios e incluso mejor educación que en otras ciudades. En la costa el porcentaje también es alto y esto se le debe a Guayaquil ya que ahí es donde existe más inversión tanto en salud como en educación.



Cuadro 17 Tipo de consultas médicas



Fuentes: INEC

Elaborado por: Gabriela Álvarez

En el siguiente cuadro podemos apreciar que la mayor cantidad de consultas a nivel nacional se dan por causas de morbilidad las cuales son atendidas en un 94,80% en La Sierra y la Costa. Un 26% son consultas preventivas y un 12% consultas odontológicas.

Morbilidad (6 principales causas):

- Infecciones Respiratorias agudas
- Enfermedades diarreicas
- Enfermedades Venéreas
- Hipertensión arterial
- Varicela
- Diabetes

(Fuente: Ministerio de salud)



### Porcentaje de médicos en la Costa y en la Sierra



Cuadro 18 Porcentaje de médicos en la costa y sierra

1	Total de consultas de Morbilidad
2	Total de consultas de prevención
3	Total de consultas odontológicas

Fuentes: INEC

Elaborado por: Gabriela Álvarez

### 3.4 Demanda específica

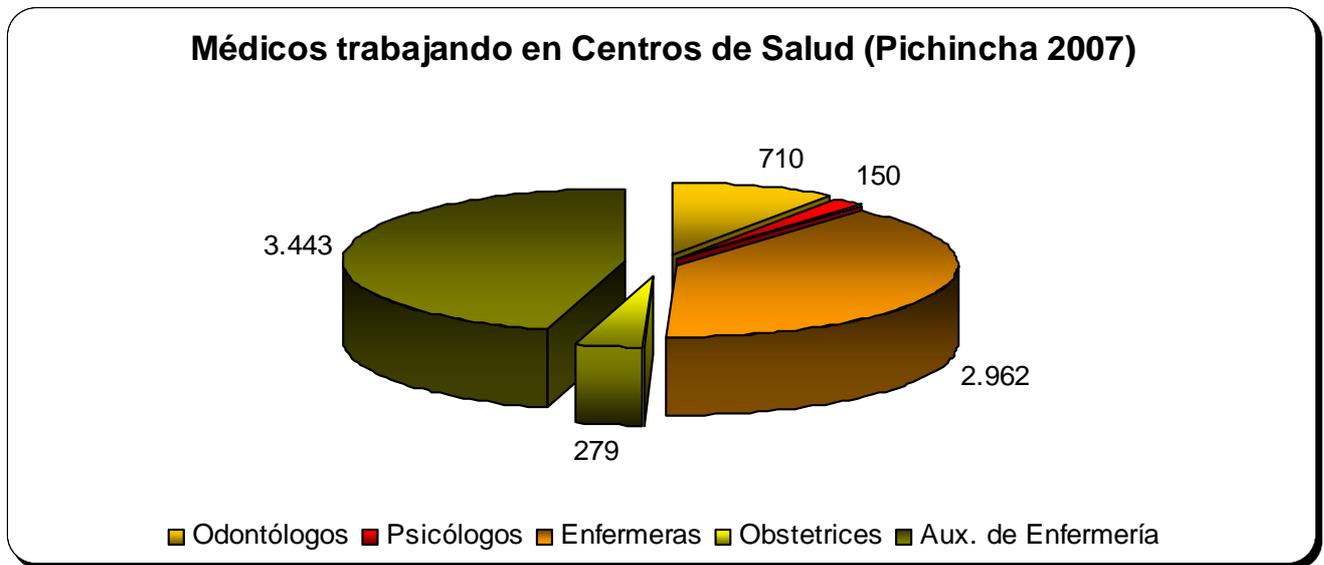
Se realizó una investigación a 5 distintos planteles universitarios de la ciudad de Quito: Universidad Central, Universidad SEK, Universidad San Francisco de Quito, Universidad Internacional y Universidad de las Américas. Según el análisis existen anualmente 20 alumnos promedio graduados cada año por plantel, lo que quiere decir que aproximadamente 100 estudiantes se gradúan de médicos en Quito aun así son 5 años después que su gran mayoría terminan su especialidad y entran a la vida laboral.

### 3.5 Demanda potencial en relación a las especialidades

En el siguiente cuadro podemos analizar la tendencia en cuanto a especialidades en Pichincha; donde si no tomamos en cuenta a la cantidad de enfermeras y auxiliares de enfermería, podemos



ver que el mayor índice se da a nivel de odontólogos con 710 médicos, seguido por obstétricos con 279 médicos y finalmente por psicólogos con 150.



Cuadro 19 Médicos trabajando en Centros de salud

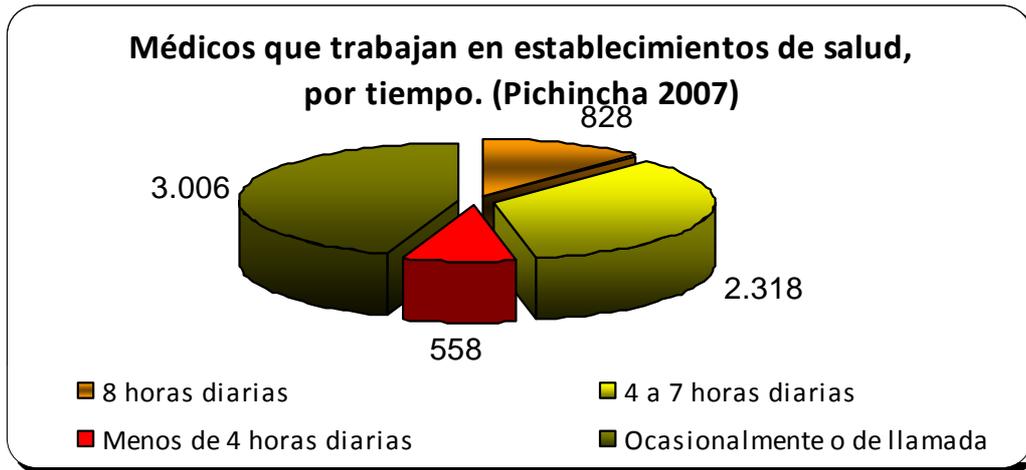
Fuentes: INEC

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Este dato marca el para quienes debe estar dirigida la obra y como debe ser pensada con el fin de que cualquier especialidad pueda entrar y que la estructura sea lo suficientemente flexible para poder acondicionar el lugar en relación a las necesidades de cada uno.

### 3.5.1 Sistema de rotación de profesionales en medicina. (De oficina a hospitales)

El siguiente cuadro muestra el tipo de rotación que viven los médicos en los centros de salud en la provincia de Pichincha. Son 3006 médicos que están ocasionalmente o de llamada en los establecimientos hospitalarios, 2318 médicos están de 4 a 7 horas diarias, 828 están 8 horas diarias y finalmente son 558 médicos que están menos de 4 horas al día.



**Cuadro 20 Médicos que trabajan en establecimientos de salud por tiempo**

Fuente: Ecuador: Anuario de recursos y actividades de Salud- INEC 2007

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Con este gráfico podemos entender el tipo de requerimientos que necesita el médico en relación a la cercanía con uno o varios hospitales ya que son 3704 médicos que deben estar a diario ahí.

### 3.6 El proyecto Livenza en relación en relación a hospitales o clínicas (en minutos):

Hospital/ clínica	tiempo
1. Hospital Voz Andes	1
2. Hospital del día Axxis	1
3. Hospital metropolitano	8
4. Clínica de la mujer.	5

**Cuadro 21 Tiempos hacia cada centro médico**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

### 3.7 Análisis del proyecto “Centro médico Ankara”

La constructora Álvarez Bravo en Diciembre del 2009 entregó el edificio Ankara a sus propietarios. Este edificio tiene características similares al proyecto Livenza, es un edificio de 6 pisos de consultorios médicos donde existen 58 consultorios. La gran demanda por consultorios en este edificio fue lo que motivó a la empresa por hacer un segundo proyecto.



Figure 1 Edificio Ankara- Álvarez Bravo Constructores

Fuente: Ecuador: La familia. Mayo 2010




<p><b>PRIMER PISO</b></p> <p>DR. FABIAN SUAREZ GINECOLOGO-COLPOSCOPIA          DRA. ANGELITA CABRERA A. PEDIATRA          SAS SERVICES &amp; SOLUTIONS          ANKARA LABORATORIOS CLI. PATOLOGIA MOLECULAR          DENTAL POINT ESPEC. ODONTOLÓGICAS          OPTIVISION CENTRO NUTRICIONAL FLIP</p> <p><b>SEGUNDO PISO</b></p> <p>DR. CRISTOBAL SANCHEZ NEFRÓLOGO          DRA. MANUEL GUARINA NEFRÓLOGO          DR. DARIO JIMENEZ NEFRÓLOGO          DR. DEMIAN LAURINI NEFRÓLOGO          DRA. SANDRA CHILES NUTRICIONISTA          DR. GERRI COLONIA PSICÓLOGO          LDOA. LIDIA ANDRADE TRABAJO SOCIAL          FUNDACIÓN ECUATORIANA DE TRANSPLANTES POSTGRADO DE NEFROLOGÍA</p> <p><b>TERCER PISO</b></p> <p>LDOA. CARMEN PEÑAFIEL FISIOTERAPISTA          DR. DAVID POSILOGIA G. CIRUJANO UROLOGO          DRA. PAULINA POSILOGIA G. PEDIATRA          DR. LUIS EDUARDO REYES CIRUJANO OFTALMÓLOGO</p>	<p>308 DR. JORGE LUIS GALARZA          309 DRA. VERÓNICA FIALLOS          300 DR. MARCELO CUEVA GÉNICA LABORATORIOS          309 GÉNICA LABORATORIOS          310 DRA. MARÍA DEL C. AGUILAR          312 DRA. MARÍA E. BUENAÑO          312 DR. GUIDO UROQUIA</p> <p><b>CUARTO PISO</b></p> <p>401 VARICENTER          401 DR. CARLOS ARGOTTI A. ACUPUNTURA-MOXIBUSTIÓN          402 DRA. REBECA PEÑA ROSAS NEFRÓLOGO          403 DR. VLADIMIR VÁSQUEZ GINECÓLOGA          404 DRS. GABRIELA LOZA NUTRISTICAS          404 DRA. CATHERINE PAREDES NUTRISTICAS          405 DANIELA PARRERO T. NUTRICIONISTA          406 JARP CIA. LTDA. PEDIATRA          406 DR. FRANCISCO ESPINEL PEDIATRA          407 PSCL. DIANA ROBALNO PSICÓLOGA CLÍNICA          408 DR. GABRIEL CASTELLO DERMATÓLOGO          409 DR. CHARLES HIDALGO G. CIRUJANO PLÁSTICO</p>	<p><b>QUINTO PISO</b></p> <p>501 DRA. TALÍA PALACIOS          501 SUSANA CAMPANA PSICOLOGA DEPORTIVA          503 DR. RICARDO MIRANDA GINECÓLOGO OBSTETRA          506 DR. PATRICIO FLOR ARTEAGA OFTALMOLOGIA          508 DR. SAID MANGUI ACUM CIRUGIA-ODONTOLOGIA          509 DR. GIOVANNI CASTELLANO ORTOFOTODONTOLOGIA-M. INTL          510 DR. FELIX ORBE CUEVA NEFRÓLOGO          510 DR. CASAR AGOSTA UROLOGO          511 DR. EDWIN BRAYO HERRERA TRAMAATÓLOGO ORTOPEDISTA</p> <p><b>SEXTO PISO</b></p> <p>603 DR. CARLOS MASCOSO ORTODONCIA          604 DRA. IVONNE DELCAO REHABILITACIÓN ORAL          604 DRA. MARIA DEL C. RODRÍGUEZ ORTODONCIA          604 DRA. CECILIA SELVA ORTODONCIA ESTÉTICA          605 DRA. ANA LORENA JARRÍN ODONTOLOGIA          606 ORAL SOLUTIONS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS          606 DR. FERNANDO CARRANZA Y. UROLOGIA          608 DR. ESTEBAN CHÁVEZ GINECÓLOGO OBSTETRA          608 DRA. PASCALI CUESTA PEDIATRA          609 DR. EDWIN OCASA CIRUJANO PEDIATRA          610 DRA. SANDRA ROMERO CIRUGIA VASCULAR          610 DR. MAURO ZAPATA D. RADIOLOGIA          611 DR. LUIS GAVILA SANCHEZ HOMEOPATIA          612 DRA. LUCIA ORDÓÑEZ ORTODONCIA</p> <p><b>SÉPTIMO PISO</b></p> <p>701 SALÓN COMUNAL          702 CAFETERIA</p>
---	---	---

- 50 Especialistas
- 40 Especialidades
- 80 Consultorios
- Parqueaderos de pacientes

- Edificio inteligente
- Tecnología del futuro
- Tratamientos avanzados
- Sistema Seguridad

- Servicios Médicos en:
  - Diálisis y transplantes
  - Laboratorio clínico
  - Endoscopia, Odontología y Óptica

**El mejor talento médico ecuatoriano cuidarán de usted, su familia y su futuro.**

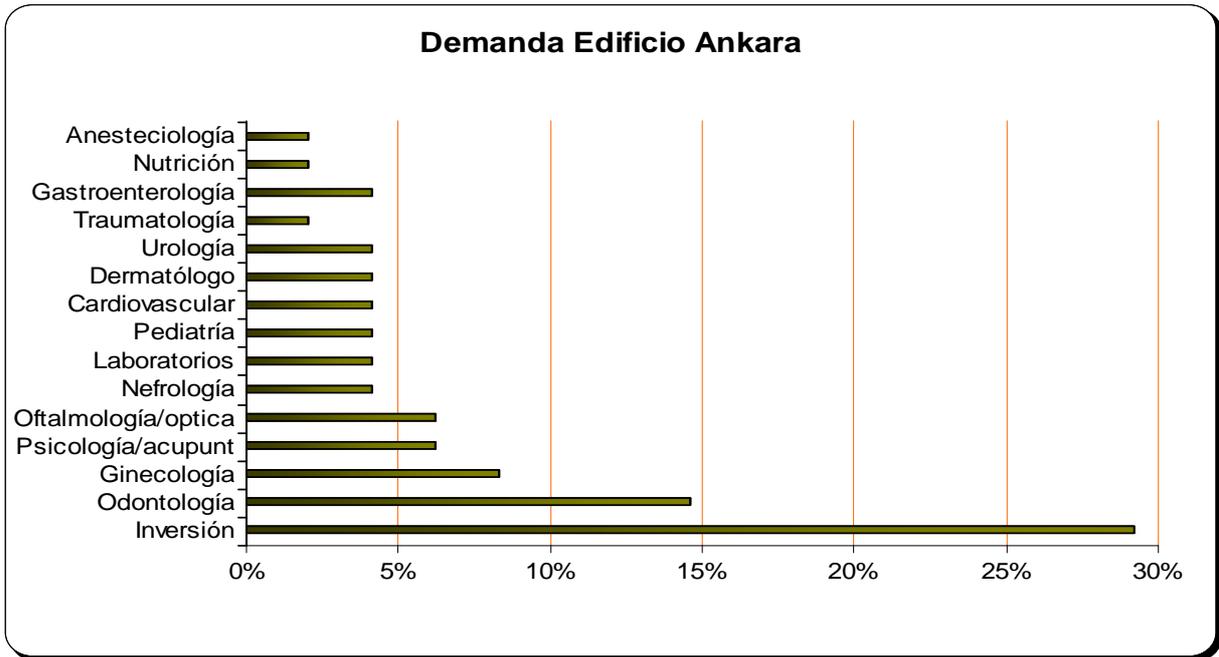
Dirección: Calle Vozandes N39-130 y Av. América  
 telefax: 3317 808 / 3318 990 E-mail: ankara\_medicalcenter@yahoo.com

Con el auspicio de: 

Figure 2 Publicidad revista Claro- Edificio Ankara



Fuente: Ecuador: La familia-El Comercio. Mayo 2010



Cuadro 22 Demanda real edificio Ankara

Fuente: Gabriela Álvarez (GAT) – Álvarez Bravo Constructores

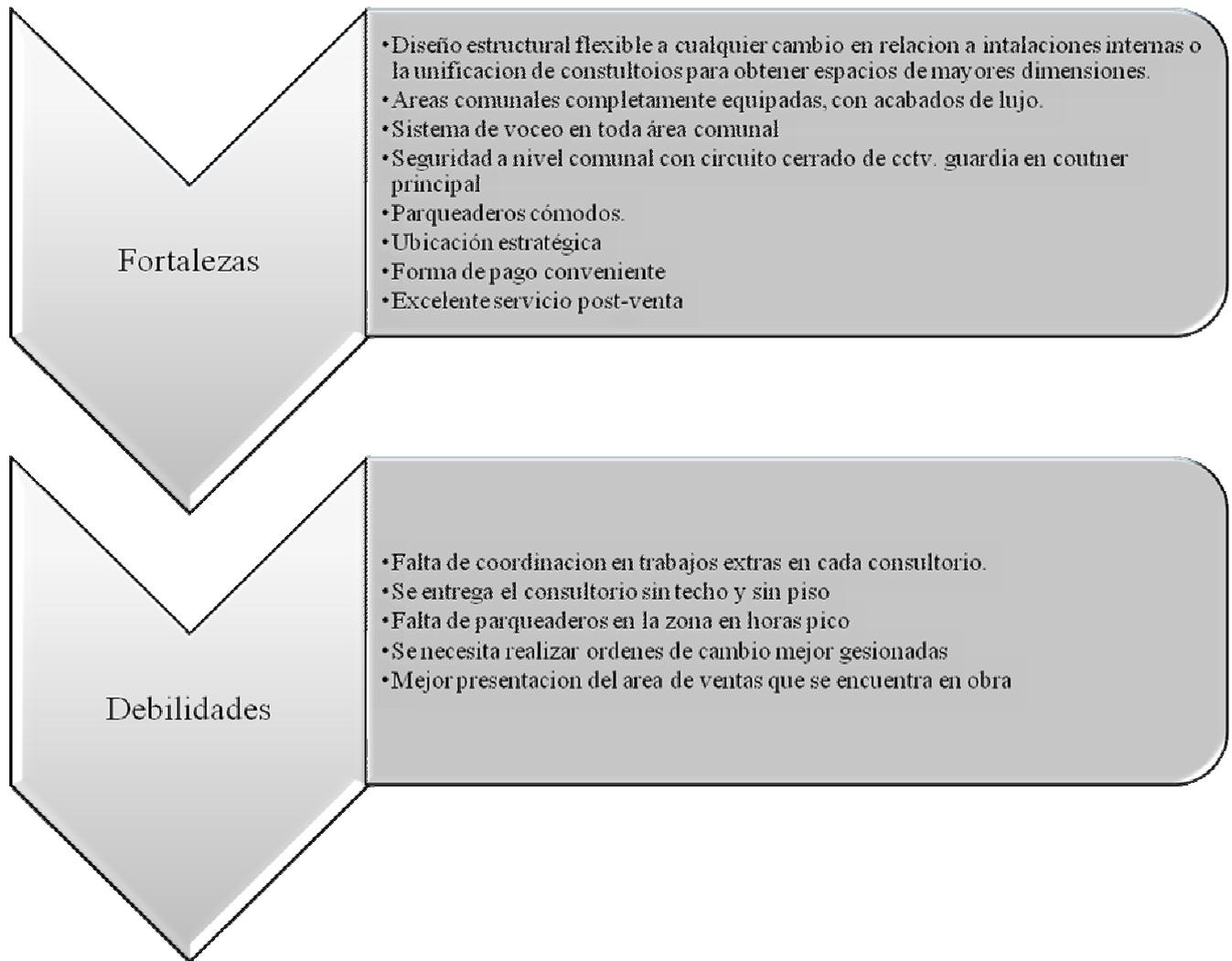
Elaborado por: Gabriela Álvarez

En el gráfico anterior se puede analizar el tipo de demanda que hubo en el edificio. Un 29% de las compras se dieron por inversionistas que buscan rentabilidades del 10 a 14 dólares por metro cuadrado. Este análisis es importante ya que nos ayuda a enfocar el proyecto no únicamente a médicos sino también a inversionistas.

Existe un 15 % de las unidades que fueron compradas por odontólogos y le sigue un 8% de ginecólogos. En el análisis a continuación se pueden observar las fortalezas y debilidades del proyecto con el fin de entender que se debe reforzar en el nuevo proyecto y que se debe eliminar.

### 3.7.1 Fortalezas y debilidades de Ankara

Es importante analizar que en el edificio Ankara su mayor fortaleza fueron los acabados y servicios, estos han logrado satisfacer las necesidades tanto del médico como de sus paciente y le han brindado al edificio un valor agregado interesante. Es importante que todos estos servicios se los venda a los clientes y a sus pacientes.



Cuadro 23 Fortalezas y debilidades Ankara

### 3.8 Perfil del cliente

En la Ciudad de Quito la demanda objetiva abarca 3 específicos grupos a los cuales está enfocado el proyecto:

Profesionales maduros entre 40-55 años que han estado acostumbrados a trabajar en sus casas o en edificios viejos de oficinas y buscan un espacio más grande, mejor ubicado y/o con mejor servicios tanto para ellos como para sus pacientes. Ellos tienen una buena capacidad económica y aspiración de crecimiento.

Profesionales jóvenes recién graduados de médicos que buscan un consultorio para empezar o seguir con su carrera. Buscan un espacio cómodo, bien ubicado y moderno. Necesitan buenas formas de financiamiento.



Inversionistas que compran para luego arrendar. Funciona como cualquier edificio de oficinas que buscan una rentabilidad de 10\$ a 14 \$ de arriendo por m2.

Perfil del Cliente		Observaciones	
<b>Tipo de cliente</b>	Médico	70%	La inversión es interesante ya que el valor de renta esta entre 10-15 \$/m2
	Otros(inversionistas)	30%	
<b>Perfil del médico</b>	Edad	40-55	
<b>Género</b>	Mujeres	40%	
	Hombres	60%	
<b>Ingreso Promedio en base unicamente a consultas (cuadro pesimista)</b>	Mensual	6400\$	Considerando que trabajan unicamente en consultas atendiendo a una persona por hora
	Valor de la consulta	40\$	
	Cantidad de consultas diarias	8	
<b>Ingreso promedio en base a consultas y procedimientos quirúrgicos (cuadro pesimista)</b>	Consultas 1/2 tiempo	3.200	300 dólares de honorarios por cada intervención. Considerando unicamente 3 intervenciones mensuales.
	Intervenciones 1/2 tiempo	6.000	
	Total mensual	9.200	
<b>¿Qué compra?</b>	En su gran mayoría	-40m2	Existe mayor demanda por consultorios menores a 40 m2
<b>¿Quién influencia?</b>	Colegas	30%	La mayor influencia suele ser la necesidad pero constantemente se puede observar que los medicos buscan trabajar juntos y mayormente influenciados entre ellos.
	Clase social	10%	
	Necesidad	35%	
	Negocio	25%	

Cuadro 24 Perfil del cliente

Lo interesante de analizar el perfil de clientes es entender que el producto debe estar dirigido tanto a médicos como a inversionistas que buscan un negocio seguro y un lugar moderno, que ofrezca muchos servicios tanto para el médico como para sus pacientes. En su gran mayoría buscan consultorios de hasta 40 m2 el cual es un dato importante para el diseño de los consultorios.

### 3.9 Capacidad de pago del cliente

En base a una encuesta piloto en el hospital Meditrópolitano y en el Centro Médico Ankara el promedio de costo por consulta es de 40\$ lo que significa que si trabajan 8 horas diarias por 5 días a la semana x 1 mes, estarían ganando un promedio de 6,400 dólares mensuales. En el peor de los



casos, tomando en cuenta que habría una consulta por hora y que trabajarían todo el día en consultas médicas.

La mayor parte de médicos trabajan medio tiempo en el consultorio y medio tiempo en los hospitales. Ganando aun más ya que los honorarios por operaciones o intervenciones pequeñas son mayores.

### 3.10 La oferta

La oferta de oficinas en Quito es alta, pero aun así la oferta de consultorios médicos es muy limitada en relación a la demanda, ya que son pocos los edificios de oficinas especializadas para consultorios médicos. Por esta razón la oferta de consultorios médicos representa una oferta competitiva específica ya que es un edificio nuevo para uso exclusivo médico con superficies competitivas

### 3.11 Características de la competencia

A continuación se analizará a la competencia en el medio médico con el fin de visualizar al proyecto “Livenza” dentro del mercado.

#### 3.11.1 Ubicación e imagen

Analizando a la competencia en relación a su ubicación e imagen el proyecto “Fortune Plaza” y el edificio “Alemania” representan la mayor competencia.



Ubicación e imagen del proyecto									
	Foto	Proyecto	Ubicación	Eval uación	Pon deración	Imagen del proyecto	Eval uación	Pon deración	Tota l
A		Fortune Plaza	Av. Eloy Alfaro entre Alemania e Italia.	9.5	7.6	D. moderno. 90% vidrio. Estructura metálica	9.5	1.9	9.5
B		Edificio Alemania	Av. Eloy Alfaro e Italia	9.5	7.6	D. moderno. 90% vidrio. Estructura metálica	9	1.8	9.4
C		Ofi Medic	Vicente Cárdenas E556 (junto clínica de la mujer)	7	5.6	D. conservador. 30% vidrio. estructura metálica.	7	1.4	7
D		Ankara	Calle Voz Andes y Av. América	9	7.2	D. moderno. 45% Vidrio. Estructura Hormigón armado	8	1.6	8.8
E		Livenza	Calle Voz Andes y Calle dignija	9	7.2	D. moderno. 60% vidrio. Estructura Hormigón armado	9	1.8	9

Cuadro 25 Análisis de mercado-ubicación e imagen del proyecto Livenza

Esto se debe a que la ubicación de estos dos proyectos es completamente estratégica por estar en una avenida de gran importancia como lo es la Av. Eloy Alfaro y por su cercanía a la clínica “Pasteur”. Si bien la imagen del proyecto Livenza es moderna y se encuentra en una muy buena ubicación, estos otros dos proyectos tienen mayor presencia por su tamaño.

### 3.12 Servicios

Livenza, en relación al resto de edificios de consultorios es el segundo más pequeño después de Ofi -Medic por ello los servicios en relación a los parqueaderos de visitas es mucho menor ya que solo posee 9 parqueaderos. Este es un factor limitante en relación a la competencia que cuenta con 125 parqueaderos entre el proyecto Alemania y el Fortune Plaza.



Servicios											
	Foto	Proyecto	Áreas comunes	Eval uación	Pond eración	Ascensores	Eval uación	Ponderación	Parqueaderos visitas	Eval uación	Pond eración
A		Fortuna Plaza	No hay sala de espera. 1 salón comunal. 3 ascensores.	2	0.6	2	9	0.45	125 computados con edificio Alemania y edificio de suites.	9	1.35
B		Edificio Alemania	Sala de espera no equipada. 1 salón comunal.	2	0.6	1	9	0.45	125 computados con edificio Alemania y edificio de suites.	9	1.35
C		Ofi Medic	Sala de espera en cada planta 50m2 no equipada. Salón de reuniones terraza	7	2.1	1	9	0.45	4	6	0.9
D		Antara	Sala de espera equipada en cada planta 100m2 con 2 baños y 1 para silla de ruedas c/p. Salón de conferencias en terraza y cafetería.	9.5	2.85	2	9.5	0.475	18	8	1.2
E		Livenza	Sala de espera equipada en cada planta 50m2 con baño para silla de ruedas c/p. Salón de conferencia terraza.	9.5	2.85	1	7.5	0.375	9	6.5	0.98

Cuadro 26 Análisis de mercado-servicios

En relación a la cantidad de ascensores Livenza tiene un solo ascensor ya que no necesita más para la cantidad de médicos que van a trabajar aquí. Para mayor eficacia se va a instalar un ascensor para 15 personas con ascensores a todo lo largo de la puerta para facilidad de enfermos y personas en silla de ruedas.



			Servicios								
Foto	Proyecto	Tecnología	Eval uación	Pond eración	Acabados de consultorios	Pond eración	Especialismo	Eval uación	Pond eración	Calificación	
	Fortune Plaza	Cableado estructurado, sistema de seguridad, generados 100%. Puertas automatizadas. 2 líneas telefónicas. Tarjetas magnéticas de acceso a todo piso. Puerta principal automatizada.	9,5	1,43	Porcelanato y techo falso. Puerta principal laminada. Puerta de baño tamborada.	8,6	1,29	Oficinas y consultorios	5	1	6,115
	Edificio Alencastro	Cableado estructurado, sistema de seguridad, generados 100%. Puertas automatizadas. 2 líneas telefónicas. Tarjetas magnéticas de acceso a cada piso.	9,5	1,43	Porcelanato y techo falso. Puerta principal laminada. Puerta de baño tamborada.	8,6	1,29	Exclusivo consultorios	10	2	7,115
	Ofi Medic	Cableado estructurado, sistema de seguridad, generados 100%. Puertas automatizadas. 2 líneas telefónicas. Ascensor vehicular.	9	1,35	Porcelanato y techo falso. Puerta laminada.	8,6	1,29	Exclusivo consultorios	10	2	8,09
	Ankra	Intercomunicación. Cableado estructurado, sistema de seguridad, generados 100%. Puertas automatizadas. Riego y luces controladas. 2 líneas telefónicas. Puerta principal automatizada.	9	1,35	Techo falso. Puertas de seguridad de entrada y madera en los baños.	8,2	1,23	Exclusivo consultorios	10	2	9,105
	Livenza	Intercomunicación. Cableado estructurado, sistema de seguridad, generados 100%. Puertas automatizadas. Riego y luces controladas. 2 líneas telefónicas. Puerta principal automatizada.	9	1,35	Techo falso. Puertas de seguridad de entrada y madera en los baños.	8,5	1,28	Exclusivo consultorios	10	2	8,825

Cuadro 27 Análisis de mercado-servicios

Analizando a la competencia se puede ver que el proyecto Livenza ocupa el segundo lugar en cuanto a servicios comparado con su competencia. Los factores más importantes que le permiten tener una ventaja competitiva sobre el resto son los acabados y servicios en las áreas de espera, la tecnología que alberga el edificio y que sea exclusivamente diseñado y equipado para uso médico. Aquí es donde el edificio “Livenza” ganó sus mayores puntos.



### 3.12.1 Precios y tamaños

Análisis de la Competencia en relación a tamaños, precios y cantidad.																
Foto	Proyecto	Tamaños	Eva luac ión	Pond eraci ón	Precio m2 sin parquea dero	Eval uaci ón	Pon dera ción	Precio parquea dero	Pon dera ción	Cantidad de consultorios por planta	Pisos de altura	Cantidad de consultorios	Eva luac ión	Pon dera ción	Total	
	Foruma Plaza	38-66	8.5	2.98	1,250	8	2.8	11,000	6	0.6	12	10	120	9	0.9	7.28
	Edificio Alemania	40-52	8	2.80	1,250	8	2.8	11,000	6	0.6	6	8	48	8	0.8	7.00
	Oficina Médica	44-57m2	7.5	2.63	1,500	5	1.75	11,000	6	0.6	3	8	24	6	0.6	5.58
	Ankara	54-72m2	6.5	2.28	1,160	9	3.15	6,500	10	1	12	6	58	8.5	0.9	7.28
	Livenza	23-60m2	9	3.15	1,100	10	3.5	6,500	10	1	7	6	41	8	0.8	8.45

Cuadro 28 Análisis de mercado-tamaños, precios y cantidad.

Analizando a la competencia podemos ver que el proyecto “Livenza” está muy bien posicionado en el mercado con un líder en precios. Ya que tanto el precio por metro cuadrado como el precio por parqueaderos es menor considerablemente. En relación a las dimensiones de los consultorios tenemos una oferta parecida a los otros proyectos excepto por los consultorios de 23 a 30 m2 que no existen en el resto del mercado, los cuales presentan una gran ventaja competitiva.

### 3.12.2 Análisis del precio de mercado

En base a un análisis profundo sobre el precio de venta en el mercado de consultorios médicos en el sector centro norte de Quito hemos podido determinar que el precio de mercado rodea los 1,389\$/m2.

Se puede observar en el cuadro a continuación que la absorción de unidades al mes dada por el mercado es de 3,6 unidades al mes pero por experiencia se está logrando tanto en el edificio Ankara como en las últimas ventas del Livenza alrededor de 8 unidades por mes. Esperando vender para cuando se termine la obra gris todo el proyecto, si las ventas fueran como la media del mercado el proyecto se vendería en 11 meses.



**ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA - PRECIO PONDERADO**

#	IMAGEN	PRECIO / m2 promedio	ABSORCIÓN (UNID X MES)	% PONDERADO	PRECIO PONDERADO
A		1470.00	4	23.26%	341.94
B		1470.00	2	11.91%	175.11
C		1720.00	1	5.80%	99.82
D		1290.00	3	17.79%	229.46
E		1315.00	8	41.24%	542.24
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>		<b>1389</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>1453</b>			

Cuadro 29 Análisis de mercado-precio ponderado

**3.12.3 Velocidad de ventas**

El porcentaje ponderado de ventas del proyecto en relación a la competencia es del 0,47 lo cual es un porcentaje interesante considerando que el edificio Livenza representa un edificio pequeño recién salido al mercado, el cual se encuentra comparado con edificio que se encuentran en etapa de terminado.



Velocidad de ventas									
	Foto	Proyecto	Cantidad de consultorios	Cantidad de consultorios vendidos	Cantidad de consultorios disponibles	Tiempo inicio de ventas(meses)	Venta mensual	Porcentaje ponderado	Velocidad de ventas
A		Fortune Plaza	120	110	10	26	4.23077	46%	1.955
B		Edificio Alemán	48	39	9	18	2.16667	16%	0.355
C		Ofi Medic	24	19	5	18	1.1	8%	0.084
D		Ankara	58	55	3	17	3.23529	23%	0.748
E		Livenza	41	15	26	2	7.5	6%	0.473

Cuadro 30 Análisis de Mercado-Velocidad de ventas

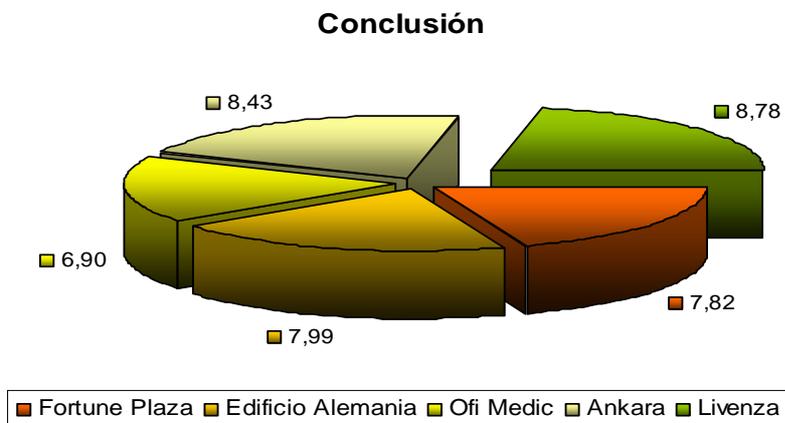
### 3.13 Conclusión sobre la oferta

Después de analizar a la competencia, podemos apreciar las ventajas y desventajas competitivas que presenta el proyecto “Livenza”. El siguiente cuadro muestra la confianza que existe en el producto “Livenza” en relación a su competencia, reafirmando un alto grado de seguridad para los accionistas.



Conclusión						
	Foto	Proyecto	Ubicación e imagen	Servicios	Tamaños y precios	Total
A		Fortune Plaza	9.5	6.115	7.275	<b>7.82</b>
B		Edificio Alemania	9.4	7.115	7	<b>7.99</b>
C		Ofi Medic	7	8.09	5.575	<b>6.90</b>
D		Ankara	8.8	9.105	7.275	<b>8.43</b>
E		Livenza	9	8.825	8.45	<b>8.78</b>

Cuadro 31 Análisis de mercado-conclusión





### 3.13.1 La imagen

Si bien no tiene el puntaje más alto está en una posición favorable. Al mismo tiempo el edificio maneja la imagen de la empresa “Álvarez Bravo” que se incursionó en el mercado de consultorios médicos en el 2008 dejando una imagen con mucha presencia, calidad, y sobre todo brindando seguridad a todos sus clientes.

### 3.13.2 Servicios y acabados

En cuanto a los servicios estamos liderando entre la competencia ya que están dirigidos y equipados específicamente para el uso médico, esta es la mayor fortaleza del proyecto. Lo que nos pone en segundo lugar con 8,78 puntos. La competencia en el ámbito de servicios es el edificio Fortune Plaza, ya que su tecnología busca crear un edificio corporativo y ahí es donde Livenza lidera ya que la competencia, si bien tiene mucha presencia en el mercado, su tecnología y servicios no son bien enfocados ya que no corresponden a un edificio público de consultorios sino para uno de oficinas. Existen salas de espera pero no son equipadas, ni con counter, ni muebles, ni voiceo, ni música ambiental y existe mucha mezcla de profesiones

### 3.13.3 Precios, tamaños y cantidad

El proyecto Livenza se encuentra por debajo del precio de mercado, logrando ser muy competitivos, liderando el mercado en precios.

En tamaños, nuestro tamaño más pequeño es de 24 m<sup>2</sup> y el más grande puede ser hasta 300m<sup>2</sup> ya que la estructura permite que se combinen los consultorios en toda la planta y esto nos otorga el primer lugar en variabilidad de tamaños.

En relación a la cantidad existen proyectos que tienen mayor cantidad de consultorios, Livenza tiene únicamente 41 pero aun así tenemos una gran variedad.

Los medios por los cuales se busca publicitar el proyecto son bastante óptimos para el tipo de mercado al que se está dirigiendo. Para inversionistas la oportunidad aparece en el comercio y para médicos les llega directamente.



## 4 Análisis del entorno

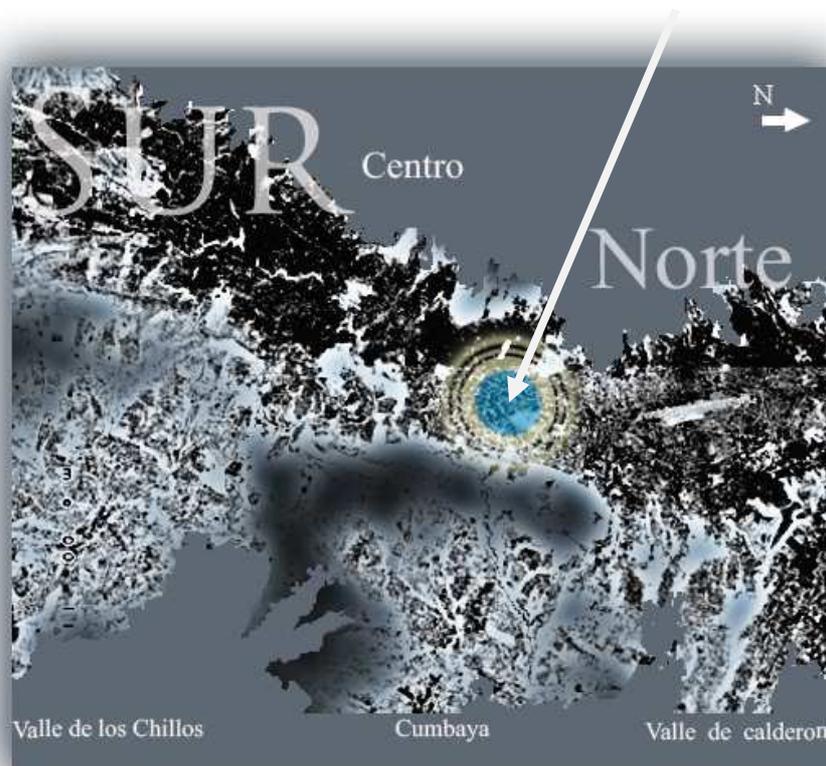


#### 4.1 Objetivo

En el siguiente capítulo se analizará el entorno del proyecto para determinar su viabilidad frente a las características del sector donde será implantado.

#### 4.2 El Proyecto y su ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en el centro-norte de Quito, en la calle Voz Andes #128 y calle Granda Centeno. Este terreno fue seleccionado para desarrollar un edificio exclusivo de consultorios médicos y locales comerciales.



**Figure 3**Ubicación Livenza

Fuentes: Google earth

Elaborado por: Gabriela Alvarez (GAT)

Es un punto céntrico hacia diversos centros de salud como el Hospital Voz Andes, el centro médico Metropolitano, la Clínica Internacional entre otros. Es un punto céntrico de fácil acceso



con un potencial de crecimiento interesante. El nombre del Proyecto es “Livenza” y podemos ver su ubicación en el siguiente cuadro.



Figure 4 Ubicación Livenza

Fuentes: Google maps

### 4.3 Informe de regulación metropolitana y edificio Livenza

Según el Informe de regulación metropolitana (IRM) el proyecto debe tener un 300% de construcción total, y el proyecto fue diseñado con un 270,83% de construcción, lo que nos permite un 30% de crecimiento si en algún momento se quiere espacios más grandes o una venta de planta completa. El proyecto adicionalmente está utilizando una parte de ese 30% de área útil como áreas comunales, específicamente como salas de espera y circulación que se distribuyen en todas las plantas otorgando mayor servicio y calidad en el uso.

Cuadro de análisis IRM y edificio Livenza

Area total de Terreno	654,38
Total Areas computables	1.786,39
Total Areas computables en PB =	317,82



Cuadro 32 Cuadro de áreas

En el siguiente cuadro se puede observar que “Livenza” es un proyecto que cumple con todas las regulaciones metropolitanas en relación al área construida tanto total como en planta baja al igual que en la altura del edificio y los retiros.

	Livenza	IRM	
Costotal	270,83%	300%	ok
Cos PB	48,18%	50%	ok
Pisos de altura	6	6	ok
<b>Retiros</b> Frontal	5	5	ok
Lateral sur	3	3	ok
Lateral norte	3	3	ok
Posterior	3	3	ok
Usos del suelo	oficinas	múltiple	ok

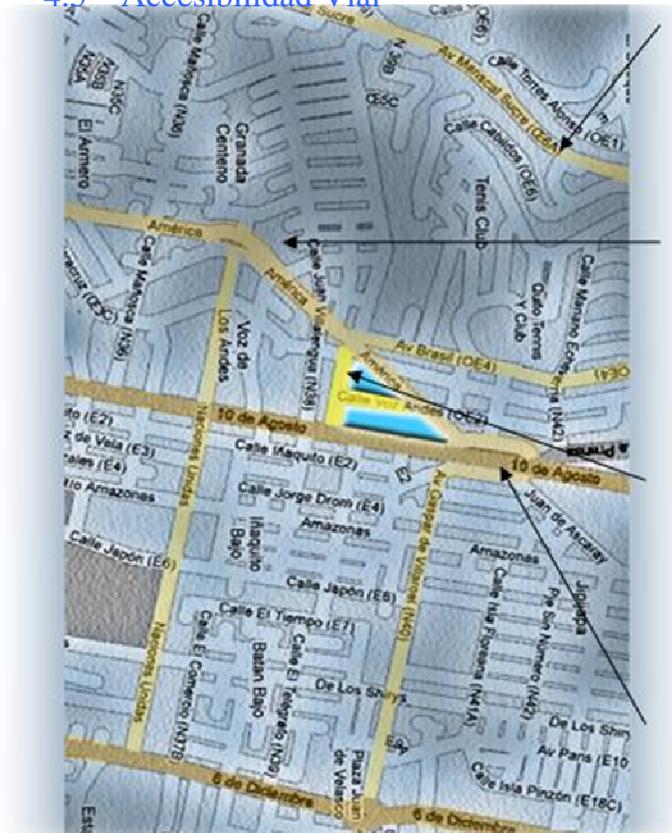
Cuadro 33 Analisis IRM y edificio Livenza

#### 4.4 Descripción del entorno

Como podemos ver en el siguiente gráfico las vías que bordean al proyecto son la 10 de Agosto al Este, la Av. América al Oeste, las Naciones unidas al Sur y la “Y” hacia el norte, son vías de gran alcance por sus dimensiones y su conectividad con el resto de la ciudad.

En ellas podemos encontrar gran facilidad de movilización ya que existe una cooperativa de taxis cercana, buses de línea y el trolebús (donde la estación principal del norte se encuentra en la “Y”).

#### 4.5 Accesibilidad Vial



##### Hacia el occidente.

Av. Mariscal Sucre a 4 minutos del proyecto. Cordón periférico que conecta el Norte con el Sur.

**Al noroeste.** del proyecto se encuentra la Avenida América una arteria muy importante que atraviesa la ciudad de norte a sur en los dos sentidos .

**Hacia el sur** tenemos la calle Granda Centeno que vincula de manera transversal desde la Av. 10 de Agosto a la América, la Brasil y la Occidental

7 **Al este** la Av. 10 de Agosto, donde circula el trolebús que nace de la estación de la Y en el norte y cruza la ciudad hasta la estación El Recreo, con su red de alimentadoras cubre toda

Figure 5 Accesibilidad vial



Fuentes: Googlemaps

Elaborado por: GAT

#### 4.6 Núcleos de crecimiento importantes en el sector

Alrededor de clínicas y hospital se presentan focos de crecimiento importantes para oficinas de consultorios médicos o centros relacionados con la salud, esto se debe a 3 fenómenos principales:

Los médicos utilizan los consultorios para atención al paciente y el hospital más cercano para operar.

Muchos médicos realizan mini cirugías o procedimientos en sus consultorios y en caso de emergencia necesitan estar cerca a un hospital.

Tanto para los pacientes como para los profesionales es importante y más cómodo tener núcleos especializados. Esto quiere decir que deberían estar unificados los consultorios, con el hospital, el laboratorio, la farmacia, rayos x etc... con el fin de ofrecer un mejor servicio.

#### 4.7 Contexto médico inmediato

Como podemos analizar en el este cuadro, existe una interesante conexión del proyecto con otros centros médicos aledaños donde la idea principal es vincular el proyecto de la mejor forma posible a centros de salud como hospitales y clínicas.

##### 4.7.1 Ubicación de Centros médicos representativos al nor-centro de Quito.



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A</b> Clínica Pichincha<br/> <b>C</b> Hospital Metropolitano/Hospital de la policía<br/> <b>E</b> Hospital Voz Andes/ Hospital del día Axis</p> | <p><b>B</b> Clínica Pasteur<br/> <b>D</b> Clínica Internacional<br/> <b>F</b> Clínica del Club de Leones</p> |
|---|--|

Fuente: google maps

Elaborado por: GAT

### 4.7.2 Centro médico Axxis

En la misma calle del proyecto se encuentra el hospital del día Axis, y centro médico Axis lo cual muestra una gran aceptación por parte de los médicos y de los pacientes por esta zona. Por ello hemos realizado el año anterior un proyecto de mayores dimensiones en la misma cuadra, lo que dio muy buenos resultados, hemos visto una gran capacidad de crecimiento y por ello se ha visto que esta zona es muy interesante.

### 4.7.3 Hospital Voz Andes

El hospital Voz Andes es destinado para un nivel económicos medios, medios-altos que tiene un gran volumen de usuarios. Este es otro sector importante de crecimiento.



Ubicación	Una cuadra al sur de "Livenza"
Tipo de hospital	destinado para personas de nivel económico medio, medio-alto.
Calidad	Tiene una muy buena reputación y nivel de profesionales.
Ventajas	El hospital atrae una gran cantidad de medicos especialistas con mucho recorrido y al mismo tiempo a futuros médicos que realizan sus pasantías ahí.

Figure 6 Hospital VozAndes



#### 4.7.4 Hospital Metropolitano

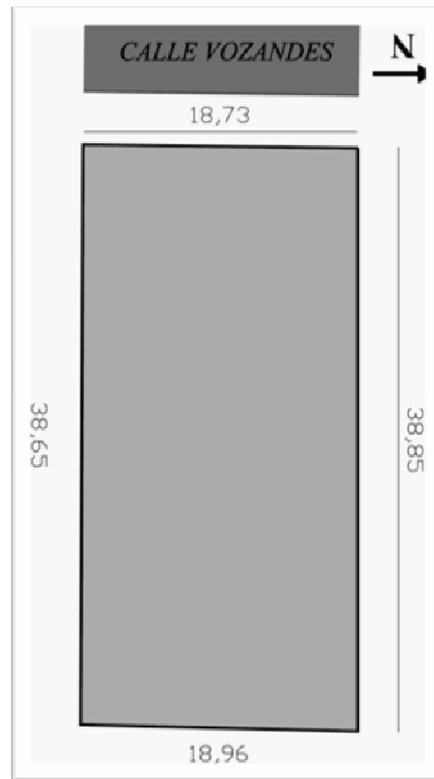
En Quito se ha conformado el centro médico más grande del Ecuador alrededor de hospital Metropolitano y Hospital de los policías (Av. Mariana de Jesús y Av. Occidental). Estos proyectos se caracterizan por su profesionalismo y calidad de atención, una gran cantidad de médicos de renombre trabajan en esta zona atendiendo a un nivel socio económico alto.



Figure 7 Hospital Metropolitano

#### 4.8 El terreno

El terreno tiene 18,75m de frente hacia la calle Voz Andes y 34,85 m de fondo, dando un total de 654,38 m<sup>2</sup>. Este se encuentra a las faldas del volcán Pichincha, lo cual trae connotaciones importantes en relación a: el tipo de suelo, la calidad de vista y el soleamiento. Los cuales son bastante peculiares y determinantes para el diseño tanto arquitectónico como estructural



Registro fotográfico del terreno



Figure 8 Terreno Voz Andes

Ubicación: Foto terreno en talle VozAndes

Foto: GAT



**Figure 9**Vista hacia terreno Livenza

Ubicación: Fotos calle Voz Andes. Vista Hacia el norte

Foto: GAT



**Figure 10**Vista de obra en construcción

Ubicación: Foto terreno en talle VozAndes

Foto: GAT



## 4.9 Análisis del entorno

### 4.9.1 Relación con puntos religiosos.

El terreno se encuentra cerca a la iglesia San Gabriel y a una cuadra de la iglesia de Iña Quito.



Figure 11 Vista a iglesia San Gabriel

Ubicación: Iglesia del colegio “San Gabriel”

### 4.9.2 En relación a lugares de entretenimiento y comerciales.

A 7 minutos del terreno se encuentran los tres Centros Comerciales más importantes de Quito, al oeste se encuentra el Quicentro Shopping y el CCI. Adicionalmente a 2 minutos se encuentra el mercado de Santa Clara y a 500mts de distancia se encuentra la plaza de las Américas el centro de entretenimiento más grande de la capital.



Figure 12 Vista a Centros comerciales



### Centro comercial "El Bosque y Quicentro Shopping"

#### 4.9.3 Estudio de suelo

En el estudio de suelos se determinó un suelo bastante arenoso que llega de manera crítica hasta el nivel -8,50m y de manera preocupante hasta el nivel -11,50m. Por ello se decidió trabajar con muros anclados a los 4 lados y estos con zapatas y cadenas grandes de 80cm de altura. El diseño estructural partió de este, determinando un tipo de cimentación en base a plintos aislados como podemos ver en el grafico aledaño y cadenas corridas para lograr llegar al piso duro de manera segura y estable, el cual se encuentra a nivel -11 a 11,5m.

El factor de tipo de suelo es determinante ya que se debe trabajar en tramos pequeños y con mucha cautela, lo que significa más tiempo de trabajo para lograr trabajar con toda la seguridad hasta llegar a la cimentación. Esto incrementa un 15% mas el costo de mano de obra en la cimentación

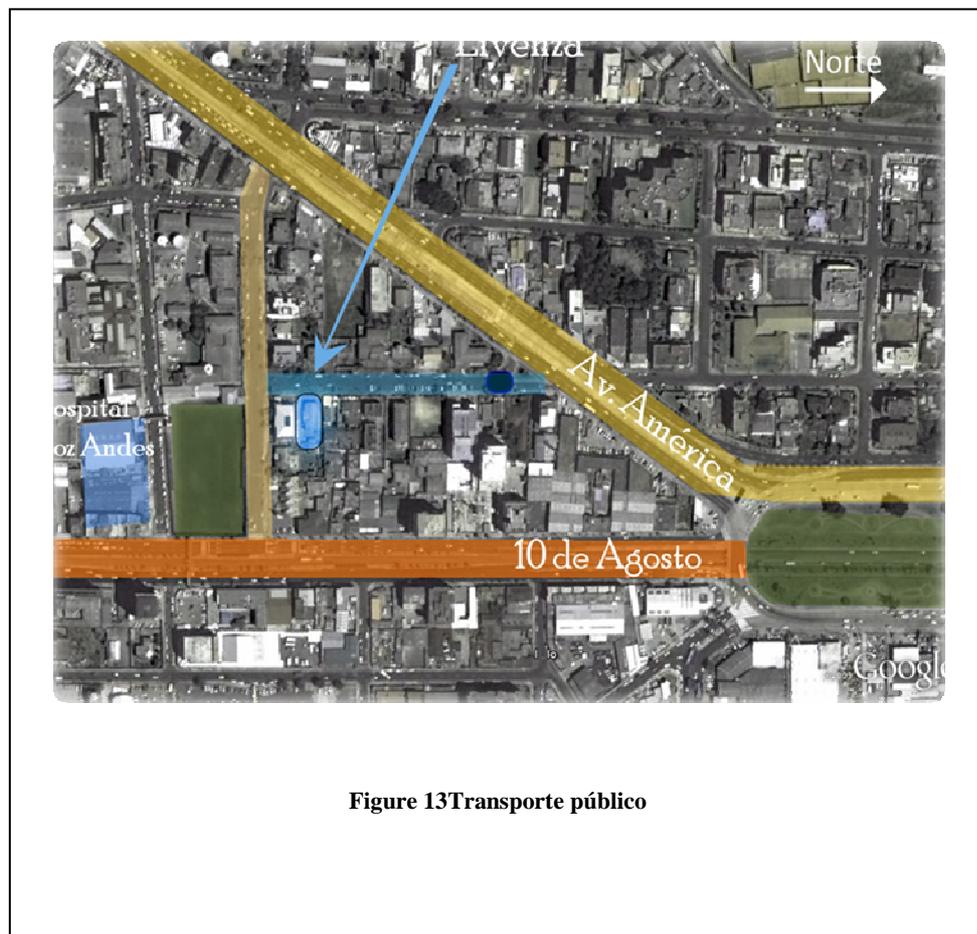
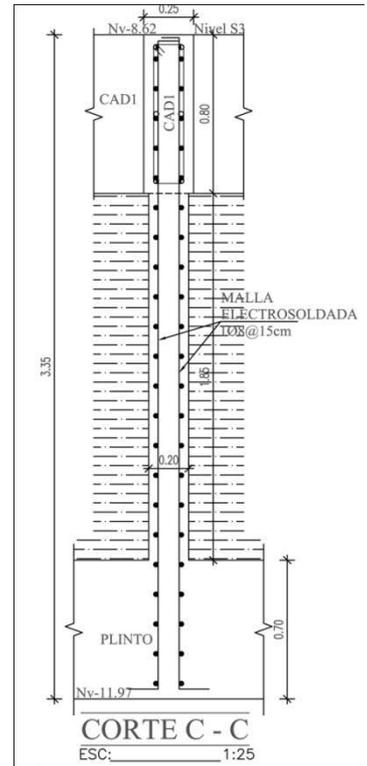


Figure 13 Transporte público

#### 4.9.4 Transporte público

Trolebús: Av. 10 de Agosto Nace de la estación central de la "Y", hasta el Sur.

Buses de línea: Av. America. Varias paradas de bus.

Cooperativa de taxis: Calle Voz Andes a 100 mts del terreno.



Fuentes: Google maps

### 4.9.5 Vista y soleamiento

Al oeste del proyecto se encuentra el volcán Pichincha por donde se oculta el sol. El frente principal del terreno tiene completa vista hacia este y al mismo tiempo recibe el sol directo de la tarde.

Elaborado: GAT

Como podemos ver las caras más largas del proyecto no reciben luz directa pero si iluminación lo cual es importante ya que en oficinas no es aconsejable el recibir luz directa del sol primero por el calor que genera y 2do por lo complicado que es trabajar con la luz del sol en los ojos.

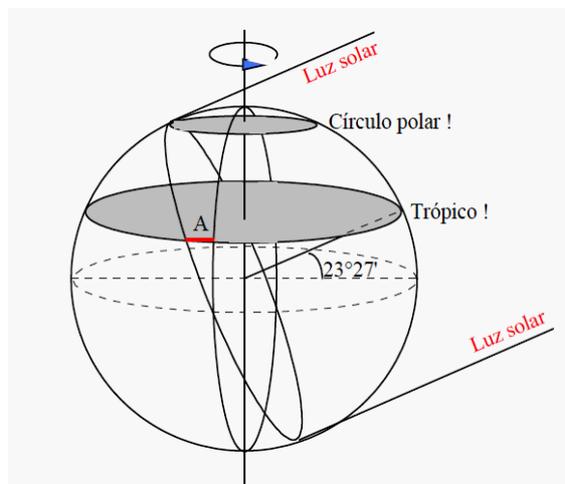


Figure 14Asoleamiento Livenza

Fuente: <http://www.uaz.edu.mx/dmiram/Horsol.pdf>

Diego Miramontes De León

Este diagrama muestra como el sol llega a la tierra y como este dependiendo del movimiento de la misma, varia su ángulo con el cual caen sus rayos solares. Podemos observar que justo en la intercepción del eje horizontal y el vertical, la inclinación de la luz solar es nula. En este punto es donde se encuentra el Ecuador ello los rayos son más directos, y sin ángulo de variación dependiendo de la época del año.

### 4.10 Contexto inmediato –Ventajas y desventajas del sector



El sector Voz andes mantiene actualmente una tipología similar en su gran mayoría. Son casas de 1 a 3 pisos de altura con arquitectura de los 60’s, actualmente funcionan como casas de huéspedes para misioneros de la HCJV.

#### 4.10.1 Ventajas

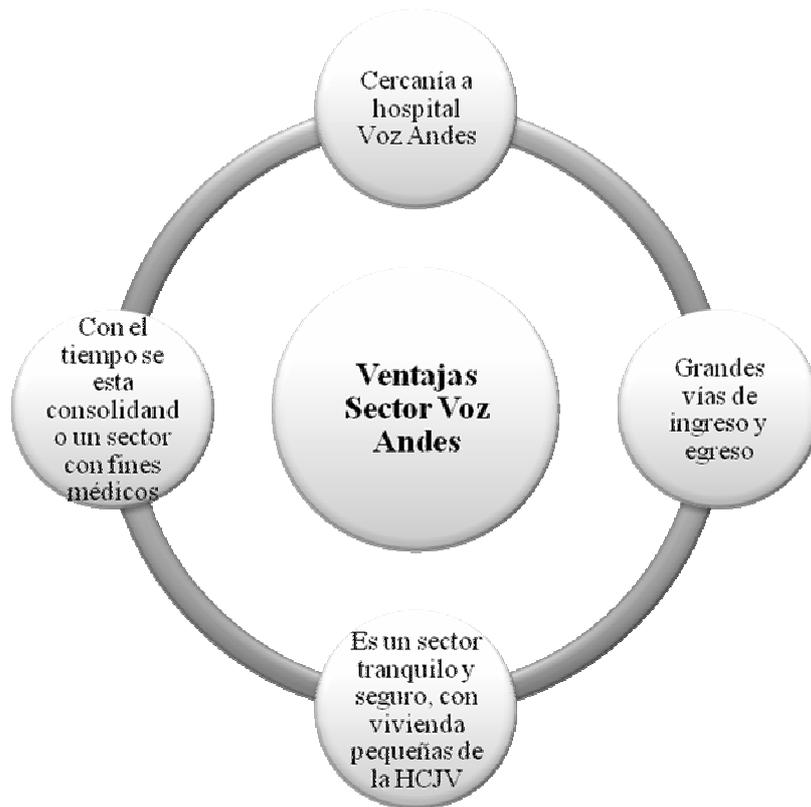


Figure 15Ventajas del sector

Figure 16Ventajas de la calle Voz Andes

#### 4.10.2 Desventajas.

Cada vez existe mayor tráfico ocasionando problemas para encontrar estacionamiento.

En horas pico existe mucho congestionamiento hacia la Av. América o hacia la Av. 10 de Agosto.

#### 4.11 Conclusión

El terreno que se ha analizado muestra tener una gran capacidad de desarrollo para el uso que se busca fomentar, un edificio de consultorios médicos con todas las ventajas tanto por su ubicación estrategia en relación a servicios como en relación a su implantación que permite fácil acceso y muestra una grande posibilidad de crecimiento para futuros proyectos.



## 5 Componente técnico arquitectónico



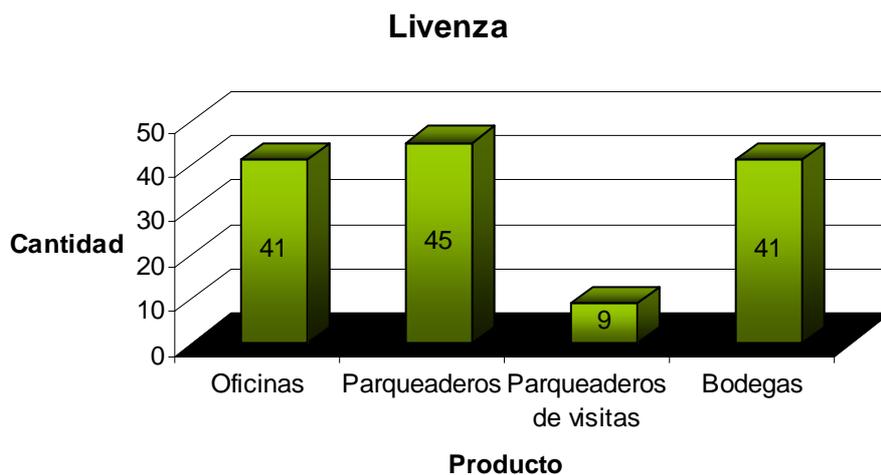


### 5.1 Objetivo.

Se busca definir el proyecto por su conceptualización arquitectónica-espacial, estética y funcional. En este capítulo se verán los detalles del proyecto como acabados, servicios, distribuciones y ventajas del diseño.

### 5.2 Información general

Es un edificio exclusivo de consultorios médicos llamado “Livenza”, tiene seis pisos de altura y en el séptimo un salón de conferencias. Cuenta con 41 consultorios y tres subsuelos con 45 parqueaderos para uso de sus propietarios, adicionalmente cuenta con 8 parqueaderos para visitas y 1 para vehículos menores.



Cuadro 34 Producto Livenza

Por ser exclusivo para médicos, se encuentra completamente equipado en cuanto a tecnología y amueblamiento para satisfacer las necesidades tanto de los especialistas como de sus pacientes.

### 5.3 Definición del proyecto



DEFINICIÓN DEL PROYECTO

1 NOMBRE DEL PROYECTO

Livenza

2 LOGO



3 UBICACIÓN

Calle Voz Andes y Calle Diguja



4 DEFINICIONES COMERCIALES

Mercado Objetivo

Clase meda alta y alta

Concepto

Consultorios médicos y locales comerciales, exclusivo para uso médico, con un nivel alto de servicios especializados y muy bien ubicado

Cliente meta

Inversionistas, Médicos entre 40-55 años

Ingreso promedio

1.300 usd

PVP

1.082 usd / m2

6 AREA DE TERRENO

654,38 m2

5 TIPOLOGÍA

Unidad	Tipología	Nro. Unidades	m2 x Unidad	Area Total	%	PVP Inicial	TOTAL
Local comercial 101	1	1	55,35	55,35	3,26%	59.888,70	59.888,70
Local comercial 102	1	1	34,33	34,33	2,02%	37.145,06	37.145,06
Local comercial 103	1	1	55,92	55,92	3,29%	60.505,44	60.505,44
Local comercial 104	1	1	45,52	45,52	2,68%	49.252,64	49.252,64
Local comercial 105	1	1	49,04	49,04	2,89%	53.061,28	53.061,28
Local comercial 106	1	1	66,69	66,69	3,93%	72.158,58	72.158,58
Consultorio A	A	5	58,89	294,46	17,34%	63.721,14	318.605,72
Consultorio B	B	5	42,58	212,90	12,54%	46.071,56	230.357,80
Consultorio C	C	5	32,08	160,40	9,44%	34.710,56	173.552,80
Consultorio D	D	5	27,66	138,30	8,14%	29.928,12	149.640,60
Consultorio E	E	5	23,37	116,85	6,88%	25.286,34	126.431,70
Consultorio F	F	5	37,17	185,85	10,94%	40.217,94	201.089,70
Consultorio G	G	5	56,54	282,70	16,65%	61.176,28	305.881,40
Parqueaderos		45				6.500,00	292.500,00
Bodegas		41				2.500,00	102.500,00
		<b>127</b>		<b>1.698,31</b>			<b>2.232.571,42</b>
<b>AREA EDIFICABLE IRM</b>				<b>1963,14 m2</b>			
<b>USO DEL AREA EDIFICABLE</b>				<b>87%</b>			
<b>Area promedio de consultorios</b>				<b>41</b>			

5.4 Propuesta arquitectónica “Livenza”

La arquitectura responde directamente a su contexto inmediato permitiendo de esta manera adaptarnos a la zona y a las necesidades específicas para las que este edificio va a operar.



**Figure 17**Diseño Livenza

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Es un edificio exclusivamente para fines médicos. Lo principal es brindar a los médicos todas las alternativas para desarrollar sus habilidades y satisfacer las necesidades de sus pacientes.

## 5.5 El producto

El diseño arquitectónico busca dar una imagen elegante y sofisticada, optimizando al máximo el espacio y haciéndolo funcional.



## 5.6 Diseño de Fachadas

### 5.6.1 Diagrama Compositivo

En el siguiente gráfico se puede observar el diagrama de composición del proyecto, este fue concebido como una reacción al contexto inmediato. Con el fin de satisfacer las necesidades tanto de iluminación como de vista.

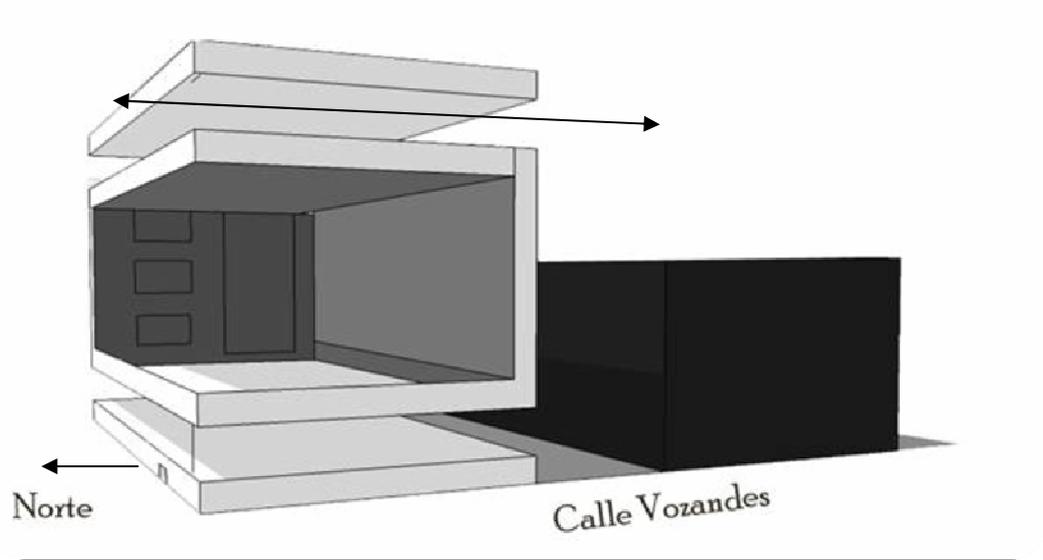


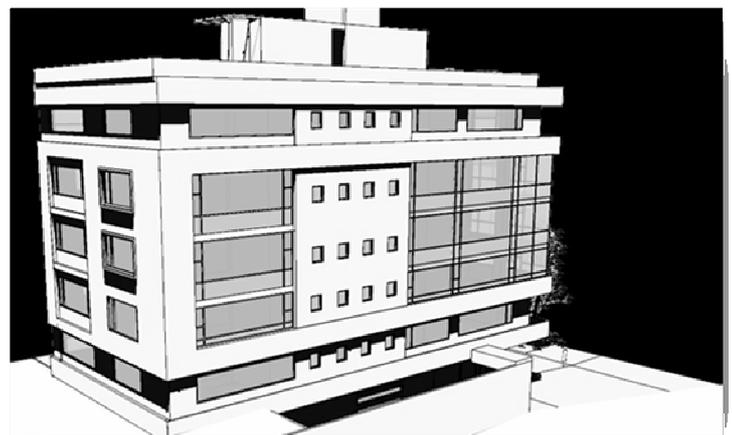
Figure 18 Diagrama compositivo Livenza

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 5.6.2 Fachada Norte

Con un 65% de piel de vidrio, esta fachada se abre completamente al lado norte ya que se busca capturar la mayor cantidad de luz pensando en la posibilidad de que se construya en un corto a mediano plazo un edificio aledaño. Se enfatiza un volumen





central completamente horizontal se lo enfatiza con una base que es el 2do piso y un remate en el 6to piso marcando una geometría bien definida.



### 5.6.3 Fachada posterior

Con un 40% de vidrio. Es muy controlada en cuanto a sus aperturas buscando balance entre las otras fachadas con gran ingreso lumínico y al mismo tiempo nos interesa aislar la visual a un futuro edificio vecino.

### 5.6.4 Fachada sur

Con un 40% de vidrio. Fue concebido una fachada Esta en el 2do piso fue pensada para capturar la mayor cantidad de luz por tener a su lado un edificio de 3 pisos de altura que limita el ingreso de rayos solares. Del tercero al 5to piso mantienen una fachada más controlada y cerrada por temas visuales con el edificio vecino, el 6to piso vuelve a abrirse para captar la mayor cantidad de vista posible hacia el sur.



### 5.6.5 Fachada principal



Con un 70% de vidrio, permite demasiado paso de rayos solares. Por ello se diseñó un sistema de doble muro para controlar de calor y rayos solares por la tarde. El vidrio utilizado es un vidrio que no permite que ingrese el calor. La vegetación en la fachada es una necesidad por brindar al edificio



algo de aire limpio, en la terraza sobre todo se forma una jardinera grande para darle vida al edificio y un ambiente relacionado con las montañas que se encuentran en el horizonte.

## 5.7 Datos generales

Datos Generales		
Área	m2	%
Área Útil	1,698.29	75%
Área bruta	2,273.84	100%

**Cuadro 35**Datos generales "Livenza"

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Como podemos observar en este cuadro el área útil vendible es de 1.698 m<sup>2</sup> representa el 75% del total de áreas construidas que tiene un valor de 2.273,84 m<sup>2</sup>, (Dentro del área bruta no está incluido las áreas de los parqueaderos, cuarto de máquinas de ascensor ni cisterna). Las áreas incluidas son las áreas comunales en cada piso + un baño por piso, el área de salón de conferencias en la terraza y sus 2 baños.

## 5.8 Resumen general de Áreas.

En el siguiente cuadro podemos observar la distribución de áreas computables, no computables y la suma de ellas donde se obtienen las áreas brutas de cada nivel.

Se puede observar que la suma de áreas computables (incluye área útil y áreas comunales habitables) es de 1 786,39 sumando un total del 270,83% (pudiendo hacer 300% según IRM) se decidió utilizar esos metros para crear salas de espera cómodas en cada piso con circulaciones amplias a demás incluye Donde se incluye tanto el salón comunal, los baños comunales de cada piso y la guardianía. El total de área útil vendible de 1.689m<sup>2</sup>.



**CUADRO DE ÁREAS**

Piso	Nivel	Usos	No. Unidad	Áreas Computables	Área no computable	Área bruta
	N+21,09	cuarto de maquinas ascensores	1	-	2.47	<b>2.47</b>
T	N+18.08	salón comunal	1	44.04	37.11	<b>81.15</b>
6	N+15.08	oficinas	7	280.69	72.45	<b>353.14</b>
5	N+12.08	oficinas	7	283.40	71.78	<b>355.18</b>
4	N+ 9.08	oficinas	7	282.68	72.39	<b>355.07</b>
3	N+ 6.08	oficinas	7	283.04	71.93	<b>354.97</b>
2	N+ 3.08	oficinas	7	281.83	72.29	<b>354.12</b>
1	N+ 0.08	oficinas	6	317.82	102.37	<b>420.19</b>
S1	N- 2.92	parqueadero	9	12.89	569.16	<b>582.05</b>
S2	N-5.77	parqueadero	16	-	654.38	<b>654.38</b>
S3	N- 8,62	parqueadero	17	-	654.38	<b>654.38</b>
cisterna	N-10,92	cisterna	1	-	21.23	<b>21.23</b>
	Totales			1,786.39	2,401.95	<b>4,188.34</b>
Total Areas computables =			1,786.39	COSTOTAL=	270.83%	ok
Total Area computables en PB =			317.82	COSPB =	48.18%	ok
PORCENTAJE DE AREAS CONSTRUIDAS EN TERRAZA =					15.35%	ok
AREA DEL TERRENO					654.38	

Cuadro 36 Cuadro de áreas “Livenza”

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

**5.8.1 Relación entre área útil y área total construida por planta**

Evaluando la relación que existe entre áreas construidas y áreas vendibles por planta podemos observar que un 21% aprox. (varia ya que cada planta tiene ligeros cambios) del área por planta funciona como área de circulación tanto vertical como horizontal y de estancia para las salas de espera y un baño comunal excepto en planta baja donde el área de consultorios representa el 76% mientras que el área comunal el 24%.



Cuadro 37 Relación área útil vs. Área comunal por piso

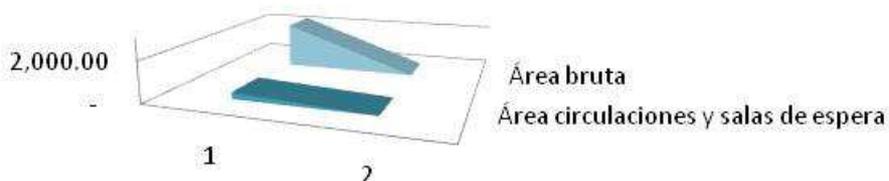
Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 5.8.2 Incidencia de áreas de circulación en el área total

En este cuadro se puede analizar la incidencia de las áreas de circulación en el área total construida sin incluir parqueaderos. Estas áreas de circulación están divididas en las 6 plantas del proyecto. Como podemos ver estas representan un gran porcentaje del área construida generando cómodos espacios comunales de estancia y desplazamiento.

### Incidencia de las circulaciones y salas de espera en el área total



	1	2
■ Área circulaciones y salas de espera	320.88	14%
■ Área bruta	2,273.84	100%

Cuadro 38 Incidencia de las circulaciones y salas de espera en el área total



Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 5.9 Cuadro de áreas comunales cubiertas y descubiertas.

En el siguiente cuadro podemos apreciar cómo están distribuidas las áreas comunales entre sí.

CUADRO DE ÁREAS COMUNALES		
	CUBIERTAS	ABIERTAS
Salón Comunal	36,95	
Guardianía	7,53	
Cuarto de basura	8,28	
Administración	12,89	
Circulación Peatonal	365,10	
Ductos	10,31	
Gradas	186,70	
Ascensores	51,60	
Ingreso vehicular		124,94
Circulación vehicular	777,37	
Area Recreativa comunales		258,29
Retiro Frontal incluye jardinera		69,51
Ingreso peatonal fachada frontalN +3,35mN15,35m		5,10
Parqueaderos visitas		34,08
Parqueadero de vehiculos livianos	101,04	
Muros	13,22	
Baños Comunales	50,82	
Aseo	30,73	
Medidores EEQ	3,32	
Cuarto máquinas ascensores	8,02	
Cuarto Gen+trasf+CR	2,47	
Cuarto de hidroneumaticos	23,38	
Cisterna	27,18	
TOTAL	1.738,13	491,92

Cuadro 39 Cuadro de áreas comunales

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



### 5.10 Análisis sobre estacionamientos

Como podemos apreciar en el siguiente cuadro, los parqueaderos fueron calculados para que cada consultorio tenga un parqueadero y a cuatro consultorios se les pueda dar la opción de comprar otro parqueadero. Estos normalmente se venden a consultorios más grandes de 50m<sup>2</sup> donde puede que trabaje más de una persona.

#### Cálculo de parqueaderos mínimos por norma

	Unidades
Visitas ( $1c/200m^2=1\ 714 / 200$ )	8
Total de parqueos mínimos por norma ( $1c/50m^2=1\ 714 / 50$ )	34
<b>Numero total de parqueaderos disponibles "Livenza"</b>	
Parqueaderos de visitas	8
Parqueaderos de oficinas	45
Total	53

Cuadro 40 Cálculo de parqueaderos mínimos por norma "Livenza"

Elaborado por: Gabriela Álvarez

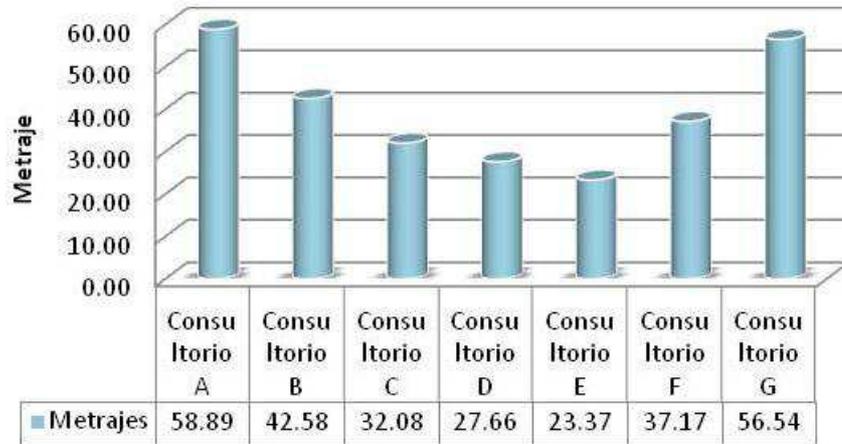
Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 5.11 Tamaños y cantidad de consultorios en relación a la demanda

Existe una gran aceptación por parte del consumidor por consultorios de 40m<sup>2</sup> o de menor dimensionamiento, por esta razón se ha diseñado cada planta del edificio Livenza pensando en esta condicionante.



### Tipo de consultorios por planta



Cuadro 41 Tipo de consultorios por planta

#### 5.12 Distribución y tamaño de consultorios por planta

En el siguiente gráfico podemos analizar cuantas unidades existen de cada tamaño de consultorio y lo interesante es ver el esfuerzo que se ha puesto por generar la mayor cantidad de consultorios pequeños, lo suficiente mente flexibles como para juntarse entre ellos y crear consultorios de mayores dimensiones.

### Porcentaje de unidades de las distintas tipologías

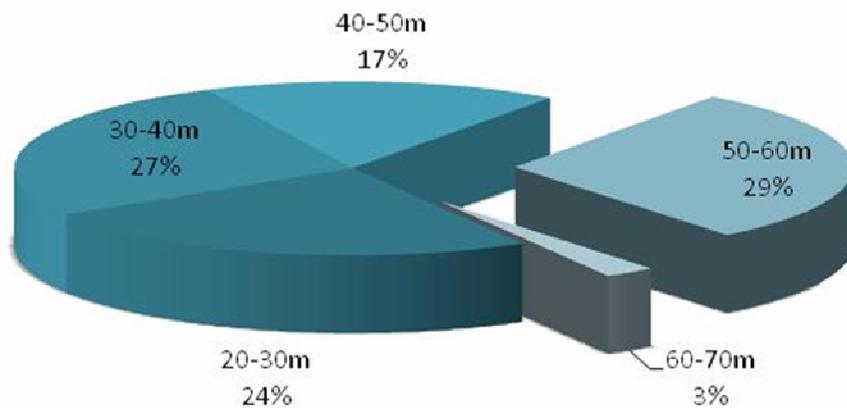


Figure 19 Porcentaje de unidades de las distintas tipologías

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Elaborado por: GAT





comunicada con cada consultorio.

Cada Sala de espera (área en color morado) tiene un counter completamente equipado (intercomunicador, instalaciones de datos, computador, área de almacenamiento) que se encargara de administrar a los pacientes de los 7 siete consultorios de cada piso. Por ello cada piso tiene un baño comunal, apto para silla de ruedas y un área de aseo.

### **5.13.2 Flexibilidad espacial**

En la siguiente imagen se puede observar la planta tipo, el diseño de la misma fue pensado para lograr espacios lo suficiente mente flexibles como para adaptar cualquier tipo de uso dentro de los mismos, por ejemplo: pueden trabajar tanto ginecólogos como odontólogos y adaptar el espacio de acuerdo a sus necesidades.

Se puede instalar cualquier punto de agua, luz, teléfono...etc. Se puede adicionar baños donde se necesite. Si se necesita instalar tomas regulados dentro de cada consultorios, las instalaciones están listas para ellos.



### 5.13.3 Imagen 2do y 6to piso

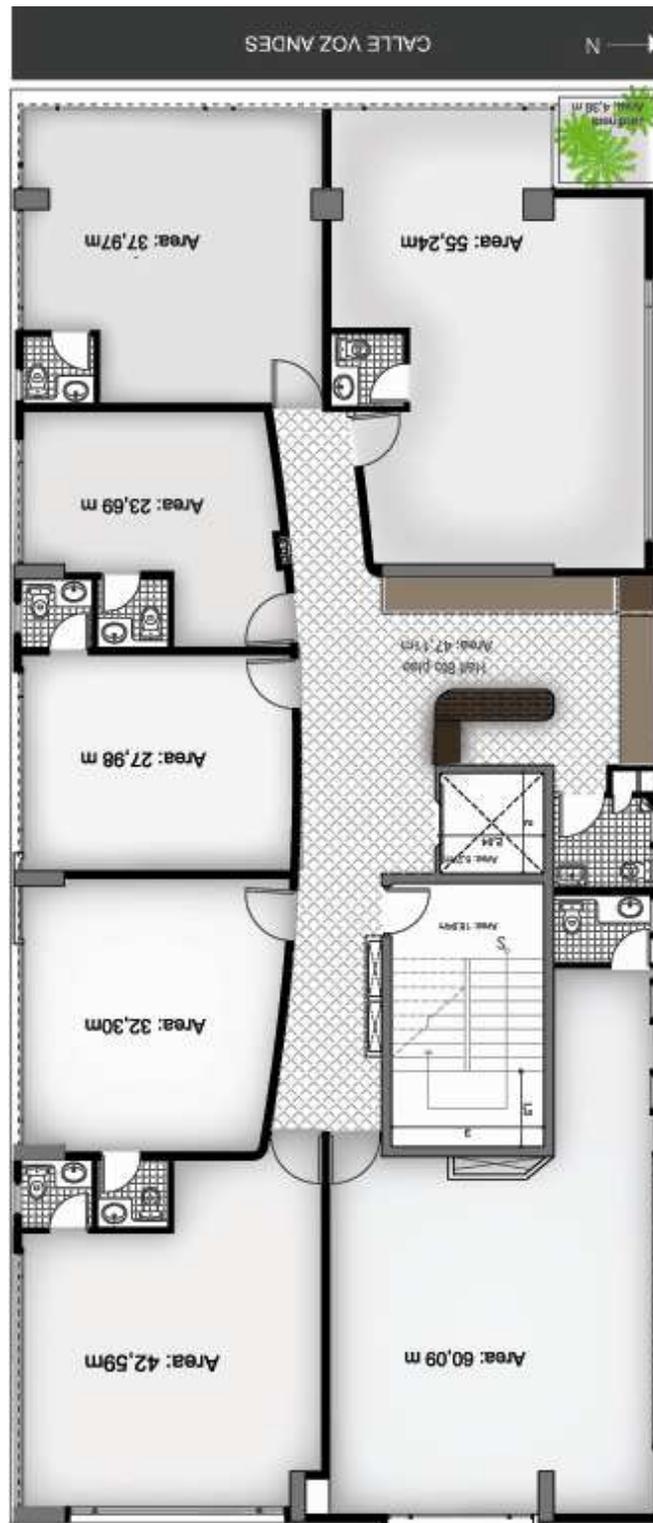


Figure 21 Imagen de la distribución del 2do y 6to piso

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



### 5.13.4 Imagen 3ro, 4to y 5to piso

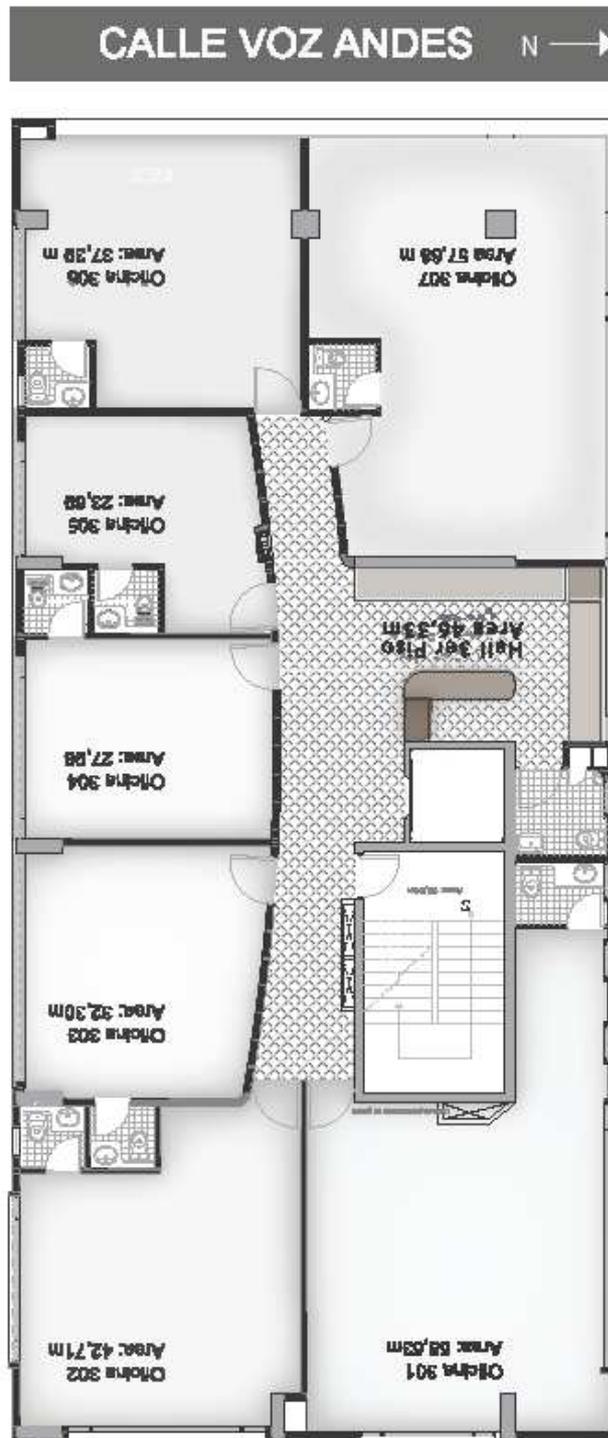


Figure 22 Imagen de la distribución del 3ro, 4to y 5to piso

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



### 5.13.5 Planta Baja.

En el siguiente gráfico se puede apreciar la planta baja. En esta se muestra el ingreso principal. El cual se entrega completamente amoblado y decorado. De aquí se distribuyen los consultorios a lo largo de todo el edificio, por ello el diseño de interiores de este debe tener más presencia que los halls de los siguientes pisos ya que es la primera impresión del edificio.

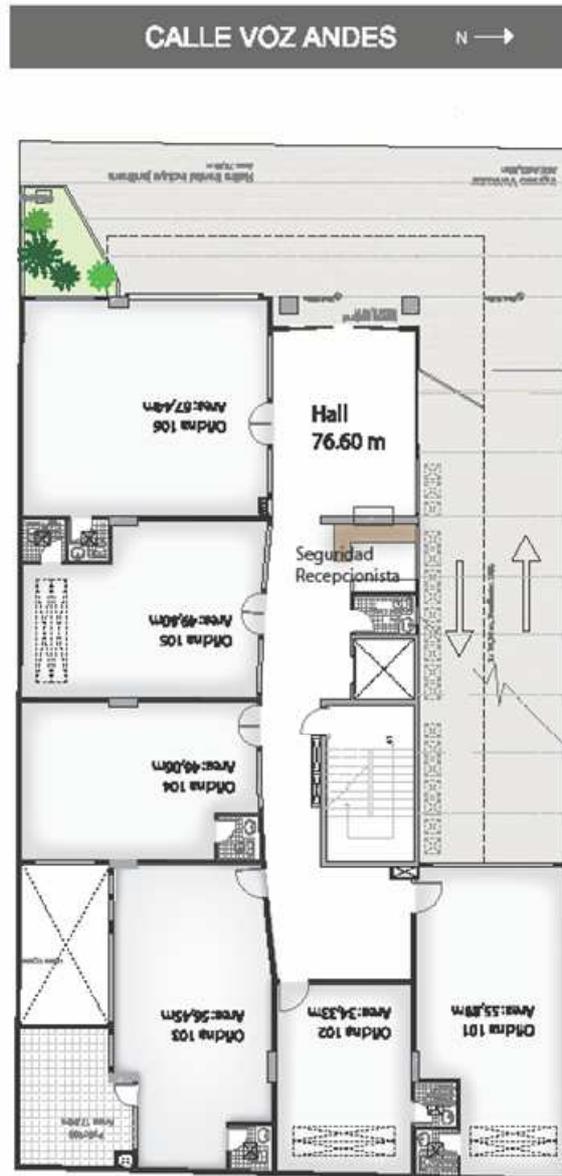


Figure 23 Distribución Planta Baja

Imagen: Planta baja

Fuente: Álvarez Bravo Constructores



### 5.13.6 Salón de conferencias

Este se encuentra ubicado en la terraza del edificio. El área interna será completamente equipada; tendrá luces, diseño de tumbado, parlantes, instalaciones de datos, mesas, sillas y un mueble de cafetería. Tendrá 2 baños, uno de ellos para silla de ruedas.

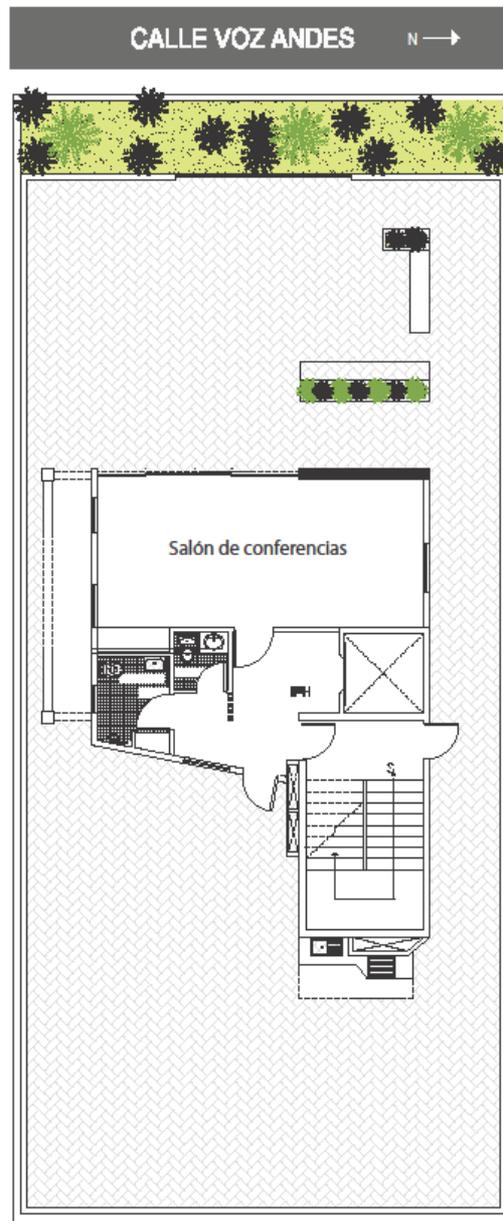


Figure 24 Distribución de la terraza

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

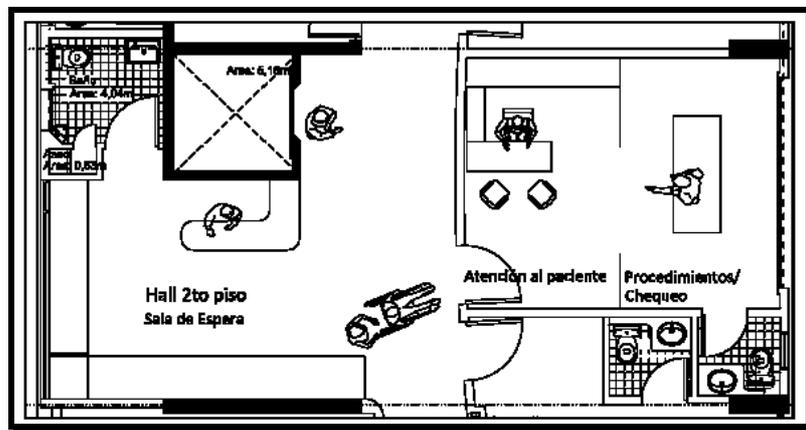


En el área exterior del salón de conferencias se ha diseñado un área de relajación con 2 bancas y jardineras, que busca conectar al proyecto con las montañas.

El piso en el área exterior será recubierto con un impermeabilizante antideslizante para evitar que existan filtraciones. En la zona del BBQ se construirá con una mesa y 2 bancas en cemento recubiertas con cerámica, al igual los mesones de este tendrán un recubrimiento apropiado y un área para lavado. Se construirán jardineras, y bancas en la terraza.

### 5.14 Posible distribución para consultorios entre 20-30m<sup>2</sup>

En la siguiente imagen se puede ver una distribución interna típica de consultorios pequeños para un solo médico y posiblemente para dos donde cada uno tenga un espacio.



Cuadro 42 Distribución para consultorios entre 20-30m<sup>2</sup>

Imagen: ejemplo de distribución típica interna. Consultorio de 27m<sup>2</sup>

Elaborado por: GAT

En este diseño piloto se pretende tener básicamente dos áreas. La una en donde el médico tendría su escritorio, con sus libros y diplomas y el segundo espacio donde podría estar la camilla o mueble para poder examinar al paciente y realizar procedimientos. Para una sola persona no se necesita más por ello los consultorios entre 20 a 40 m<sup>2</sup> son perfectos para satisfacer sus necesidades.

### 5.15 Acabados

Los acabados en el proyecto Livenza son uno de los factores más importantes ya que por ser un edificio de carácter público se busca que todos los espacios comunales muestren elegancia y



calidad. Algo en lo que la constructora decidió invertir con el fin de dar un valor agregado a los consultorios.

### 5.15.1 Acabados en áreas comunales

Los acabados de las áreas de espera de cada piso muestran la mejor cara del proyecto ya que tanto los médicos como los pacientes buscan que estos sean cómodos, elegantes, iluminados y ventilados permitiendo que la estancia en el proyecto sea placentera.

Acabados en áreas comunales
Pisos con porcelanado de gran formato
Paredes pintadas con pintura permalatex de Cóndor o similar
Sillas para pacientes en salas de espera.
Counter en cada piso para recepción con un cpu, red de datos y microfono para voceo
Sistema de audio y voceo en los sitios de espera
Guardianía en planta baja con monitores de la red de video seguridad, punto de datos y comunicación
1 medio baño comunal para silla de ruedas en cada planta del edificio.
Mueble de uilería en cada piso
Central telefónica con intercomunicación
Wireless en todas las áreas comunales
Hall de ingreso con perta automatizada
Ducto de gradas que cumple con la norma de incendios puertas anti-fuego.
Amplias salas de espera de 47m2
Administracion en S1
Luces automatizadas
Riego en jardineras automatizadas
2 Cuartos de basura en S1

**Cuadro 43**Acabados en áreas comunales

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Se decidió invertir en tecnología y mobiliario de todos los espacios públicos como: asientos en las salas de espera, counters, computadores, sillas y mesas en el salón de conferencias, pisos de porcelanato en gran formato y pisos de granito en la circulación vertical y otros extras definidos en el anterior cuadro.



### 5.15.2 Acabados en los consultorios

En el siguiente cuadro se puede analizar los acabados de cada uno de los consultorios. Donde si bien no se entrega el mismo con piso dado por la dificultad de proveer las instalaciones que podría haber en el consultorio. Pero en vez de ello tanto el baño como el techo se entregan completamente terminados con los mejores acabados.

En el siguiente cuadro podemos observar el cuadro de todas las áreas comunales que existen en el edificio. En este podemos ver una interesante relación entre las áreas comunales abiertas y las cerradas. La mayor área descubierta se da a nivel de la terraza que en este caso está siendo utilizada con un espacio de desahogo diseñado para reuniones o eventos particulares.

Acabados de cada consultorio	
1	Paredes terminadas y pintadas.
2	Baños totalmente terminados, con revestimiento cerámico en todas las paredes, sanitarios de tanque bajo, lavabo empotrado en mueble con mesón de granito, grifería FV Malena, accesorios de baño y luminarias.
3	Instalaciones para colocar medidor o contador de consumo de agua para cada consultorio.
4	Instalaciones eléctricas: cada 4m en la pared perimetral se colocaran 3 puntos eléctricos; para energía eléctrica normal (ductos, cables y toma corrientes conectados a tierra), energía regulada (solo ductos) y voz y datos (solo ductos). Ductos para instalación eléctrica para las luminarias.
5	Armario de acometidas: tablero eléctrico bifásico (220v), punto de cableado estructurado, acometida de ductos para alarma, acometida de ducto para red regulada, acometida para red de datos, acometida de TV cable, acometida de teléfono – intercomunicador.
6	Puerta de seguridad importada para el ingreso al consultorio.
7	Techos en hormigón visto con recubrimiento de gypsum, sin iluminarias.
8	Piso en hormigón nivelado sin recubrimiento.
9	Puertas de baños: serán fabricadas de madera MDF lacadas de color blanco.
10	Punto de cableado estructurado para transmisión de datos e internet.
11	Todas las instalaciones eléctricas tienen conexión a una malla a tierra.
12	<input type="checkbox"/> Tablero de medidores eléctricos para que el propietario solicite un medidor eléctrico individual para cada consultorio a la Empresa Eléctrica Quito.

Cuadro 44 Acabados de cada consultorio

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 5.15.3 Especificaciones técnicas

Uno de los factores más importantes para el desarrollo del proyecto es la seguridad y servicios que se ofrecen, y que estos sean enfocados tanto para médicos como para sus clientes.

**Especificaciones técnicas**

- Estructura sismo resistente de hormigón armado con sistema de losas, diafragmas y columnas.
  - Cimentación con un sistema de plintos aislados y cadenas de cimentación.
  - Mampostería de bloque vibrado, enlucido, empastado, terminada con tres manos de pintura tipo permalatex de Cóndor color blanco.
  - Altura piso - losa en planta baja de 3,10m. losa en plantas tipo de 2,90m.
  - Revestimiento exterior: las fachadas del edificio serán terminadas con grafeado o similar.
  - Instalaciones de agua potable: serán construidas íntegramente con tuberías y accesorios de cobre.
  - Cada consultorio tendrá la instalación para su contador de agua independiente.
  - Sistema contra incendios: el edificio cuenta con un sistema contra incendios aprobado por el Cuerpo de Bomberos de Quito, está compuesto de un sistema presurizado de agua que alimenta un cajetín de incendios en cada piso y los rociadores de agua que se activan automáticamente en los tres subsuelos más un sistema de alarma visual y sonora.
  - Cisterna y bombas de agua potable en el subsuelo 3.
  - Cisterna y bomba para desalojo de agua lluvias, en el subsuelo 3.
- Ventanas: aluminio serie 100 y vidrio importado de 6 mm de espesor.

**Cuadro 45 especificaciones técnicas**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

**5.15.4 Especificaciones tecnológicas**

El edificio cuenta con los últimos adelantos tecnológicos, que lo catalogan como un edificio inteligente, a continuación se encuentra un listado de las noblezas tecnológicas de Livenza:



### Especificaciones Tecnológicas

- Video seguridad con cámaras ubicadas en subsuelos, exteriores, ascensores y halls de espera, con grabación continua en el disco duro del computador del edificio.
- Cerca eléctrica en el perímetro del edificio.
- Puertas eléctricas para el ingreso al parqueadero con control de acceso por tarjetas magnéticas.
- Un computador central que coordina y programa la iluminación exterior, la iluminación en salas de espera, el riego de jardineras, almacenamiento de videos del circuito cerrado de TV, controles de accesos, control de volumen de agua de cisterna y control de volumen de combustible del generador.
- Cableado estructurado a cada consultorio con rack principal de la red de datos ubicado en la oficina de administración, para uso de todos los consultorios. Para transmisión de datos entre consultorios e internet comunal contratado con banda ancha. Para conexión telefónica, conecta todos los consultorios con el tablero telefónico principal (CDP). Para intercomunicador (central telefónica) que comunica todos los consultorios y las recepciones del edificio.
- Acometidas eléctricas, telefónicas, televisión por cable, internet.
- Sistema de voceo y música ambiental en las áreas comunales del edificio.
- Generador eléctrico de emergencia con transferencia automática para el 100% del
- 1 Ascensores de alta velocidad para 15 pasajeros.
- Sistema hidroneumático de agua potable con cisterna.
- Sistema contra incendios: cajetines de incendios con pulsador de alarma, sirena y luz de emergencia en cada piso, equipo hidroneumático, montante de agua para incendios y rociadores de agua en subsuelos para el caso de incendios.
- Instalaciones telefónicas: El edificio tendrá acometida telefónica con al menos un par por cada consultorio. Los consultorios tienen acometida interna para dos pares telefónicos. El contrato para adquirir la línea telefónica lo hará directamente el propietario con Andinatel. La constructora ejecutará y pagará todos los derechos de acometida.

#### Cuadro 46 Especificaciones tecnológicas

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 5.16 Factibilidad en el diseño eléctrico, electrónico, arquitectónico y de seguridad contra incendios.

Todos los diseños se han realizado con especialistas que han trabajado en el Ecuador por más de 15 años. Permitiendo un trabajo seguro y óptimo.



Estudios edificio Livenza	Estado	Especialidades
Estudio sanitario	óptimo	Ing Diego Tello
Estudio eléctrico	óptimo	Ing Bolivar ledesma
Estudio de suelos	óptimo	Ing Alberto Montaña
Estudio de muros anclados	óptimo	Ing Byron Alvear
Estudio estructural	óptimo	Ing. Sigifredo Díaz
Sistema de seguridad	óptimo	Ing. Bolivar ledesma
Sistema de incendios	óptimo	Ing. Diego Tello-Ing Ledesma
Estudio Arquitectónico	óptimo	Arq. Gabriela Álvarez

**Cuadro 47**Factibilidad en estudios y diseños ‘Livenza’

Elaborado por: Gabriela Álvarez

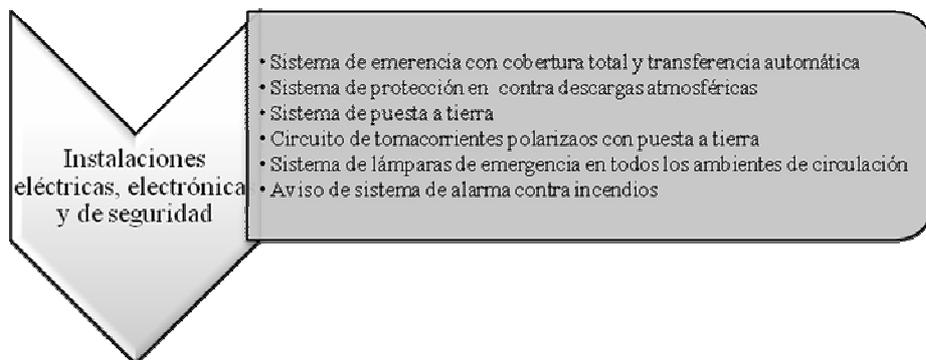
Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 5.16.1 Instalaciones eléctricas, electrónicas y de seguridad

Para la construcción del edificio Livenza se ha realizado un estudio de instalaciones eléctricas, electrónicas y de seguridad, en base a ciertos requerimientos establecidos por los promotores, así como con las normas establecidas por el Código Eléctrico Nacional, normas de la Empresa Eléctrica Quito, el Código Eléctrico Americano (NEC del 2008) y las normas básicas de prevención de incendios dictadas por la NFPA y el cuerpo de bomberos de Quito.

Para el diseño se considera a todas las oficinas para usuarios categoría A según la normativa de la EEQSA el diseño se ha realizado por la empresa “Microcircuitos S.A.” quienes han buscado las mejores y más confiables prestaciones del sistema.

Dentro del diseño se contemplaran los siguientes componentes:



**Cuadro 48**Instalaciones eléctricas, electrónicas y de seguridad

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



### 5.17 Conclusiones

El estudio tanto técnico como arquitectónico fue realizado para ejercer varias respuestas por parte tanto de los clientes como del público en general ya que es un edificio que funcionará como público. Se busca crear un impacto visual con una arquitectura contemporánea, donde exista flexibilidad espacial y la tecnología del edificio ayude a los médicos a ejercer de mejor manera su profesión, ejerciendo una buena imagen y ofreciendo servicios de alta calidad y confort.



## 6 Estrategia Comercial

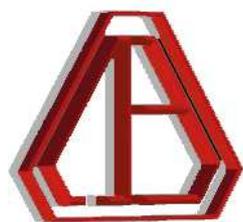


## 6.1 Objetivos comerciales

La estrategia comercial de este proyecto busca consolidar la marca de Álvarez Bravo de manera directa con el cliente ya que la filosofía de la empresa remarca que la mejor publicidad es la calidad del producto y la satisfacción del cliente.

Se busca una estrategia de comercialización lo suficiente mente fuerte que nos permita maximizar las ganancias con una política de precios óptima y una bien llevada estrategia de ventas.

## 6.2 Posicionamiento



Álvarez Bravo Constructores

El proyecto Livenza pertenece a la constructora Álvarez Bravo, empresa que realiza soluciones habitacionales y comerciales importantes en la ciudad de Quito y en sus Valles por 25 años.

Desde entonces ha brindado a sus clientes proyectos con altos estándares de calidad, seguridad, servicio, seriedad y confort, siempre pegados a las normas municipales por esta razón se encuentra ya posicionada en el mercado Ecuatoriano.

El posicionamiento en el mercado se da de manera directa y por referencias. Esto quiere decir que no se invierte mayormente en publicidad ya que se cree que la mejor publicidad es la calidad del producto y la satisfacción del cliente, que buscan seguir invirtiendo con ellos ya que se manejan precios muy competitivos y acabados siempre de primera.

## 6.3 La empresa

Enfoca su producto al estrato medio; medio-alto ofreciendo unidades tanto comerciales y de consulta médica como habitacionales.

## 6.4 Misión:



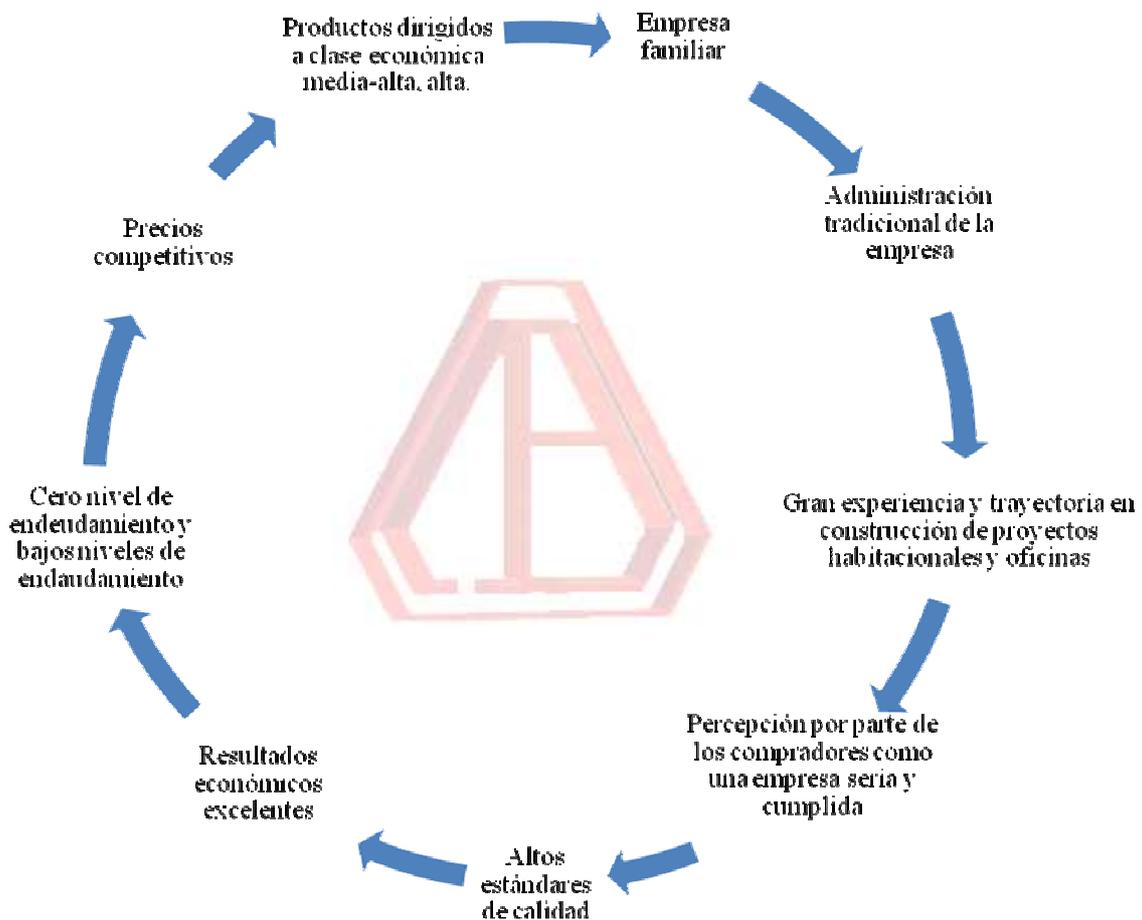
Generar más plazas de trabajo para solucionar problemas habitacionales y comerciales con altos estándares de calidad, seriedad, confort y vanguardismo. Se busca utilizar todos los recursos tanto tecnológicos como administrativos para ofrecer mayor variedad y mejor servicio.

### 6.5 Visión:

Ser una empresa que sobresalga en la mente de nuestros clientes por su calidad, servicio e innovación. Buscamos un crecimiento sustentable, liderando en precios dentro del mercado ecuatoriano.

### 6.6 Características de la empresa:

En siguiente cuadro muestra los aspectos más representativos de la empresa.



Cuadro 49 características de la empresa

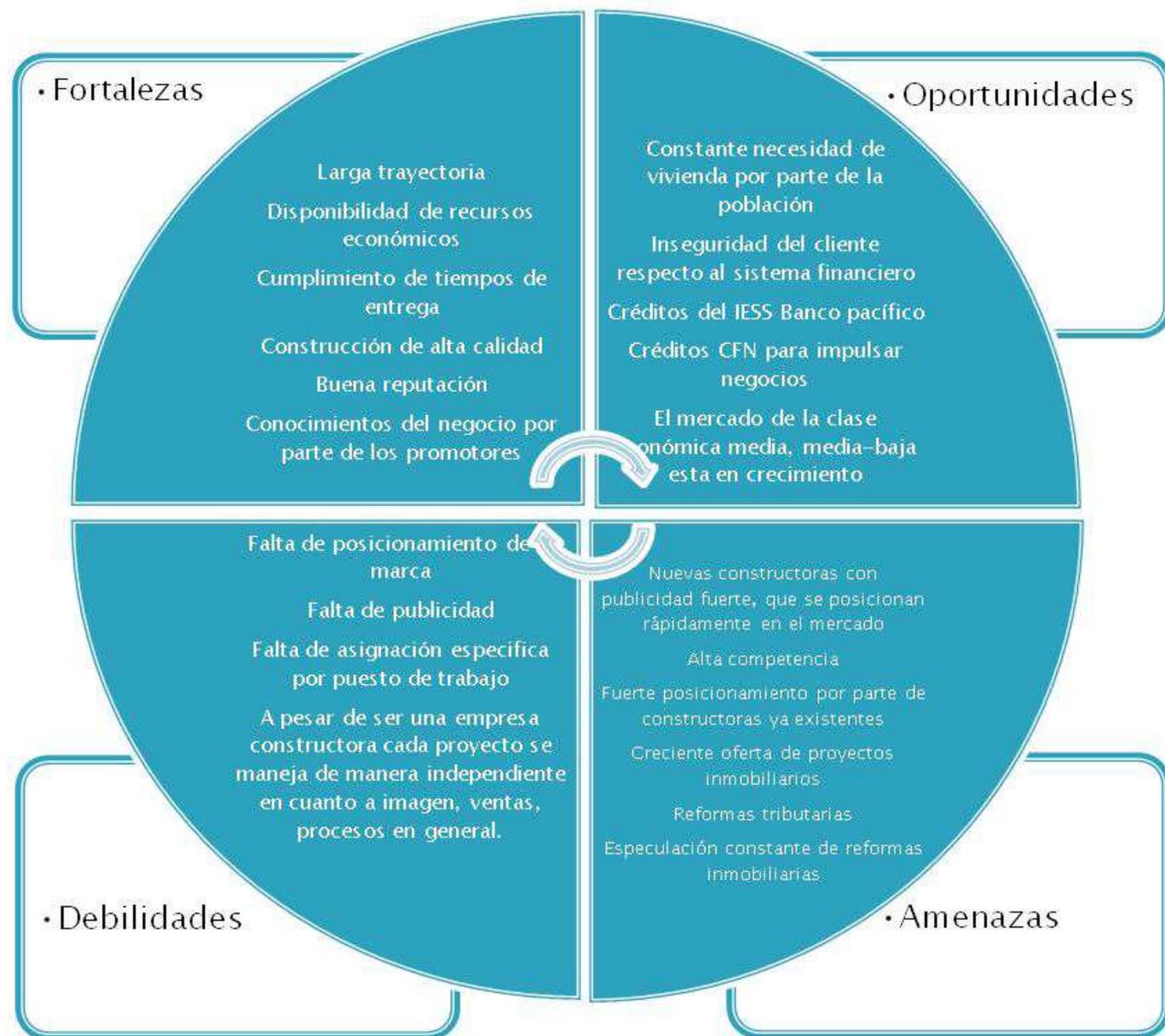
### 6.7 Imagen de la marca:



La marca ha sido presentada a nivel únicamente local abarcando el norte-centro de Quito y Cumbayá al sector económico medio-alto, alto. Tiene un buen nivel de recompra, un alto porcentaje de referencias por parte de los compradores, existe poco conocimiento de la marca, poca exposición a los medios masivos y finalmente se presenta con una imagen débil en eventos como ferias.

### 6.8 Análisis estratégico (estudio FODA)

En el análisis FODA de la empresa encontramos que las fortalezas de la empresa más importantes se dan por la larga trayectoria de la empresa que ha generado clientes fieles al producto creado por la marca, el cual cada año busca innovar y ofrecer mejores servicios.



Cuadro 50 Estudio Foda

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Es importante posicionar mejor la marca para poder lograr una conciencia colectiva mayor entre los consumidores para fortalecerse frente a nuevos constructores que están entrando dentro de mercado con el fin de mantenerse fuertes y aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece tanto el gobierno como la banca con mejores fuentes de crédito para los consumidores.

### 6.9 Canales de distribución publicitaria



### 6.9.1 Vallas publicitarias

Vallas a fuera del proyecto, esta es muy sobria con el fin de comunicar lo estrictamente necesario a personas que pasan por la calle Voz Andes.



Figure 25 Vallas publicitarias

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 6.9.2 Feria de la vivienda “Feria inmobiliaria Clave”.

La constructora participó con todos sus proyecto inmobiliarios en la feria de la vivienda realizada en Abril en el Centro de Exposiciones Quito por parte de la revista “Clave!” Donde participaron más de 125 expositores.



Figure 26 Feria de la vivienda  
Fuente: Revista “Clave”

### 6.9.3 Publicidad en “El Comercio”.

Esta será utilizada a lo largo de toda la obra con la siguiente imagen que irá cambiando con respecto al avance de obra y disponibilidad. En esta lo más importante es que se visualice que existen consultorios médicos y desde que metrajés existen. Esta es la última que se está por publicar y ya se encuentra modificada el área en relación a como se ha ido vendiendo.



Elaborado por: Gabriela Álvarez



Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 6.9.4 Trípticos.

Estos son distribuidos de manera directa a los profesionales potenciales en base a un listado conseguido de la revista “Salud” (donde salen todos los médicos afiliados a salud), estos también son repartidos en base a un recorrido alrededor de Hospitales y centros de salud.

Se enviará el siguiente tríptico:



Figure 27 Tríptico Promocional – caratula frontal y posterior.



**CENTRO MÉDICO**

**Ubicación:**  
A una cuadra del Hospital VozAndes  
A 100 metros del Centro médico Axxis  
A 100 metros del Centro médico Ankara

**Servicios:**  
Amplias salas de espera  
Acabados de lujo  
Música ambiental  
Puertas de seguridad  
Salón de Conferencias  
3 Subsuelos de parqueaderos  
Parqueaderos de visitas  
Generador eléctrico, 100% cobertura

**Tecnología:**  
Video Seguridad 24h.  
Red de Internet  
Red de Voz y datos  
Wireless en todo el edificio  
Intercomunicación

**INFORMACION Y VENTAS:**  
OBRA : CALLE VOZ ANDES 128 Y CALLE GRANDA CENTENO  
TLF: 2273 026 - 09 4936 600  
OFICINAS: REPÚBLICA DEL SALVADOR #34-499 Y PORTUGAL  
TLF: 3332 927 - 2277 457

**UBICACIÓN:**  
CALLE VOZ ANDES 128  
Y GRANDA CENTENO

**ALVAREZ BRAVO**  
CONSTRUCTORES

**livenza**  
MEDICAL CENTER

Figure 28 Tríptico promocional - caratula interna

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 6.9.5 Internet

Se lo utilizará de tres maneras: 1. Promocionando el proyecto en las páginas oficiales de la constructora [www.viviendaquito.com](http://www.viviendaquito.com) , 2. Se promocionará vía facebook en la página de la constructora donde se le irá actualizando al proyecto conforme vaya pasando el tiempo. 3. Por medio de mail promocionales a un grupo específico de clientes (especialistas de la salud).

### 6.9.6 Mails promocionales

Imagen 1: Mostrará el proyecto y la ubicación del mismo



**Livenza**

CONSULTORIOS MÉDICOS  
DESDE 24 M<sup>2</sup>  
LOCALES COMERCIALES

SECTOR VOZ ANDES

Un sofisticado Centro  
médico con los más altos  
standares de calidad y tec-  
nología

09 4936 600

**ALVAREZ BRAVO**  
CONSTRUCTORES

LLÁMENOS 2 277 457/ 09 4936 600 VISÍTENOS: República del Salvador N34 499 y Av. Portugal

Figure 29 Publicidad promocional-vía correo electrónico muestra el proyecto y su ubicación

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

El banco de direcciones electrónicas a los cuales se enviará la información promocional de Livenza, se consiguió en base a una investigación en páginas especializadas en el Internet. Como por ejemplo: <http://www.opsecu.org/bevestre/investigadores/Pichincha.htm>.

Imagen 2: Mostrará las noblezas del proyecto.



**Livenza**  
MEDICAL CENTER

**Ubicación:**  
Sector Voz Andes  
A una cuadra del Hospital VozAndes  
A 100 metros del Centro médico Axxis  
A 100 metros del Centro médico Ankara

**Servicios:**  
Amplias salas de espera  
Acabados de lujo  
Música ambiental  
Puertas de seguridad  
Salón de Conferencias  
3 Subsuelos de parqueaderos  
Parqueaderos de visitas  
Generador eléctrico, 100% cobertura

**Tecnología:**  
Video Seguridad 24h.  
Red de Internet  
Red de Voz y datos  
Internet inalámbrico  
Intercomunicación

09 4936 600

 **ALVAREZ BRAVO**  
CONSTRUCTORES

Figure 30 Imagen promocional sobre las noblezas del edificio Livenza- vía correo electrónico.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

## 6.10 Puntos de Venta

Existe un punto de ventas en el edificio Ankara a 100 mts del proyecto “Livenza” para atender cerca de la obra, aun así cuando esté lista la planta baja en el edificio Livenza, se movilizará la oficina al local comercial en la planta baja del mismo.

Existe otro punto de ventas en las oficinas centrales, estas se encuentran ubicadas en la República del Salvador y Portugal. Ahí es donde se firman escrituras y se realizan los pagos, esta oficina tiene un ambiente elegante y sofisticado mostrando seguridad, fortaleza y elegancia.



### 6.11 Maqueta

Esta es muy importante para explicar la ubicación de cada una de las unidades a la venta ya que para los clientes es muy difícil entender la especialidad en planos.

#### Promoción y Canales de Distribución

##### 1 Objetivos Comerciales

Periodo de inicio de ventas	En mayo 2010 al inicio de obra
Porcentaje de ventas iniciales	50%
Tiempo de ventas iniciales	4 meses (Mayo 2010-Agosto 2010)
Ventas desde mes 5 hasta finalizar obra	40%
Tiempo de ventas hasta finalizar obra	10 meses (Sptiembre 2010-Junio2011)
Ventas despues de finalizar obra	10%
Periodo después de finalizar obra	7 meses (Julio 2011-Enero 2012)

##### 2 Estrategia comercial

De precios	16 dólares sobre el precio/m2 adicional cada 171m2
Comercial	Pull
Publicidad	Periódico: El comercio, Internet, correo directo
Promoción	Constante desde inicio de obra.

##### 3 Infraestructura comercial

Equipamento	Sala de ventas en obra y en oficina central
Fuerza de Ventas	1 vendedor
Material Promocional	Valla en obra, trípticos comerciales que llegan a médicos afiliados a salud, correo electrónico a banco de datos de médicos, publicidad en el periódico "El Comercio".

##### 4 Canal de Distribución

Área de Ventas propia de la constructora

#### Cuadro 51 Estrategia comercial

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 6.12 Estrategia de ventas

La constructora tiene como objetivo vender en 20 meses 41 consultorios con 45 parqueaderos y 41 bodegas. Las ventas se comenzarán desde el primer mes de construcción (Mayo 2010) y se pretende terminar de vender la totalidad del edificio para Enero 2012.

### 6.13 Forma de pago



La forma de pago inicial con la que se trabaja es el 40% de entrada y el 60% en 19 cuotas sin intereses. El ingreso por ventas que se espera obtener es de 2'232.571 dólares.

Formas de pago	
40%	Entrada
60%	Saldo
19	Cuotas
<b>Total de ventas</b>	<b>2,232,571</b>

Cuadro 52 Formas de Pago “Livenza”

Fuente: Álvarez Bravo Constructores

Elaborado por: GAT

### 6.14 Velocidad de ventas

La velocidad de ventas proyectada es un 50% en un periodo de 4 meses, un 40% en un plazo de 10 meses hasta culminar la construcción del edificio y el 10% restante se espera vender en 6 meses después de la culminación del proyecto. Considerando que el plazo máximo para el pago de las cuotas son 19 meses.

Estrategia de Ventas				
% de ventas	Tiempo	ventas mensual	Financiamiento	Fecha
50%	4 meses	13%	19	Mayo 2010-Agosto 2010
40%	hasta concluir.	4%		Septiembre 2010-Junio
10%	6 meses despues	2.0%		Julio 2011-Enero 2012

Cuadro 53 Estrategia de Ventas “Livenza”

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 6.15 Fuerza de ventas de la empresa constructora

Dado que la constructora tiene una imagen ya establecida en la mente del consumidor se ha manejado con su propia fuerza de ventas desde sus inicios ya que la política de la constructora es el mantener una relación directa con el cliente.



### 6.16 Establecer un costo estimado del proyecto.

Es primordial hacer presupuestos pre-liminares para saber cuánto va a costar el proyecto, normalmente los primeros valores aproximados que se obtienen provienen de un análisis de precios unitarios y de datos de proyectos de similares características teniendo en cuenta variaciones significativas que hayan tenido ciertos rubros.

### 6.17 Proyección de la Utilidad Esperada

Una vez obtenidos los datos de costos aproximados se puede hacer un análisis del negocio más global y responder a la pregunta de cuanto se quiere ganar basado en los precios de mercado. Por ejemplo un proyecto anterior me arroja datos de promedio de precio por metro cuadrado de 1400 dólares, sumamos a este valor los incrementos en materiales de construcción, mano de obra, gastos administrativos, etc y nos queda el precio de venta promedio que debemos marcar a los bienes para con esto lograr la utilidad esperada. En el edificio Livenza se espera una mínima venta de 1.837,408 dólares americanos en consultorios, adicionalmente 292.500 dólares en parqueaderos y 102.500 en bodegas.

### 6.18 Estrategia de precios - Tabla de incrementos

Para llegar al precio por metro cuadrado promedio deseado se ha realizado una tabla de incrementos específica para este proyecto. La finalidad es incentivar al cliente a comprar en fases iniciales de la obra y pagar por el “riesgo” que esto con lleva. Es decir el cliente que compra en planos compra el bien sustancialmente más barato pero teóricamente corre un riesgo mucho mayor ya que no compra nada tangible, compra un proyecto.

Conforme se van desarrollando las ventas y el avance de obra los precios suben de forma controlada y estratégicamente hasta que llegan a estancarse en el valor máximo de mercado. El cliente que compra en planos se ahorra entre un 20 y un 35% del precio con respecto al cliente que compra en obra terminada.

Como se puede apreciar para que la estrategia de precios funcione y sea determinante tenemos que vincular costos, presupuestos, beneficio económico y valor agregado para el cliente, logrando con esto que tanto empresa como consumidor logren sus objetivos.



### 6.18.1 Incremento en el precio por m2 vendidos

En el siguiente cuadro se puede analizar cómo funciona el incremento en el precio base. Este sube 16 dólares conforme se vende 171,4 m2. Este análisis se lo realiza en relación a la mínima rentabilidad deseada. La cual es de 2'232,408 dólares

Incremento en el precio en base a los m2 vendidos			
Incremento m2	vendidos m2	Incremento en el precio promedio	\$11.00
171.4	171.4	\$1,044	178,942
171.4	342.8	\$1,055	180,827
171.4	514.2	\$1,066	182,712
171.4	685.6	\$1,077	184,598
171.4	857	\$1,088	186,483
171.4	1028.4	\$1,099	188,369
171.4	1199.8	\$1,110	190,254
171.4	1371.2	\$1,121	192,139
155.69	1542.6	\$1,132	176,241
	1698.29	\$1,143	177,954

		\$/m2
Minima venta esperada en consultori	1,838,519	1083
Venta esperada por parqueaderos	292,500	172
Venta esperada por bodegas	102,500	60
Total	2,233,519	
Precio por metro cuadrado promedic	1315	1315

Cuadro 54 Incremento en el precio en base a los m2 vendidos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 6.19 Política de precios

Adicionalmente a los incrementos de precios por etapa de construcción, los locales comerciales y consultorios tienen variaciones en el precio en función de su ubicación, su uso o tamaño como se puede ver en el siguiente cuadro.

**Política de precios**

Precios	\$	Política de precios
Precio/m2 base.	1040	Creciente en relación a las ventas
Precio/m2 patio	200	Estático
Precio parqueadero	6500	Estático
Precio bodega	2500	Estático
Incremento al frente	40	Incremento por ubicación
Incremento local frontal	30	Incremento por uso
Incremento Tipo 3	30	Incremento por tamaño (32,3m2)
Incremento Tipo 4	40	Incremento por tamaño (27,7m2)
Incremento Tipo 5	50	Incremento por tamaño (23m2)

**Cuadro 55** Política de precios

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

**6.19.1 Por ubicación**

Existe un incremento del 3,67% aproximadamente por la ubicación, esto se refiere a los consultorios que dan hacia la calle Voz Andes y el local comercial en el frente. Esto se da por la demanda que existe de consultorios con vista frontal e iluminación directa.

**6.19.2 Por uso**

Existirá un incremento del 2,78% aproximadamente por el uso, si es consultorio o si es local comercial, los locales comerciales son los que tendrán dicho incremento.

**6.19.3 Por tamaño**

Habrà un incremento adicional por tamaño, este fue determinado en función a la demanda por consultorios menores a 40 m2.

**6.20 Esquema de Crédito**

Las formas de pago rígidas y estandarizadas son uno de los problemas más grandes que existen al momento del cierre de ventas, son lamentablemente culpables de muchas transacciones fallidas y de muchos clientes frustrados e insatisfechos. Adicionalmente existe una competencia bastante fuerte en el ámbito inmobiliario y por ello la forma de pago busca ser flexible y competitiva.



Pensando en lo anterior la empresa propone una amplia gama de formas de pago que solo tiene una finalidad que es acoplarse virtualmente a cualquier esquema propuesto por un cliente.

Se tiene una forma de pago sugerida que es de la cual se parte y se fija precio:

Forma de pago directamente con la constructora

40% Entrada  
60% En 19 cuotas mensuales.

**Cuadro 56** Forma de pago directamente con la constructora

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 6.20.1 Formas de pago alternas

Si el cliente presenta alguna objeción a la forma de pago sugerida se le invita a proponer un plan de pagos que se acople a sus posibilidades, en esto se puede incluir la figura de crédito hipotecario.

Una vez recibido el plan de pagos del cliente se procede a hacer un recalcu del precio en una tabla de valor presente ajustada a una tasa del 7% anual, una vez encontrado el valor real del bien en el tiempo se somete la forma de pago a un análisis, con el objetivo de no afectar al flujo de efectivo necesario para ejecutar los procesos de la construcción y se aprueba siempre y cuando el análisis sea positivo y este dentro del mix de ventas proyectado.

Con esto se logra captar un número más alto de clientes y atraer a muchos otros que por diferentes motivos relacionados con formas de pago hayan sido rechazados por otras constructoras por no tener la posibilidad de ajustarse a esquemas de pago rígidos.

### 6.21 Política de entrega

El edificio Livenza se terminará de construir en Junio del 2011, en este mes se hará la entrega formal del edificio a sus propietarios. Una de las ventajas que tiene el cliente es que aun si haber terminado de pagar la totalidad el bien, ya puede hacer uso del mismo.

El bien no será de propiedad del cliente hasta no firmar las escrituras. En caso de que exista demoras en los plazos pactados para la cancelación de la cuotas, se recalcularán los precios con un 7% de ajuste.



## 6.22 Conclusión

La constructora actualmente mantiene una estrategia de comercialización bastante interesante en relación a su competencia ya que es un producto que se publicita muy reservadamente a nivel masivo pero es muy estratégico a nivel de los profesionales interesados. Existen algunas otras alternativas para comercializarlo de manera más profunda y directa con el cliente como por ejemplo utilizando la participación de visitadores médicos, los cuales podrían recibir una comisión por presentar al cliente (propuesta en estudio).

Adicionalmente la forma de pago por cuotas muy accesibles para el tipo de cliente al que se dirige el proyecto es un impulsador interesante para las ventas. La pre entrega del bien sin tener todo el saldo cancelado se ha vuelto un beneficio interesante y sobre todo el manejo de precios en base a la demanda del mercado y a la cantidad de ventas es lo que permite que el proyecto tenga éxito y sea interesante para los promotores.



## **7 Análisis de Costos**



### 7.1 Objetivo

A continuación se analizarán los costos directos e indirectos del proyecto con el fin de obtener la factibilidad del proyecto.

### 7.2 Costos totales del proyecto

El costo total del proyecto es de 1.688.255 dólares como podemos ver en el siguiente cuadro.

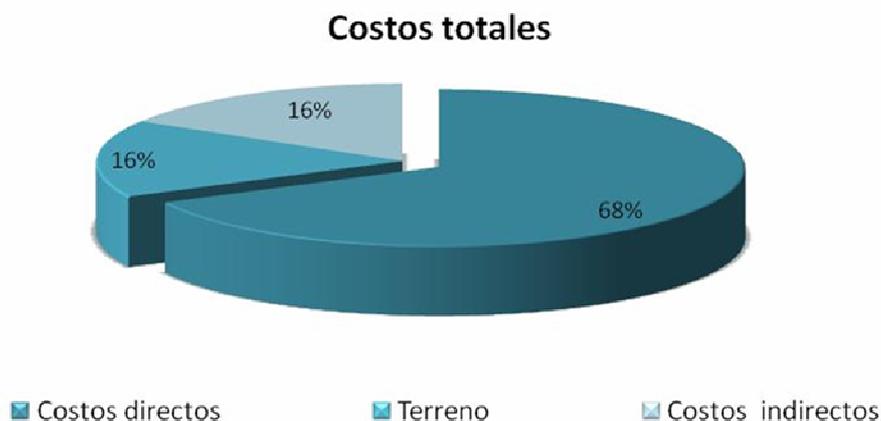
% del costo	Costos totales		incidencia \$/m2
	Dólares	Costo	sobre area util
68%	<b>1,140,156</b>	Costos directos	671
16%	<b>270,000</b>	Terreno	159
16%	<b>278,099</b>	Costos indirectos	164
100%	<b>1,688,255</b>	Costos Total	994

Cuadro 57 Costos totales

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

La incidencia de los costos directos en el proyecto es de 671 dólares sobre el área útil, representando así el 68% de los costos totales, mientras que los costos indirectos representan un 16% de los costos totales. El terreno tiene el 16% de participación en los costos del proyecto, este porcentaje para este tipo de proyecto es bajo aunque la incidencia del mismo en el precio por metro cuadrado esta en el límite superior ya que representa 159\$/m2 de área útil.



Cuadro 58 Porcentaje costos totales



Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

El costo por metro cuadrado de construcción es de 742 \$ mientras que el costo por metro cuadrado de área útil es de 994 dólares por m<sup>2</sup>. Lo cual si representa una incidencia alta dada por la tecnología y servicios propuestos y por los rubros de excavación y muros anclados.

#### Costo por m<sup>2</sup> de construcción

	Área	Precio/m <sup>2</sup>
Área Bruta de Construcción	2,274	742
Área Útil	1,698	994

**Cuadro 59** Costo por m<sup>2</sup> de construcción

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Como se puede apreciar en el cuadro superior los costos inciden en 994 dólares por m<sup>2</sup>, un valor bastante alto dado por la cantidad de tecnología, mobiliario y servicios propuestos para este proyecto, por ellos se necesita que exista un precio alto para que el proyecto sea viable. Y al mismo tiempo y precio que pueda ser absorbido por el mercado para lograr que el proyecto se venda.

### 7.3 Costos Indirectos

Los costos indirectos representan aquellos rubros que no se relacionan directamente con la obra. Como podemos observar en los siguientes gráficos los costos indirectos incorporan los siguientes rubros:

Costos indirectos	Dólares \$
Gastos Operacionales	\$107,217
Honorarios	\$136,819
Mercadeo y publicidad	\$22,803
Estudios preliminares y tramites	\$6,380
Gastos Legales	\$4,880
<b>Totales</b>	<b>\$278,099</b>

**Cuadro 60** Costo indirectos

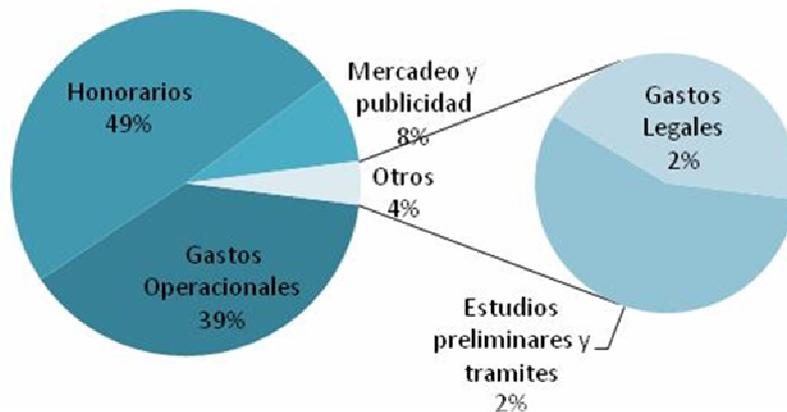


Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

En el cuadro anterior se observa que el rubro con mayor incidencia dentro del costo indirecto del proyecto son los honorarios por construcción que representan el 49% de los costos indirectos. Seguido por los gastos operacionales de 107,217 dólares, este incluye todos los gastos administrativos y los gastos de publicidad. Mientras que el rubro con menor incidencia es el de gastos legales con un valor de 4,880 dólares sumando un total de 278,099 dólares.

### Costos Indirectos



Cuadro 61 Porcentaje de costos indirectos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Fuente: Álvarez Bravo Constructores

#### 7.4 Gastos operacionales.

La incidencia de los gastos operacionales es de 63 dólares por metro cuadrado de área útil representando un 6.35% del costo total del proyecto con un valor de 107,217 dólares que se descomponen en dos rubros: 1. Gastos administrativos que representan un 92% de los gastos operacionales y un 5,82% de los cotos totales. 2. Los gastos de ventas que representa un 8% de los gastos operacionales y un 0,53% de los costos totales.



Rubro	Incidencia		Costos	%Total	% Total
	\$/m2 util	%			
<b>Gastos Operacionales</b>	63.13	100%	107,217		6.35%
Gastos Administrativos		92%	98,217	<b>5.82%</b>	
Gastos de ventas		8%	9,000	<b>0.53%</b>	

**Cuadro 62 Costo operacionales**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

En relación a los gastos administrativos, estos suman un total de 98,217 dólares. Estos gastos son únicamente para este proyecto.

GASTOS ADMINISTRATIVOS (mensuales)			
	dólares\$	dólares\$	dólares\$
gerente	1500	477.5	0
contador	800	264	1977.5
auxiliar	300	111.5	1064
mensajero	300	111.5	411.5
vendedor (tambien gana de honorarios)	400	142	411.5
agua luz telefono	200		542
arriendo condominio	700		200
papeleria	100		700
internet	50		100
otros	100		50
<b>Total mensual</b>		<b>4450</b>	<b>5457</b>
<b>Total</b>		<b>5557</b>	<b>98,217</b>
<b>Incidencia en el costo x m2 de area util</b>			<b>57.8</b>

**Cuadro 63 Gastos Administrativos**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Como podemos observar el valor del rubro con mayor incidencia dentro de los gastos administrativos es el del gerente y del vendedor ya que ellos son las personas de mayor importancia en la empresa y obtienen una ganancia más significativa.

**7.5 Costos de obra – Costos directos**



Los costos directos del proyecto representan un 67,53% del costo total del proyecto. El costo está valorado en 1'140,156 dólares generando una incidencia en el costo por metro cuadrado de área útil de 671 dólares/m<sup>2</sup>

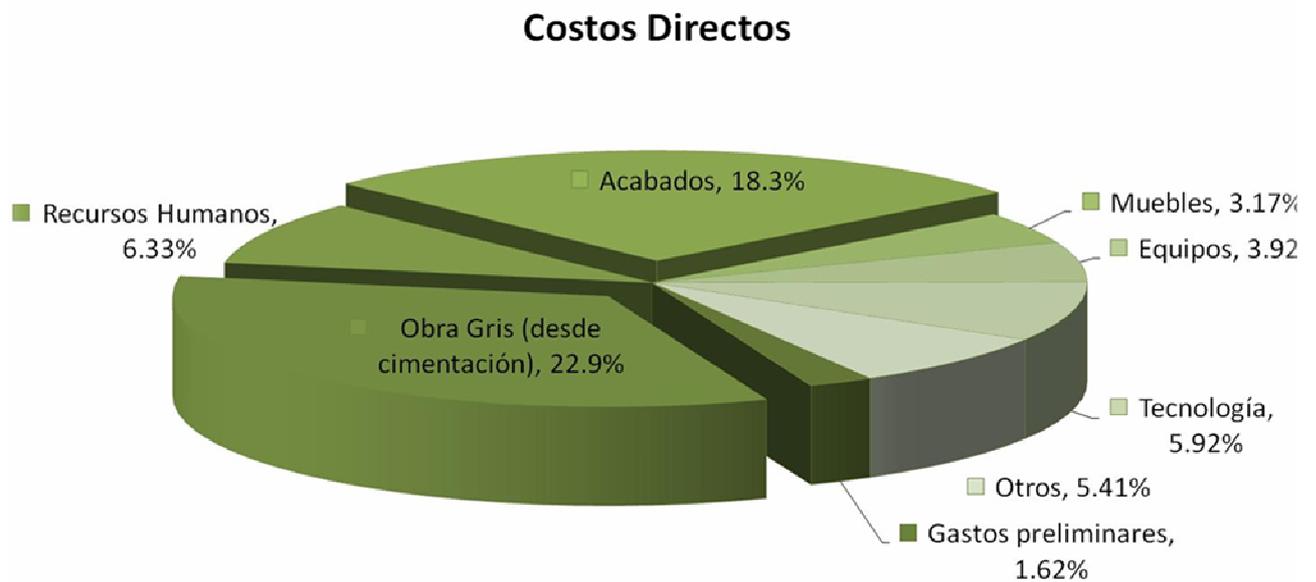
	Incidencia		Costos	%Total	% Total
	\$/m <sup>2</sup> util	%			
Costos de obra	671.4	99.98%	1,140,156		67.53%

Cuadro 64 Costos directos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Analizando los costos podemos ver que el porcentaje más alto lo tiene la obra gris 22,9% y en especial en este proyecto ya que el tipo de cimentación (plintos aislados) tuvo un fuerte impacto en los costos ya que se tuvo que invertir mayor capital para lograr una estructura lo suficientemente fuerte para el tipo de suelo donde se asiente.



Cuadro 65 Porcentaje de costos directos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



Los acabados representan un 18,3% de los costos de obra 308,659\$ los cuales sumados a la tecnología 5,92%, que suman 99,978 dólares y muebles 3,17% que suman 53,487 dólares, representan la inversión en imagen, servicio, calidad, confort y tecnología que se está ofreciendo en el edificio, mostrando así la importancia que se le da a todos los espacios públicos para satisfacer las necesidades del cliente.

### 7.5.1 Cuadro Costos de obra



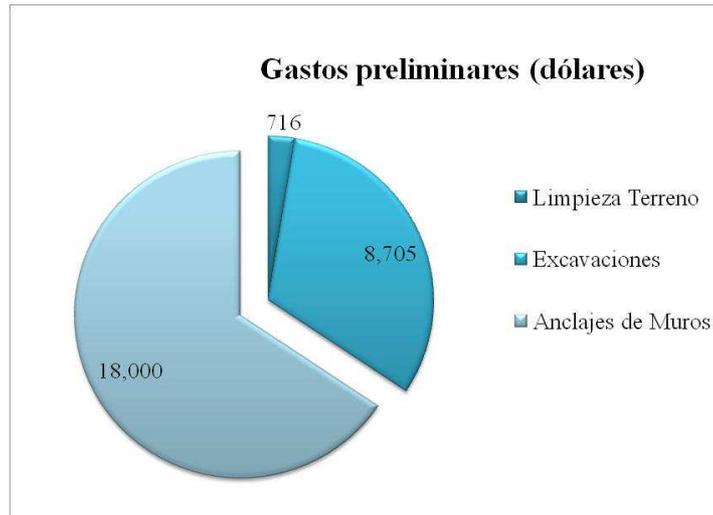
Cuadro 66 Desglose de costos de obra

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.5.2 Gastos preliminares

Estos suman un total de 27.421 dólares representando un 1,58% de incidencia en el costo total del proyecto. En el siguiente gráfico podemos ver que dentro de este rubro los muros anclados tienen el mayor peso con un valor de 18,000.



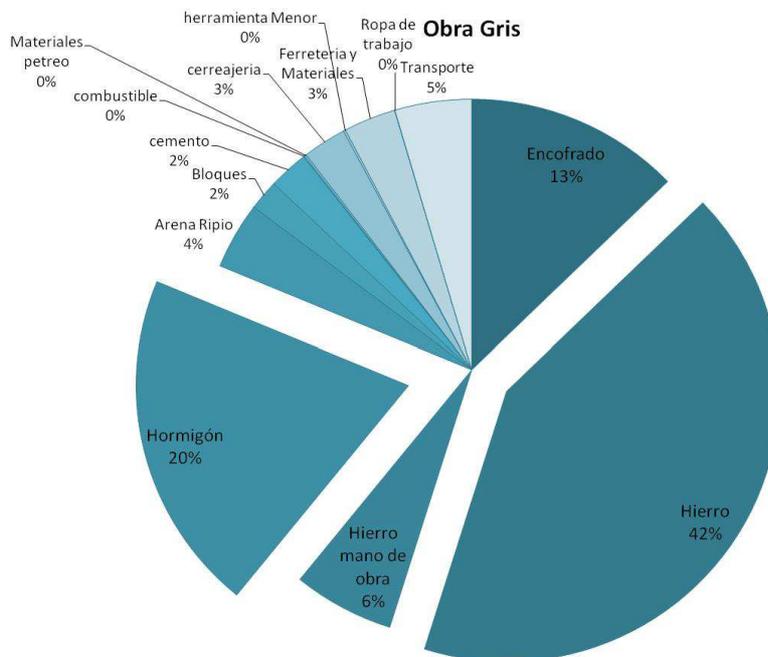
**Cuadro 67 Gastos preliminares**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.5.3 Obra Gris

Estos suman un total de 385,936 dólares representando un 22,9% de incidencia en el costo total del proyecto. En este rubro podemos ver que el hierro tiene el mayor peso entre los gastos de obra gris con un 44% seguido por el hormigón con 20% de incidencia en el rubro de obra gris.



**Cuadro 68 Gastos obra gris**

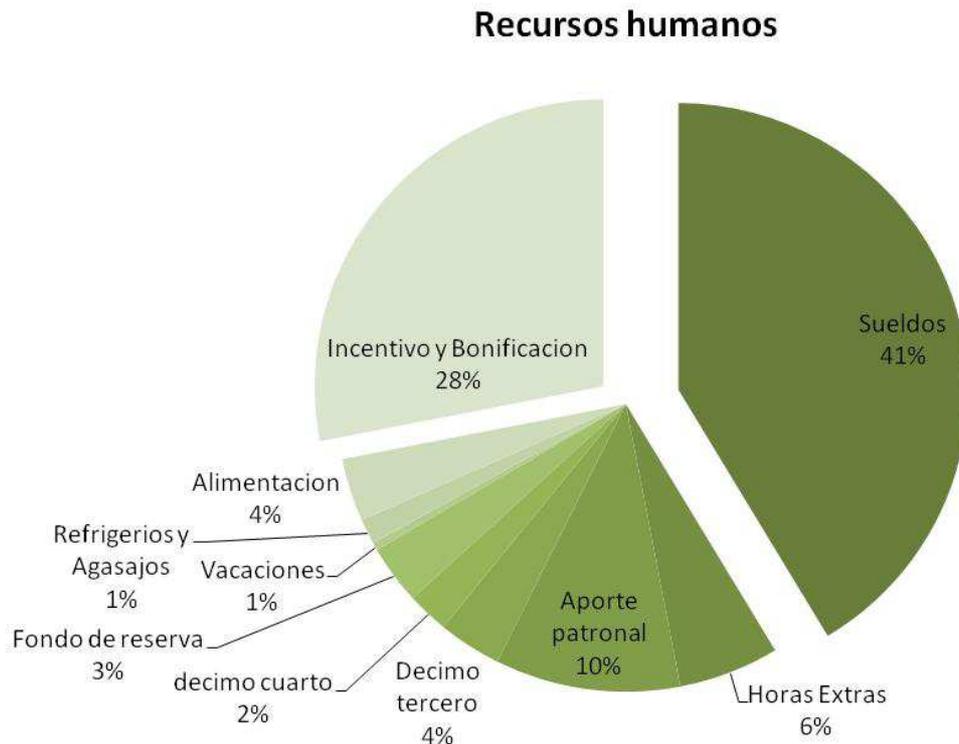


Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.5.4 Recursos humanos

Estos suman un total de 106,872 dólares representando un 6,33% de incidencia en el costo total del proyecto. En este rubro podemos ver que el sueldo al personal tiene el mayor peso entre los gastos de recursos humanos seguido por los incentivos y bonificaciones.



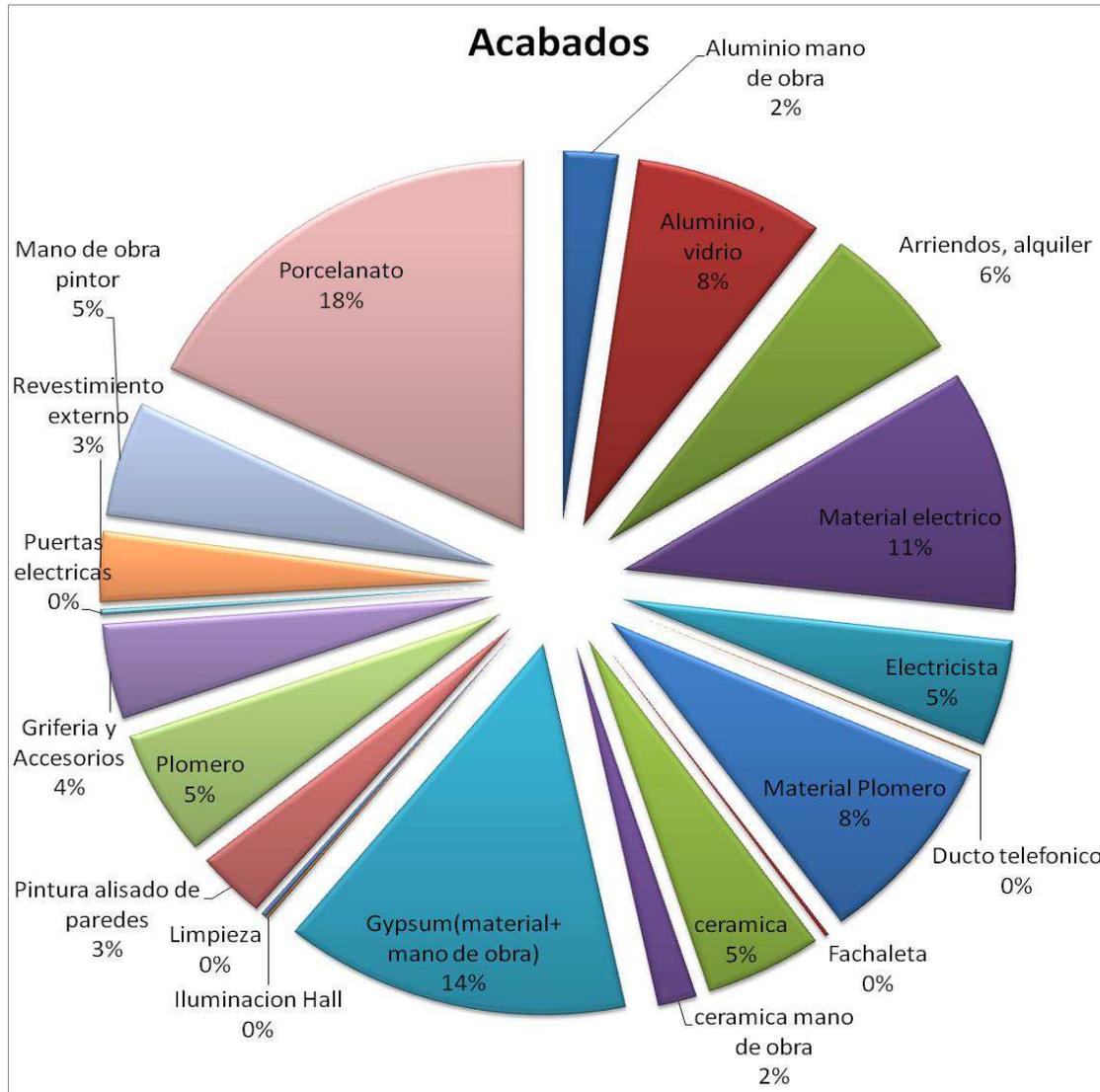
Cuadro 69 Costos porcentuales de recursos humanos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.5.5 Acabados

Estos suman un total de 308,659 dólares representando un 18,3% de incidencia en el costo total del proyecto. En este rubro podemos ver que el porcelanato tiene la incidencia más alta con un 18% del costo de los acabados, seguido por el gypsum con 44,000 representando el 14%.



**Cuadro 70 Costos porcentuales de acabados**

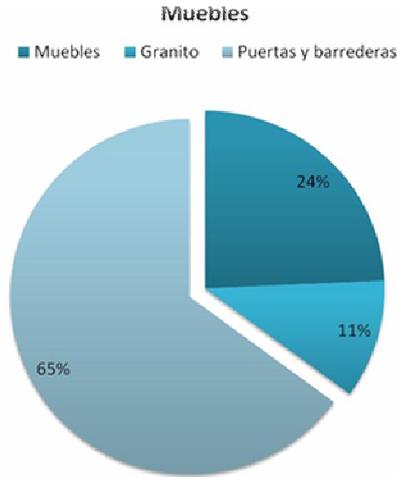
Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Los acabados del edificio Livenza representan alrededor de 182 \$ de incidencia sobre el costo por metro cuadrado útil.

### 7.5.6 Muebles

Estos suman un total de 53.487 dólares representando un 3,17% de incidencia en el costo total del proyecto. En este rubro podemos ver que las puertas y las barrederas tienen el mayor peso entre los gastos de acabados.



**Cuadro 71 Costos porcentuales de muebles**

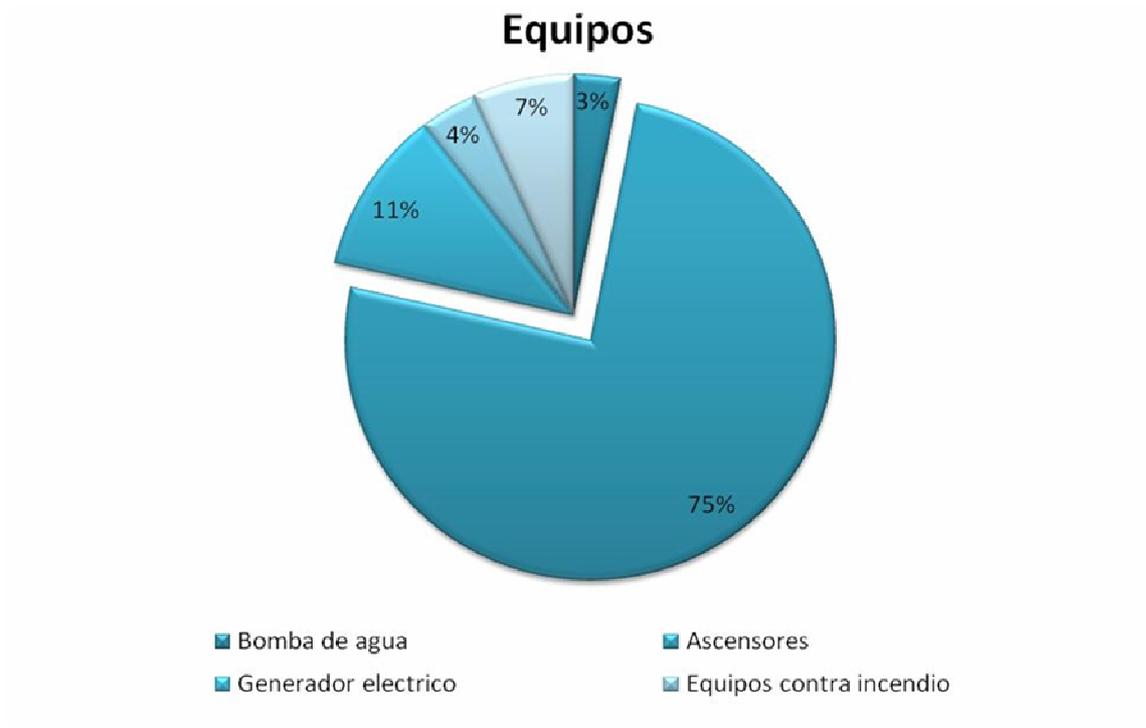
Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

La incidencia de este rubro es alta, considerando que son consultorios médicos donde interiormente no tienen ningún mueble pero en sus áreas comunales la constructora deja completamente amoblado los espacios. Esto incluye counters, computadores, bancas de espera y señalética.

### 7.5.7 Equipos

Estos suman un total de 66.214 dólares representando un 3,92% de incidencia en el costo total del proyecto. En este rubro podemos ver que el ascensor tiene el mayor peso entre los gastos de equipos.

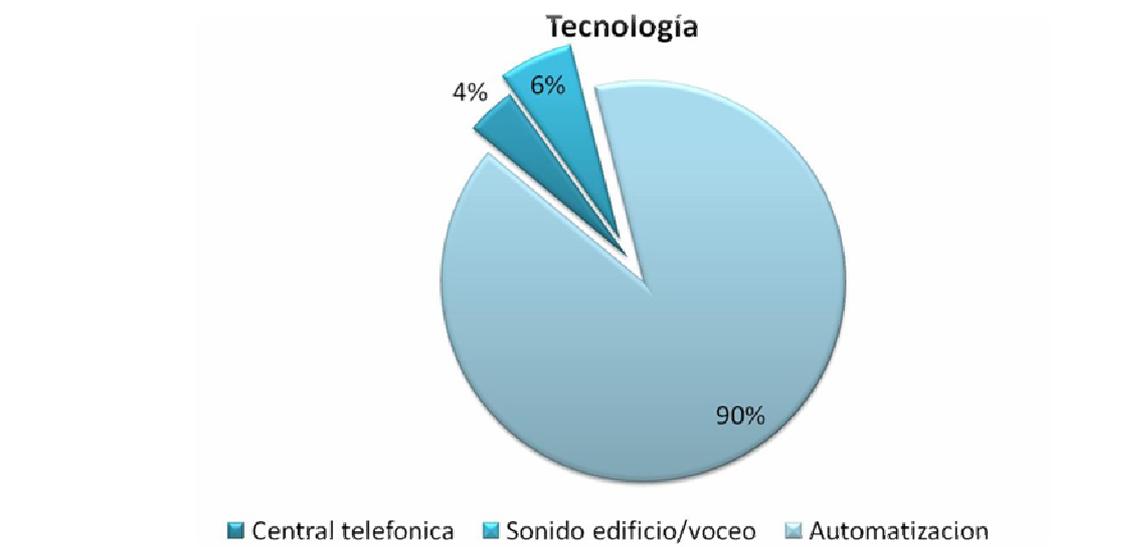


Cuadro 72 Costos porcentuales de equipos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.5.8 Tecnología



Cuadro 73 Costos porcentuales de tecnología

Elaborado por: Gabriela Álvarez

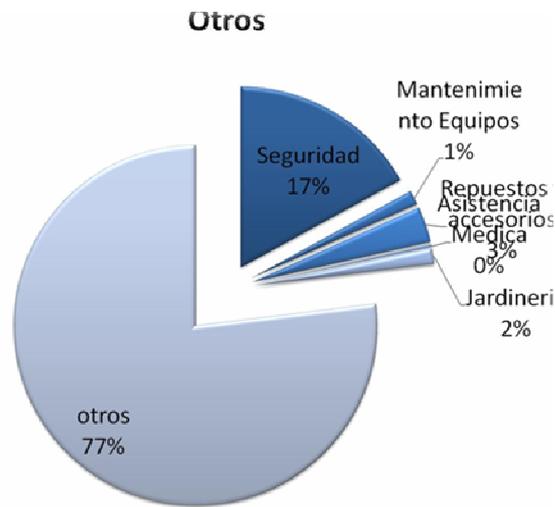


Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Estos suman un total de 99,978 dólares representando un 5,92% de incidencia en el costo total del proyecto. En este rubro podemos ver que la automatización tiene el mayor peso entre los gastos en tecnología. La inversión en automatización de 90,000 dólares, es interesante ya que muestra la importancia que se tiene por mejorar el producto brindando mejor tecnología con el fin de volverle óptimo para su uso.

### 7.5.9 Otros

Estos suman un total de 91.403 dólares representando un 5,41% de incidencia en el costo total del proyecto. En este rubro podemos ver que el rubro otros tiene el mayor peso entre los gastos en otros.



Cuadro 74 Costos porcentuales de otros

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.6 El terreno

El costo de este es de 270,000 representando un 15,99% del costo total del proyecto, incidiendo en el costo por metro cuadrado con 158,98 dólares.



Edificio Livenza					
Rubro	Incidencia \$/m2 util	%	Costos	%Total	% Total
Costo total					1,688,255
Costo sin terreno					1,418,255
Terreno					270,000
area util					1,698
Incidencia \$/m2					953.29
Costo del Terreno	158.98	100%	270,000		15.99%
Terreno		100%	270,000	15.99%	

Cuadro 75 Costos del terreno

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.6.1 Análisis del método residual

En base al análisis establecido por el método residual el precio que uno puede considerar pagar hasta 378.917\$, un valor óptimo sería la media que representa un 315.764\$. Lo que significa que si se obtuvo el terreno en 270.000\$ hemos conseguido el terreno en el rango más bajo del precio de mercado aun así en este método se pone como valor del área útil vendible 1866,32 y el edificio

#### MÉTODO RESIDUAL DEL TERRENO

#	DESCRPCIÓN	UNIDAD	VALORES
1	Área del Terreno	m2	654.38
2	Precio de venta de viviendas en la zona	\$ x m2	1353.53
3	Ocupación de suelo COS	%	50.00%
4	Altura permitida (h)	pisos	6
5	K= Área Útil	%	95%
6	Rango de Incidencia Terreno ALFA I	%	10%
7	Rango de Incidencia Terreno Alfa II	%	15%

#### RESULTADOS

#	DESCRPCIÓN	UNIDAD	VALORES
1	Área construída máxima	m2	1963.14
2	Área útil vendible	m2	1866.32
3	Valor de ventas	usd	2,526,116.75
4	Alfa I Peso del Terreno	usd	252,611.67
5	Alfa II Peso del Terreno	usd	378,917.51
6	Media Alfa	usd	315,764.59
	<i>Valor del m2 del terreno en \$ usd.</i>	<i>usd</i>	<i>482.54</i>

Cuadro 76 Método residual terreno

Elaborado por: Gabriela Álvarez



Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

El gráfico anterior fue determinado en base a datos obtenidos del análisis de mercado donde participaron 5 diferentes proyectos para obtener el valor del precio de venta y en base al IRM del terreno se obtuvieron aquellos resultados.

Según el método residual obtenemos que el valor más alto que se podría pagar para obtener este terreno para generar un proyecto de las características del Livenza (consultorios médicos) es de 428,54\$

El valor que se podría pagar en esta zona, para realizar consultorios médicos debería oscilar entre 252.600 y 378.900 \$ la incidencia del terreno debería estar entre el 10% y el 15%.

El terreno del proyecto Livenza tiene una incidencia del 12% en el costo eso significa que se obtuvo el bien en un buen precio para el tipo de proyecto que se está realizando.

Aun así se ha realizado otro método residual con los valores reales del edificio Livenza ya que este tiene 1698,29 m2 de área útil a la venta y haciendo el método residual con este dato nos da el siguiente resultado:

<b>MÉTODO RESIDUAL DE LIVENZA</b>			
#	DESCRPCIÓN	UNIDAD	VALORES
1	Área del Terreno	m2	654.38
2	Precio de venta de viviendas en la zona	\$ x m2	1300.00
3	Ocupación de suelo COS	%	48.18%
4	Altura permitida (h)	pisos	6
5	K= Área Útil	%	95%
6	Rango de Incidencia Terreno ALFA I	%	10%
7	Rango de Incidencia Terreno Alfa II	%	15%

<b>RESULTADOS</b>			
#	DESCRPCIÓN	UNIDAD	VALORES
1	Área construída máxima	m2	1891.68
2	Área útil vendible	m2	1698.29
3	Valor de ventas	usd	2,207,777
4	Alfa I Peso del Terreno	usd	220,777.70
5	Alfa II Peso del Terreno	usd	331,166.55
6	Media Alfa	usd	275,972.13
<i>Valor del m2 del terreno en \$ usd.</i>		<i>usd</i>	<i>421.73</i>

Cuadro 77 Método residual de Livenza

Elaborado por: Gabriela Álvarez



Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

El valor que se podría pagar por este terreno, para realizar consultorios médicos debería oscilar entre 220.777\$ y 331.166 \$ la incidencia del terreno debería estar entre el 10% y el 15%. Así que en cualquiera de los dos casos 270,000 es considerando el precio de mercado con el cual se ha analizado el proyecto.

### 7.7 Costos directos y cronogramas

Analizando los costos de obra podemos ver que la cimentación es uno de los rubros más influyentes estos afectan directamente en el precio final. El rubro de tecnología representa un 10,89% de los costos directos del proyecto, este sumado al de muebles y acabados suma un interesante porcentaje de equipamiento para el edificio de 31% del costo total de la obra.

Según el cronograma de obra el edificio debe terminar todo su levantamiento y acabados en 11 meses aproximadamente con una holgura por cualquier cambio; en base a las necesidades de los profesionales, de 3 meses para la entrega oficial.

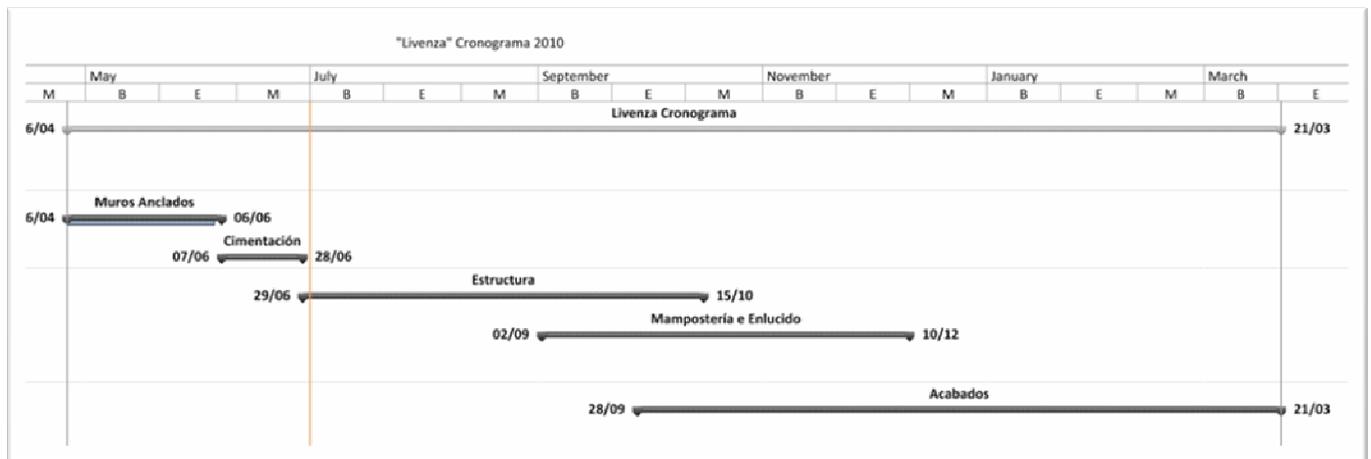


Figure 31 Cronograma Livenza

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

En el siguiente cuadro se sintetizan los plazos para cada una de las actividades relacionadas con la construcción del inmueble donde se comienza con los movimientos de tierra y la elaboración de muros anclados y termina con los acabados.



Duración de cada fase del proyecto.
Muros anclados: 32 días
Cimentación: 16 días
Estructura: 78 días
Mampostería e enlucido: 85 días
Acabados: 123 días
Inicio de obra: 26 de Mayo 2010.
Entrega del proyecto: Marzo 2011
Olgura: 3 meses

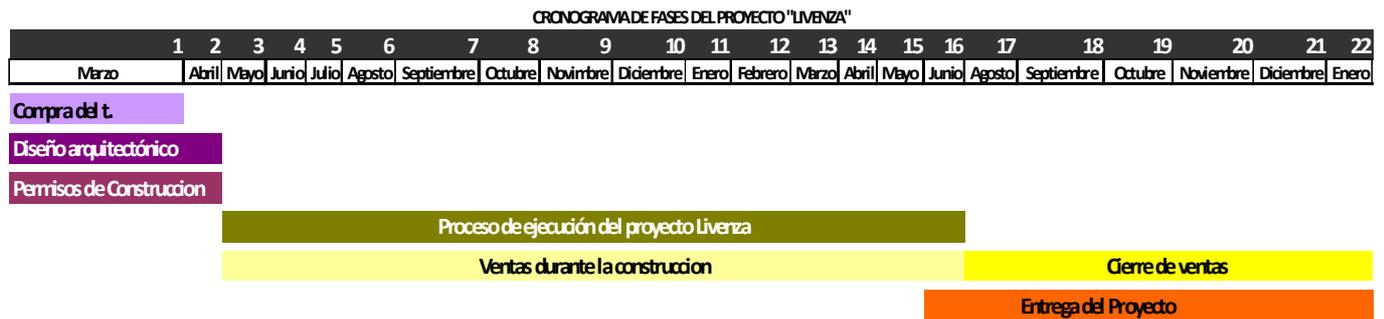
Cuadro 78 Duración de cada fase de construcción del proyecto

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.8 Fases del proyecto

El proyecto ha sido dividido en 4 fases:



Cuadro 79 Duración de cada fase de construcción del proyecto

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

#### 7.8.1 Fase preliminar

Esta fase incluye la compra del terreno, el estudio de suelos, estudio topográfico, diseño arquitectónico, diseño estructural, hidráulico-sanitario y eléctrico. Adicionalmente entra todo trámite municipal como ocupación de acera, ingreso de planos arquitectónicos, tramite de bomberos, de agua potable, estudio de tráfico, garantía bancaria y previos contratos.



### 7.8.2 Fase de ejecución

Esta fase tiene una duración de 14 meses incluyendo desde la cimentación hasta acabados. Se comenzará en el 3er mes y se concluirá en el mes 16 + 3 meses de holgura por cualquier cambio que habrán en los consultorios dependiendo de la especialidad del profesional.

### 7.8.3 Fase de Promoción y Ventas

Esta fase iniciara al comenzar la construcción en el segundo mes y concluirá 6 meses después de la culminación de la obra. Tiene una duración de 19 meses. Donde se ejecutará el plan de marketing junto con la gerente de mercadeo.

### 7.8.4 Fase de Entrega del proyecto

La entrega del proyecto se realizará en mes 16, 14 meses después de empezar la obra, en este punto se obtendrá la propiedad horizontal para todos aquellos clientes que hayan sacado créditos hipotecarios. Los inmuebles se entregarán a todos aquellos clientes que tengan aprobado su crédito hipotecario y a aquellos que tengan sus cuotas al día. No es necesario que tengan pagado todo el bien y que hayan firmado escrituras. Las escrituras se firmarán cuando tengan el valor total del bien cancelado.

### 7.8.5 Tiempos de duración de cada fase

Tiempo de duración de cada fase				
Fase	Descripción	Mes inicio	Mes final	Duración tiempo
Preliminar	Adquisición terreno permiso-diseño	1	2	1
Ejecución	Consrucción	3	16	14
Promocion y Ventas	Ventas y Promoción	3	22	20
Entrega del edificio	Entrega	16	22	7

#### Cuadro 80 Duración de cada fase del proyecto

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

## 7.9 Cronograma valorado edificio “Livenza”

Cronograma valorado de costos directos e indirectos edificio “Livenza”. Este muestra los egresos durante toda la vida del proyecto. El primer mes sufre el mayor egreso de capital ya que en este mes se adquiere el terreno.



Table 2 Cronograma valorado edificio Livenza

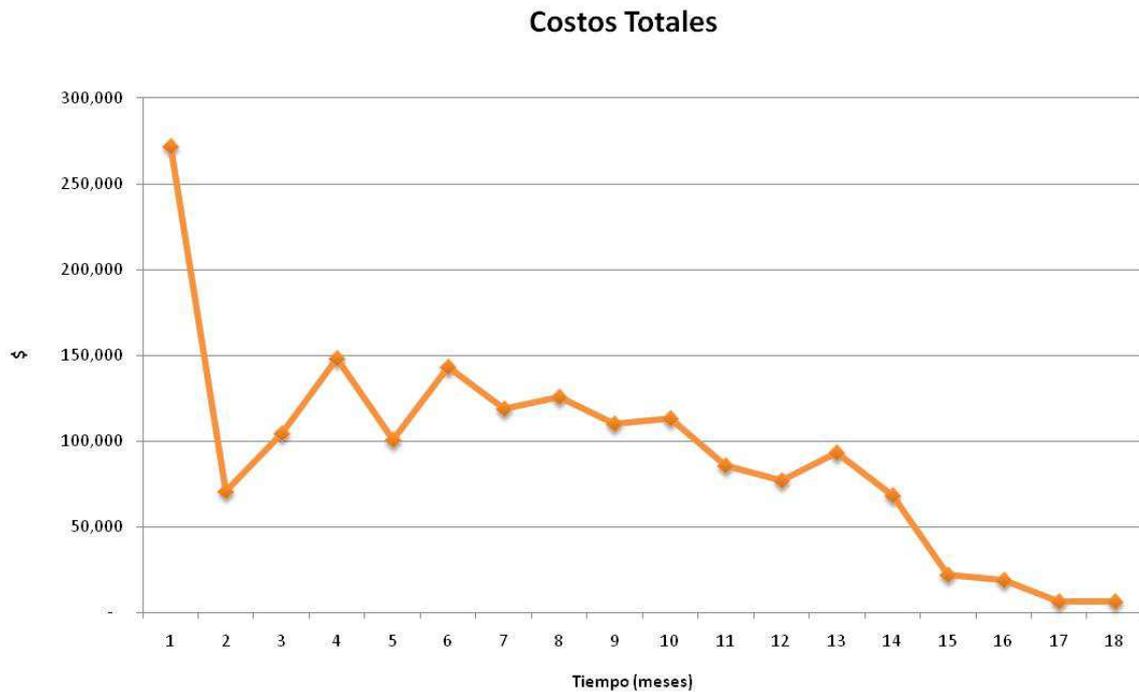
EGRESOS	Cronograma de Gastos Mensuales																	Costos	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17
<b>Costo del Terreno</b>	<b>270,000</b>																		<b>270,000</b>
Terreno	270,000																		270,000
<b>Gastos Operacionales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>6701</b>	<b>107,217</b>
Gastos Administrativos		6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	6,139	98,217
Gastos de ventas		563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	9,000
<b>Honorarios de construcción</b>		<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>9,773</b>	<b>136,819</b>
Honorarios de construcción		9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	9,773	136,819
<b>Merchadería y publicidad</b>		<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>1,629</b>	<b>22,803</b>
Publicidad		1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	1,629	22,803
<b>Estudios preliminares y tramites</b>	<b>2,127</b>	<b>2,127</b>	<b>2,127</b>																<b>6,380</b>
Diseños	1,667	1,667	1,667																5,000
Impuestos Municipales y colegiales	460																		1,380
<b>Gastos Legales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,440</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,440</b>	<b>0</b>	<b>4,880</b>
Gastos Legales			2,440														2,440		4,880
<b>Costos de obra</b>	<b>-</b>	<b>68,945</b>	<b>81,731</b>	<b>129,970</b>	<b>82,883</b>	<b>124,981</b>	<b>100,543</b>	<b>107,582</b>	<b>92,159</b>	<b>95,532</b>	<b>67,950</b>	<b>59,096</b>	<b>75,351</b>	<b>48,116</b>	<b>4,104</b>	<b>1,033</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>143,906</b>
Costos de obra		68,945	81,731	129,970	82,883	124,981	100,543	107,582	92,159	95,532	67,950	59,096	75,351	48,116	4,104	1,033			143,906



Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

El siguiente pico se da en el tercer mes ya que entran a trabajar electricistas y plomeros y adicional a eso hay que cancelar la primera cuota para la importación del ascensor.



Cuadro 81 Costos totales

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

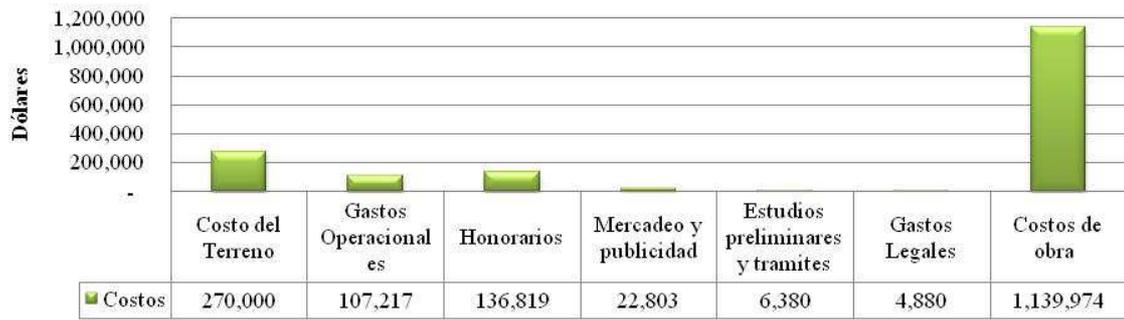
En el quinto mes se da el siguiente pico, este se debe a la cancelación de los trabajos con microcircuitos quienes están encargados de la automatización del edificio Livenza.

### 7.10 Costos desglosados

En el siguiente cuadro se puede observar el desglose de todos los rubros del proyecto que forman los costos. En estos podemos ver la alta incidencia del costo de obra sobre el proyecto, ahí es donde hay que buscar minimizar costos al máximo.



**Costos del Proyecto**



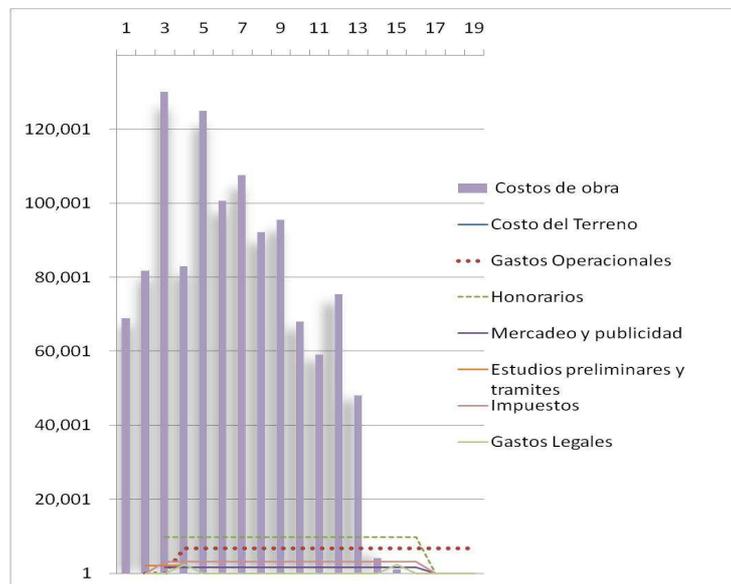
**Cuadro 82Costos**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.11 Cronograma Valorado de Costos desglosados

En el siguiente cuadro podemos ver como los costos de obra inciden dentro del costo total y como estos se distribuyen a lo largo de toda la obra. El pico más alto se da en el 3er mes después de empezar la obra.



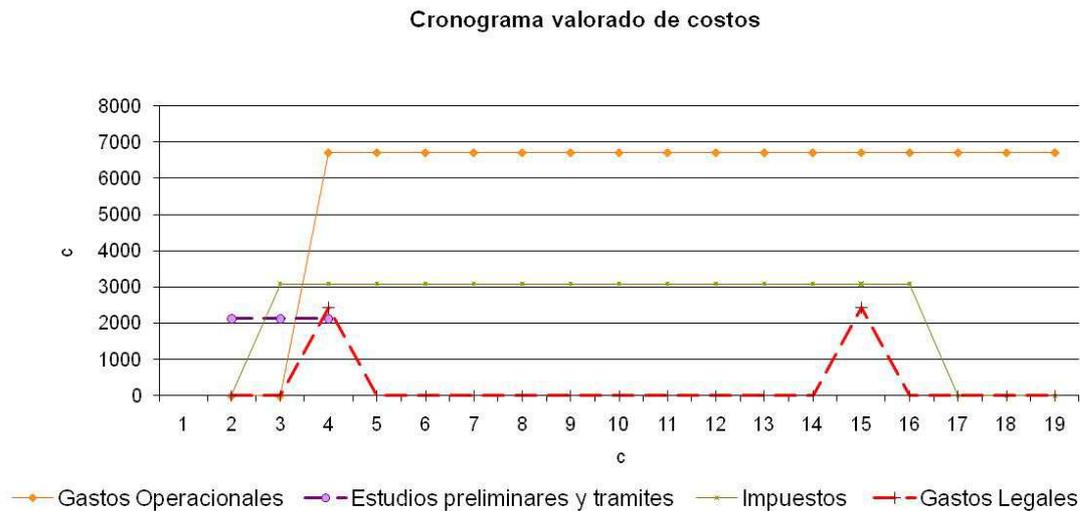
**Cuadro 83Cronograma valorado**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



Para visualizar bien el cronograma valorado de costos sin incluir los costos de obra, el costo de terreno y los honorarios. Los costos con mayor incidencia son los operacionales los cuales son constantes durante toda la vida del proyecto. Los otros dependen mucho de la etapa en la que están. Con los gastos legales existen 2 picos, uno al final de la obra para la realización de la propiedad horizontal y al comienzo del proyecto para la inscripción del proyecto.



**Cuadro 84 Cronograma valorado específico**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 7.12 Conclusión

Analizando cada uno de los valores que componen los costos del proyecto podemos apreciar que es un proyecto costoso y lo indispensable en este caso es analizar si todos estos costos son necesarios, buscando alternativas para disminuir costos.

El costo total del proyecto es de 1'688,255 dólares incluido el terreno de 270,000 el cual representa el 15,99% del costo total del proyecto, un valor bastante alto aun para el tipo de edificio que se está planteando.



La incidencia del costo por metro cuadrado útil vendible es de 994 dólares/m2. Si consideramos que se venderá el proyecto en 1315 \$ por m2 existirá una ganancia estática de 321\$ por m2 lo cual no es un valor bajo pero podría mejorar al optimizar los recursos bajando los costos.

Edificio Livenza						
		Costo total				1,688,255
		Costo sin terreno				1,418,255
		Terreno				270,000
		area util				1,698
		Incidencia \$/m2				994.09
Rubro	Incidencia \$/m2 util	%	Costos	%Total		% Total
<b>Costo del Terreno</b>	<b>158.98</b>	<b>100%</b>	<b>270,000</b>			<b>15.99%</b>
<b>Gastos Operacionales</b>	<b>63.13</b>	<b>100%</b>	<b>107,217</b>			<b>6.35%</b>
	Terreno	100%	270,000	15.99%		
	Gastos Administrativos	92%	98,217	5.82%		
	Gastos de ventas	8%	9,000	0.53%		
<b>Honorarios</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>	<b>136,819</b>			<b>8.10%</b>
	Honorarios de construccion	100%	136,819	8.10%		
<b>Mercadeo y publicidad</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>22,803</b>			<b>1.35%</b>
	Publicidad	100%	22,803	1.35%		
<b>Estudios preliminares y tramites</b>	<b>3.8</b>	<b>100%</b>	<b>6,380</b>			<b>0.38%</b>
	Diseños	78%	5,000	0.30%		
	Impuestos Municipales y colegiales	22%	1,380	0.08%		
<b>Gastos Legales</b>	<b>2.9</b>	<b>100.0%</b>	<b>4,880</b>			<b>0.29%</b>
	Gastos Legales	100.0%	4,880	0.29%		
<b>Costos de obra</b>	<b>671.4</b>	<b>99.98%</b>	<b>1,140,156</b>			<b>67.53%</b>

**Cuadro 85 Costos totales del proyecto Livenza**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



## **8 Estrategia Financiera**



### 8.1 Objetivo

Para poder determinar cuan viable es el proyecto debemos analizar la estrategia de ventas, el flujo de ingreso y egresos en relación a una rentabilidad esperada y ver que tan rentable resulta ser el negocio.

Al uno analizar los flujos puede visualizar cual es el ingreso y egreso del dinero en el tiempo con el fin de determinar bajo una cierta tasa de descuento el valor actual neto del negocio y la tasa interna de retorno.

Adicionalmente se analizará la sensibilidad del proyecto en relación al precio, al costo y la forma de pago que se disponga.

### 8.2 Análisis Estático

Este análisis determina una cierta rentabilidad sin tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo. La rentabilidad que es la relación entre la utilidad y los costos es de 28%.

Margen estático de utilidad		incidencia \$/m2
		sobre area útil
100%	<b>2,232,571</b> Ventas	<b>1315</b>
51%	1,140,156 Costos directos	<b>671</b>
12%	270,000 Terreno	<b>159</b>
12%	278,099 Costos indirectos	<b>164</b>
76%	1,688,255 Costos Total	<b>994</b>
<b>24%</b>	<b>544,316 Margen de utilidad</b>	<b>321</b>

Cuadro 86 Margen estático de utilidad

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Las ventas del proyecto son de 2.232.571 dólares mientras que los gastos suman un total de 1.688.255 dólares dando una rentabilidad de 544.316 dólares que representa un margen de 24% de rentabilidad.

### 8.3 Análisis Dinámico



En relación al análisis de mercado y a la experiencia que tiene la constructora dentro de este mercado de consultorios médicos, se determina que la velocidad de ventas ha sido de aproximadamente 8 unidades por mes, aun así el mercado cambia, y actualmente la absorción del mercado nos indica que se está vendiendo 3,6 consultorios mensual.

Con ello en 11 meses se vendería todo el proyecto. Aun así el cuadro que se plantea es aun más pesimista se estima vender en 20 meses todo el proyecto

Estrategia de Ventas				
% de ventas	Tiempo	ventas mensuales	Fin de ventas (meses)	Fecha
50%	4 meses	13%		Mayo2010-Agosto 2010
40%	hasta concluir.	4%	20	Septiembre 2010-Junio
10%	5 meses despues	2.0%		Julio 2011-Ener0 2012

#### Cuadro 87Estrategia de ventas

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

La forma de pago trabajando directamente con la constructora es de una entrada del 40%, y el 60% restante en un plazo de 19 meses para pagarlo sin intereses. Toda propuesta de pago será analizada en base a una tabla de valor presente del 7%, para trabajar con la constructora. Mientras van pasando los meses este plazo se irá acortando. Si los clientes quieren adquirir el inmueble con crédito bancario no existe ningún problema pero el comprador debe dar por lo menos el 40% de la entrada.

Formas de pago	
40%	Entrada
60%	Saldo
19	Cuotas

#### Cuadro 88Formas de pago

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Aun así en este tipo de proyecto la cantidad de personas que buscan financiamiento bancario es mínima y por esta razón para el flujo se considera una venta en base a los parámetros que la constructora determina.



En base a información recolectada de antiguos proyectos se espera una venta del 50% en los cuatro primeros meses, un 40% hasta concluir la obra y el 10% restante en 5 meses de cierre.

#### 8.4 Análisis de la tasa de descuento según el estudio CAPM

Para cualquier inversionista uno de los puntos más importantes es determinar el riesgo con el que entrar en un determinado negocio. Para el análisis de este negocio se ha tomado en cuenta una tasa del 23% la cual nos sirve para determinar si el negocio es rentable y ajustable a nuestras necesidades y riesgos.

Se ha utilizado referencialmente el método CAPM (Capital Asset pricing model) el cual es un modelo de valuación del capital que nos permite medir un negocio en relación a su riesgo y a su retorno de capital.

Tasa de rendimiento CAPM	
Datos	Valor
Tasa libre de riesgo (rf)	2,65%
Tasa de mercado inmobiliario (en EEUU rm)	17,40%
Coefficiente riesgo sector de la construcción ( $\beta$ )	0,72%
Riego país (rp)	9,71%
tasa de descuento (re)	22,98%

Cuadro 89 Método CAPM

En el cuadro expuesto anteriormente se puede ver cuáles son los datos que se necesitan para calcular la tasa de descuento. Según la información emitida por Federico Eliscovich en una clase magistral en la Universidad San Francisco de Quito en el año 2010, la tasa se calcula con la siguiente fórmula:  $re=rf+rp+(rm-rf)\times\beta$ .

Utilizando el CAPM estamos usando datos del mercado inmobiliario en EEUU ya que es difícil conseguir información certera del Ecuador por esta razón es importante determinar que la tasa obtenida sea la esperada por los inversionistas. En el caso de la empresa Álvarez Bravo Constructores, no se utiliza el VAN para definir la rentabilidad del proyecto ya que no se maneja el método CAPM sino un margen estático. Por ello se ha tomado como valor referencial el obtenido por el método CAPM.

#### 8.5 Flujos



### Ingresos del proyecto

El siguiente cuadro muestra los ingresos mensuales al proyecto sumando un total de 2'232,571 dólares.



Cuadro 90 Ingresos edificio “Livenza”

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 8.6 Flujo de ingresos

En este flujo no se está considerando formas de pago de contado con el banco ya que únicamente un 5 por ciento de nuestros clientes en el edificio “Ankara” optaron por esta forma de pago mientras que el 95% han optado por la forma de pago convencional con pequeñas variaciones. 40% de entrada y 60% en 19 cuotas.





Cuadro 91 Flujo de ingresos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 8.7 Egresos

Como podemos observar en el siguiente cuadro existe una inversión fuerte al comiendo del proyecto dado por la compra del terreno.



Cuadro 92 Total de egresos

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

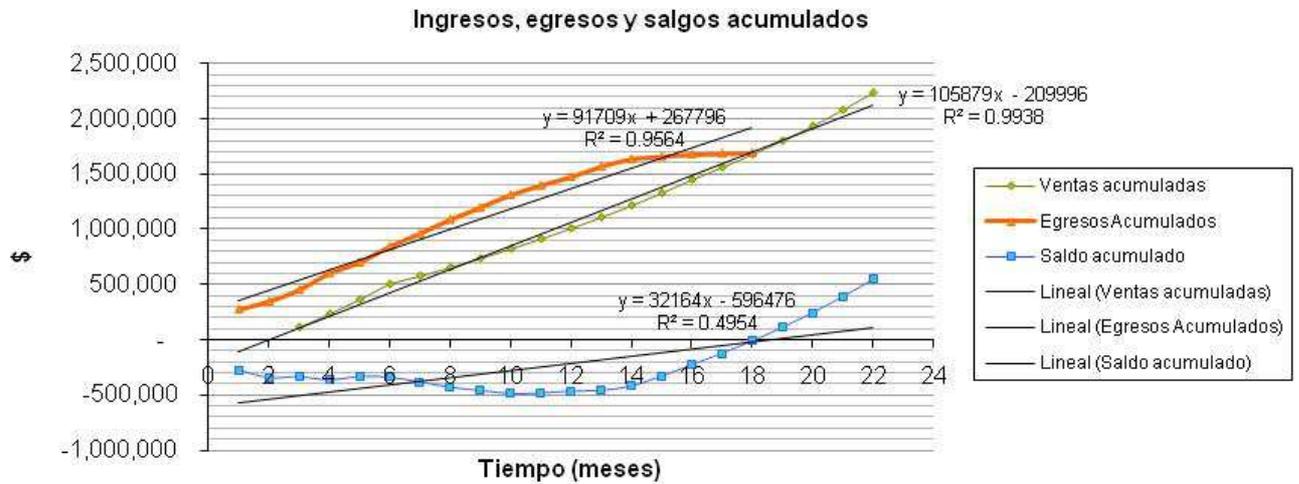
Si se compara los ingresos con los egresos acumulados nos podemos dar cuenta que llevan la misma tendencia, aunque los egresos acumulados tienen mayor regularidad. El egreso más fuerte representa el terreno en el mes 1 con 270,000 dólares americanos, seguido por 73.679 que es el monto utilizado para todos los trabajos de arranque del proyecto.

### 8.8 Ingresos y egresos acumulados

En el siguiente gráfico podemos ver que recién en el mes 19 el saldo acumulado deja de ser negativo y se comienzan a percibir ganancias. Para lograr esto se necesita una gran inversión



durante un lapso de tiempo bastante amplio. La inversión necesaria sería de aproximadamente 487,465\$.



Cuadro 93 Ingresos, egresos y saldos acumulados.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

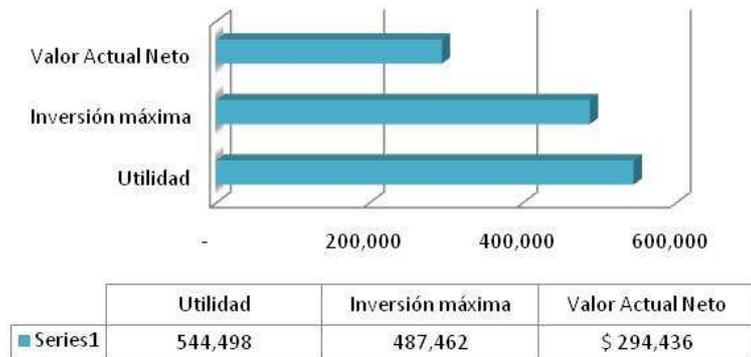
### 8.9 Indicadores Financieros

En el siguiente cuadro se puede ver el resumen económico del proyecto. Donde la inversión es de 487,462\$ y las utilidades son de 544,498\$ sobre la inversión.

Indicadores Financieros del edificio Livenza	
Datos	Flujo
Utilidad	544,498
Inversión máxima	-487,462
Valor Actual Neto	\$ 294,436



### Indicadores Financieros



**Cuadro 94** Indicadores financieros

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

En el siguiente cuadro se puede analizar al proyecto en base a sus márgenes de rendimiento. En el caso de la utilidad en relación a la inversión se puede ver que esta es del 112% en un período de 20 meses lo cual es beneficioso. El margen de rendimiento de la utilidad frente a los ingresos es del 24% mientras que la rentabilidad de la utilidad frente a los costos es del 32%.

Análisis Estático	
Indicadores	\$
Ingresos Totales	2,232,571
Costos totales	1,688,073
Utilidad	544,498
Margen (utilidad/ingresos)	24%
Rentabilidad (utilidad/costos)	32%
Utilidad/inversión	112%

**Cuadro 95** Analisis estático.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

## 8.10 Sensibilidades

### 8.10.1 Sensibilidad del VAN frente al precio y costo

Como podemos ver en el siguiente gráfico el Valor actual neto del proyecto es sensible a factores como el precio y el costo. En este cuadro podemos ver que el Van se reduce a cero o negativo



cuando el costo sube un 18% y los precios bajan un 2%, o cuando el precio disminuye en un 1%. Podemos observar que si bien el VAN es sensible se necesitaría o bajar los precios un 16% o subir los costos un 20% para que sea negativo.

Sensibilidad del VAN si el Precio baja o el Costo sube											
294,436	Variación en el precio										
	0	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%	-18%	-20%
0	294,436	257,943	221,451	184,958	148,466	111,973	75,480	38,988	2,495	-33,997	-70,490
2%	263,832	227,339	190,847	154,354	117,862	81,369	44,877	8,384	-28,109	-64,601	-101,094
4%	233,228	196,736	160,243	123,750	87,258	50,765	14,273	-22,220	-58,713	-95,205	-131,698
6%	202,624	166,132	129,639	93,147	56,654	20,161	-16,331	-52,824	-89,316	-125,809	-162,302
8%	172,020	135,528	99,035	62,543	26,050	-10,443	-46,935	-83,428	-119,920	-156,413	-192,905
10%	141,417	104,924	68,431	31,939	-4,554	-41,046	-77,539	-114,032	-150,524	-187,017	-223,509
12%	110,813	74,320	37,828	1,335	-35,158	-71,650	-108,143	-144,635	-181,128	-217,621	-254,113
14%	80,209	43,716	7,224	-29,269	-65,762	-102,254	-138,747	-175,239	-211,732	-248,224	-284,717
16%	49,605	13,112	-23,380	-59,873	-96,365	-132,858	-169,351	-205,843	-242,336	-278,828	-315,321
18%	19,001	-17,491	-53,984	-90,477	-126,969	-163,462	-199,954	-236,447	-272,940	-309,432	-345,925

Variación en el Costo

Cuadro 96 Sensibilidad del VAN si el precio baja o el costo sube.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 8.10.2 Sensibilidad del Van frente al cambio en los precios

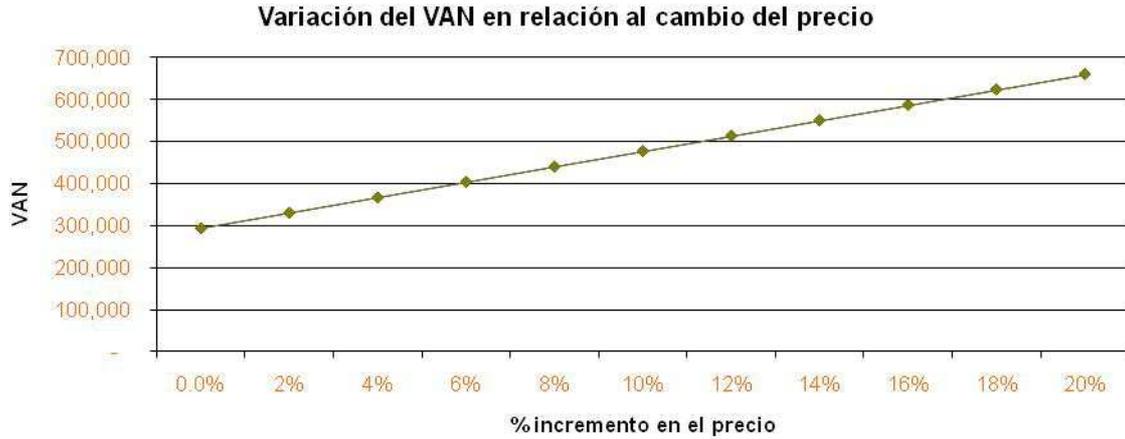
Existe una alta sensibilidad a la subida o bajada de precios. Si los precios variaran en un 2% el VAN subiría o bajaría 36,500 dólares es decir un 11%. El Van podría llegar a ser cero o negativo si el precio bajase más del 16%.

Variación del Van en relación al cambio del Precio											
	0.0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
\$ 294,436	294,436	330,928	367,421	403,914	440,406	476,899	513,391	549,884	586,376	622,869	659,362

Cuadro 97 Variación del VAN en relación al cambio del precio

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



**Cuadro 98** Variación del VAN en relación al cambio del precio.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 8.10.3 Sensibilidad del VAN en relación al cambio en los costos del proyecto.

Como podemos ver en el siguiente cuadro existe una variación del 11% en el VAN cada que el costo incrementa en un 2%. Esto quiere decir que el VAN decrece en 30,600 dólares Mostrando que el proyecto es altamente sensible tanto para el incremento como para el decrecimiento de los costos.

**Variación del Van en relación al cambio en el Costo**

	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
\$ 257,943	257,943	227,339	196,736	166,132	135,528	104,924	74,320	43,716	13,112	-17,491	-48,095

**Cuadro 99** Variación del VAN en relación al cambio en el costo.

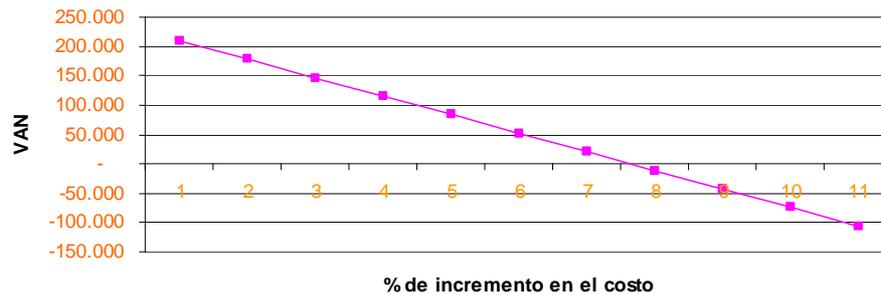
Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

El siguiente gráfico indica que conforme los costos de obra van subiendo, el VAN del proyecto baja y este se vuelve negativo cuando el costo sobrepasa el 16% por encima de los costos actuales.



Variación del Van en relación al cambio en el costo



Cuadro 100 Variación del VAN en relación al cambio en el costo.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

#### 8.10.4 El tir

En el caso del TIR, este no es un buen referente ya que existen muchos cambios de signo y el TIR no tuviera mucho sentido analizarlo.

#### 8.11 Análisis del proyecto con apalancamiento

Al uno apalancar el negocio se podría esperar un VAN mayor que un proyecto sin apalancamiento ya que el ingreso de dinero se da directamente obteniendo de esta manera un mejor valor presente del dinero. Se han realizado estudios sobre distintas formas de apalancamiento a continuación se encuentran 2 formas de apalancamiento:

Flujo apalancado II: Para este flujo se ha pedido un crédito de 300,000 dólares amortizado en 16 cuotas mensuales bajo un interés del 11% anual. Los pagos han sido amortizados con la misma tasa en 16 cuotas mensuales.

Flujo apalancado I: Para este flujo se ha pedido un crédito de 300,000 dólares a una tasa de interés anual del 11% pagando el interés en 17 cuotas fijas de 2,825\$ y el valor del préstamo se pagará como una cuota adicional al final.



Indicadores Financieros Livenza			
Datos	Flujo Puro	Flujo apalancado	Flujo apalancado 2
Utilidad	544,498	519,923	496,473
Inversion máxima	-487,462	-402,085	-212,887
Valor actual Neto (VAN)	\$ 294,436	\$ 313,212	\$ 333,192

**NOTA:**

Flujo apalancado: amortizado a 16 meses con un interés anual del 11%. Y pagos mensuales del préstamo con un interés anual del 11%.

Flujo apalancado 2: amortizado a 17 meses con un interés mensual fijo del 11% con una cuota final fija del valor total del préstamo.

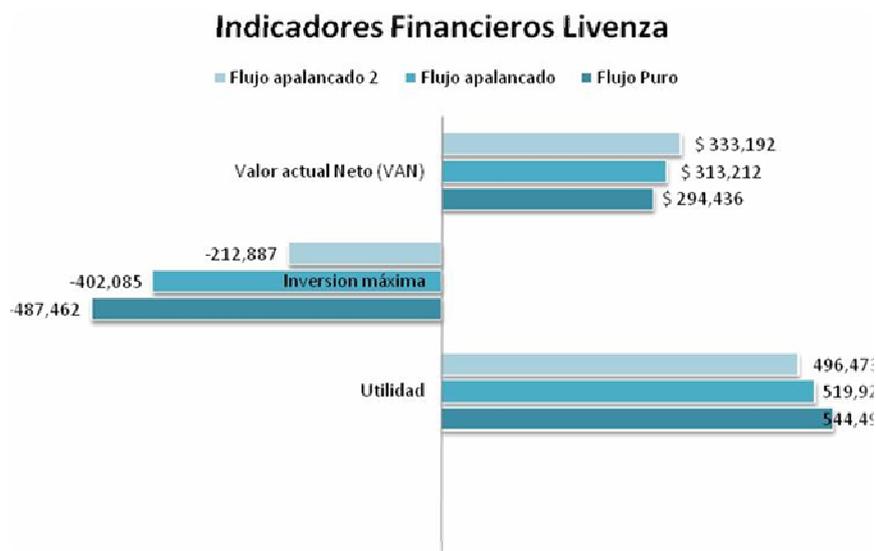
Cuadro 101 Indicadores financieros comparativos. flujo puro-flujo apalancado-flujo apalancado 2

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

**8.11.1 Flujo Puro**

Como podemos analizar en estos cuadros la mayor utilidad estática se ganaría utilizando fondos propios (flujo puro) ya que no se pagarían los intereses del prestamos. Pero para ello se debe tener mayor liquidez ya que la inversión debería ser de 487,462 dólares. En el siguiente cuadro podemos ver la relación entre el flujo sin apalancamiento y con apalancamiento, dan una diferencia importante tanto en las utilidades como en el VAN.



Cuadro 102 Indicadores financieros comparativos –Flujo puro, flujo apalancado I, flujo apalancado II.

Elaborado por: Gabriela Álvarez



Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 8.11.2 Utilizando el flujo apalancado I

Obtendríamos un VAN mayor ya que el préstamo entraría como ingreso en el primer mes pero las utilidades serían 5% menores por el pago de los intereses y de la inversión con capital propio también sería un 18% menor ya que estaría pidiendo un préstamo bancario.

Financiamiento edificio Livenza				
Deuda	300,000		300,000	Deuda en miles de
Plazo	16	meses		
tasa	11%	anual		
Pago	20,286	Pago individual		
Total Pagado	324,575			
Total Intereses	24,575			
Período	Capital	Interés	cuota	Saldo
1	\$17,461	\$2,825	\$20,286	\$282,539
2	\$17,625	\$2,661	\$20,286	\$264,914
3	\$17,791	\$2,495	\$20,286	\$247,122
4	\$17,959	\$2,327	\$20,286	\$229,164
5	\$18,128	\$2,158	\$20,286	\$211,036
6	\$18,299	\$1,987	\$20,286	\$192,737
7	\$18,471	\$1,815	\$20,286	\$174,266
8	\$18,645	\$1,641	\$20,286	\$155,621
9	\$18,821	\$1,465	\$20,286	\$136,800
10	\$18,998	\$1,288	\$20,286	\$117,803
11	\$19,177	\$1,109	\$20,286	\$98,626
12	\$19,357	\$929	\$20,286	\$79,269
13	\$19,539	\$746	\$20,286	\$59,729
14	\$19,723	\$562	\$20,286	\$40,006
15	\$19,909	\$377	\$20,286	\$20,097
16	\$20,097	\$189	\$20,286	\$0
	\$300,000	\$24,575	\$324,575	

Cuadro 103 Flujo apalancado I-tabla de amortización.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

Es un préstamo de 270.000 \$ para la compra del terreno y 30,000\$ para el arranque de la obra, el cual será cancelado en 16 cuotas con una tasa de interés del 11% generando de esta manera 24.575 \$ de intereses. El siguiente cuadro muestra como están distribuidos los intereses desde el mes 2 hasta el 17 que es el tiempo cuando van a ser cancelados los intereses.



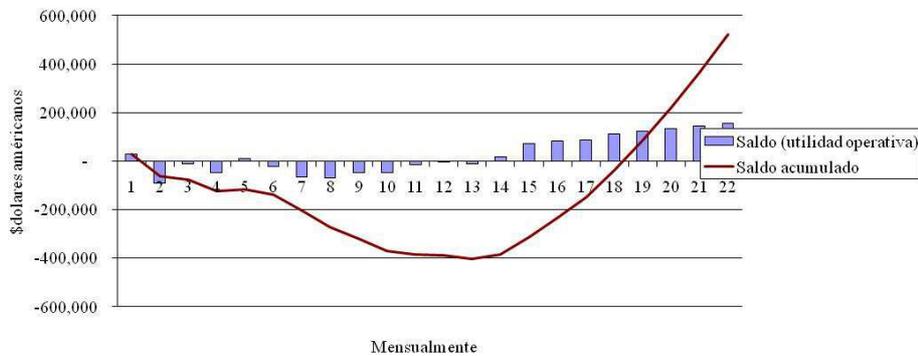
**Cuadro 104 Distribución de intereses en el flujo apalancado I**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

El siguiente cuadro muestra la relación entre el saldo (utilidad operativa) y el saldo acumulado con apalancamiento.

Relación saldo-saldo acumulado (flujo con apalancamiento)



**Cuadro 105 Relación entre el saldo y saldo acumulado (con apalancamiento I)**

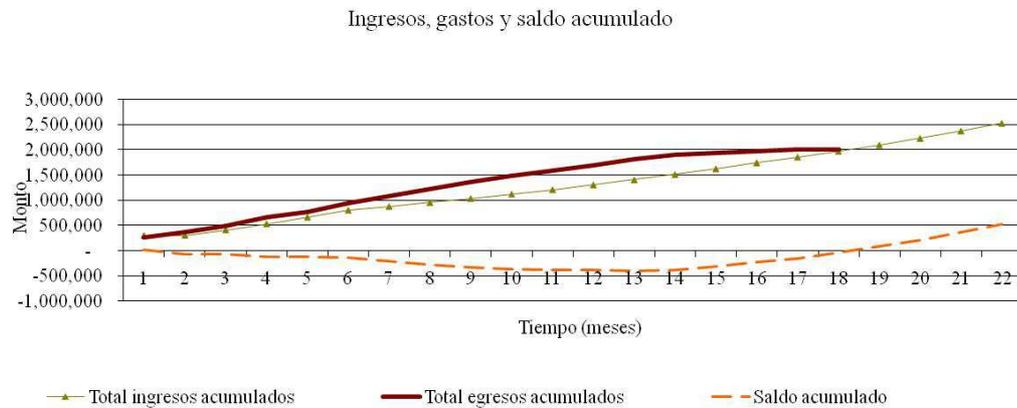
Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

En relación a los ingresos, gastos y saldo acumulado se ve más homogeneidad entre ingresos y egresos dado por el financiamiento que ayuda a no tener picos muy altos ya que en la inversiones más fuertes como en este caso la del terreno, existe un respaldo para la compra del mismo y se



paga la totalidad del bien cuando uno ya comienza a tener ingresos y por ende los gastos son cancelados con la misma plata que ingresa de las ventas.



**Cuadro 106 Cuadro comparativo- Ingresos gastos y saldo acumulado (apalancamiento I)**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

### 8.11.3 Utilizando el flujo apalancado II

Obtendríamos un VAN de 333,192\$ mayor al del flujo puro y al apalancado I, esto se debe a que el crédito bancario otorgado entraría como ingreso en el primer mes y el pago del préstamo se haría a los 17 meses mientras que en el apalancamiento I los pagos del préstamo se harían mensualmente por 16 meses después de haber pedido el préstamo. Aun así la utilidad sería la menor de todas ya que este tipo de financiamiento es más costoso ya que los intereses mensuales son fijos por lo que se paga el total de la deuda al final de las 16 cuotas mensuales de intereses. La utilidad sería un 9% menor al flujo puro.



Financiamiento edificio Livenza II		
Deuda	300,000	
Plazo	17	meses
tasa	11%	anual
Pago	19,180	Pago individual
Total Pagado	348,025	
Total Intereses	48,025	

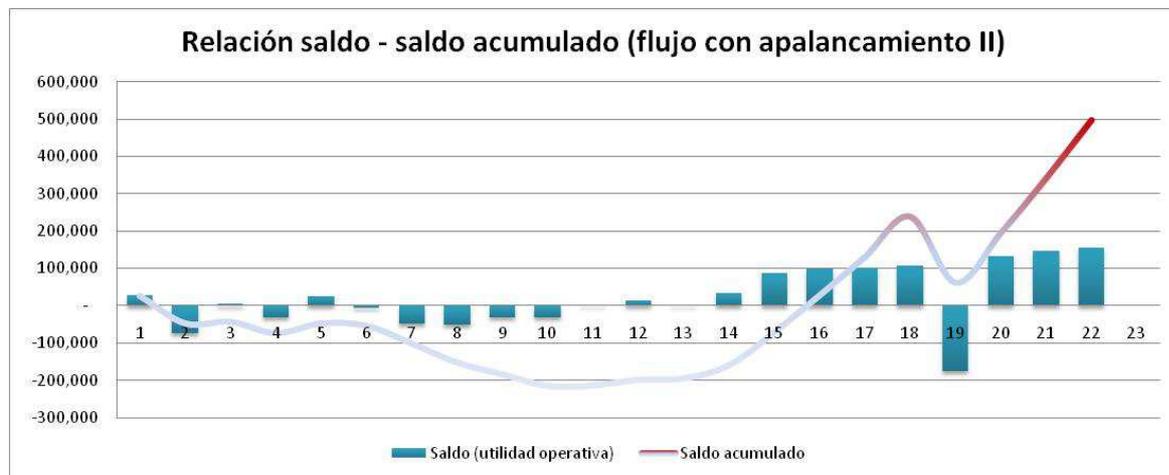
Periodo	Capital	Interés
1		\$2,825
2		\$2,825
3		\$2,825
4		\$2,825
5		\$2,825
6		\$2,825
7		\$2,825
8		\$2,825
9		\$2,825
10		\$2,825
11		\$2,825
12		\$2,825
13		\$2,825
14		\$2,825
15		\$2,825
16		\$2,825
17	300,000	\$2,825
	\$300,000	\$48,025

Cuadro 107 Financiamiento II

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

La relación que existe entre el saldo y el saldo acumulado muestra un fenómeno interesante en el mes 19 que es en el momento que se cancela el préstamo del terreno ya que si bien existe un valor negativo en el salto operativo no hay la necesidad de invertir mayor capital sino que con las mismas ventas se cancelaría el préstamo bancario.

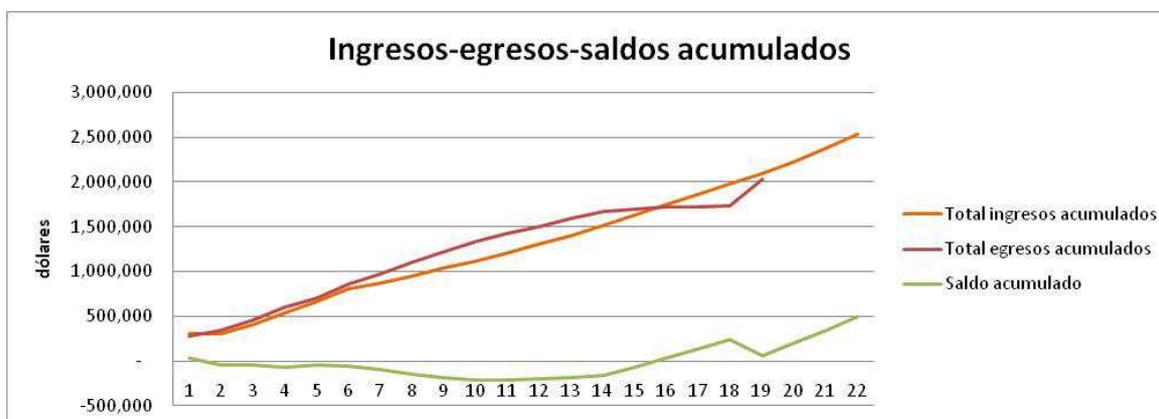


Cuadro 108 Relación saldo-saldo acumulado (flujo con apalancamiento II)



Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



Cuadro 109 Ingresos-egresos y saldos acumulados (apalancamiento II)

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores

En el cuadro anterior se puede ver la interacción de los ingresos con los egresos y el saldo acumulado y se puede observar que el punto de equilibrio se da en el mes 14 donde los gastos no vuelven a superar lo ingresos. Lo interesante es entender como el financiamiento a permitido que la brecha entre los ingresos y los egresos sea menor.

### 8.12 Conclusión

Con o sin apalancamiento es un proyecto viable que busca una rentabilidad que solo lo puede dar un edificio especializado para un segmento poco explotado como es el de consultorios médicos en la ciudad de Quito.

En base a los estudios realizados sobre los 2 distintos tipos de financiamiento y conociendo los indicadores sobre el flujo puro podemos ver que el optar por un cierto financiamiento puede ser una idea interesante ya que si bien uno deja de ganar 5% a 9% adicional uno puede llegar a tener un VAN más alto y una inversión más baja.

En los siguientes gráficos se puede apreciar los dos distintos escenarios de financiamiento con sus incidencias. Haciendo una comparación entre las dos se considera al II escenario con mayores beneficios ya que si bien uno deja de percibir unos 19,000 \$ uno debe invertir menor capital



obteniendo un margen de 20% (1% por debajo del apalancamiento I) y una rentabilidad de 24% (2% por debajo del apalancamiento I).

Hay que hacer un análisis de costo de oportunidad para saber si ese dinero que dejo de invertir en este proyecto va a tener mayor crecimiento en algún otro proyecto que en este bajo estas características.

Forma de apalancamiento I	
Datos	\$
Ingresos Totales	2,532,571
Costos Totales	2,012,648
Utilidad	519,923
Margen (utilidad/ingresos)	21%
Rentabilidad (utilidad/costos)	26%
inversión máxima	-402,085

Forma de apalancamiento II	
Datos	\$
Ingresos Totales	2,532,571
Costos Totales	2,036,098
Utilidad	496,473
Margen (utilidad/ingresos)	20%
Rentabilidad (utilidad/costos)	24%
inversión máxima	-212,887

**Cuadro 110 Cuadros comparativos de propuesta de apalancamientos.**

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Gabriela Álvarez - Álvarez Bravo Constructores



## 9 Aspectos Legales



## 9.1 Objetivo

En este capítulo se busca Analizar, comprobar y conocer los requerimientos y especificaciones sobre los trámites, permisos municipales y documentación necesaria para la planificación y ejecución correcta del proyecto.

En el caso del edificio Livenza los aspectos legales se han dividido en cinco etapas: etapa inicial, etapa de planificación del proyecto, etapa de ejecución, etapa de comercialización y etapa de entregables.

## 9.2 Figura Legal de la compañía

El proyecto se maneja bajo una sociedad anónima llamada Edifalva S.A. donde existen 4 socios accionistas. La principal actividad económica es la construcción de edificios completos o parte de edificios. Inicio de actividades: 12/07/2006.

Donde las obligaciones tributarias responden a: Entregar anexos de compras y retenciones en la fuente por otros conceptos, anexo relación dependencia, declaración de impuesto a la renta-sociedades, declaración de retenciones en la fuente y declaración mensual del IVA.

## 9.3 Documentación Necesaria para el desarrollo del proyecto



### 9.3.1 Etapa inicial

- Escrituras registradas del terreno, promesa de compraventa y escritura definitiva.
- Documentación del terreno actualizada
- Informe de Regulación Metropolitana
- Pagos actualizados del impuesto predial.
- Etapa de planificación del proyecto
- Después de haber culminado con el diseño arquitectónico se llevó el proyecto al colegio de arquitectos para que realicen la primera inspección del proyecto (Esta ya no es un requisito obligatorio). Existió sugerencias que fueron evaluadas y posteriormente cambiadas, los planos fueron sellados.
- Se obtuvo un documento de la DAC (Aviación Civil) donde se especifica que el edificio no se encuentra en el cono de aproximación y se pueden realizar 18 m de altura.
- Pago de garantías por la construcción
- Aprobación y Visto bueno del Cuerpo de Bomberos para que este de su aprobación. Después de haber sido sellados los planos el proyecto puede ser ingresado al municipio.
- Registro de planos arquitectónicos
- A continuación los planos arquitectónicos fueron ingresados junto con los estructurales, eléctricos, hidráulicos, sanitarios y de bomberos con el fin de conseguir el permiso de construcción para ello se pagaron todos los impuestos prediales.



- Se ingresó una solicitud de trabajos varios donde se solicita un permiso para la excavación
- Se solicita un permiso para la ocupación de la vereda con el fin de utilizarla para el despacho de material, la caseta del guardia, la bodega y los baños del personal de trabajo

### 9.3.2 Etapa de ejecución

- Paralelamente se solicita a todas las empresas las acometidas de agua, energía eléctrica y agua potable
- Se realizan las contrataciones de todo el personal y se les registra en el ministerio de trabajo.
- Se comienza la construcción del proyecto.
- Durante todo el periodo de construcción se debe solicitar al municipio que le realicen a uno 3 inspecciones, donde un comité controla el cumplimiento de las normas municipales y de las especificaciones de los planos en la obra. Ellos son los encargados de entregarte el permiso de habitabilidad junto con el cuerpo de bomberos que también debe realizar una visita a obra para comprobar la funcionalidad del edificio y el cumplimiento de las normas.
- Elaboración de contratos con los distintos proveedores y contratistas



### 9.3.3 Etapa de Comercialización

- Preventas, se realizan reservas de los inmuebles a través de contratos entre la constructora y el cliente.
- El momento de vender uno de los consultorios se realiza un contrato de compra venta. Estos son documentos que se realizan con escritura pública las cuales son notariadas.
- Dentro de este contrato se establece cual va a ser la forma de pago, el tipo de inmueble que se está comprando y el compromiso por parte del comercializador en entregar el bien bajo las especificaciones documentadas o cumplir con las multas y por parte del comprador en pagar bajo una cierta forma de pago o cumplir con las multas.

### 9.3.4 Etapa de entregables

- Antes de la entrega de las oficinas se debe realizar la Declaratoria de Propiedad Horizontal donde se define ante el municipio todas las áreas del proyecto y se especifica las alícuotas de cada bien con sus respectivos linderos, parqueaderos y bodegas.
- Adicionalmente se debe solicitar el nuevo número catastral para cada bien inmueble.
- Obtención de La Declaratoria de Propiedad Horizontal
- Obtención del certificado de habitabilidad y devolución de las garantías
- Finalmente se realizan las escrituras de compra venta de los inmuebles cuando el bien haya sido totalmente cancelado.



### 9.4 Conclusión

El edificio Livenza es un proyecto muy bien estructurado que cumple con todo lo estipulado anteriormente. En el siguiente gráfico se puede observar con detalle que tramites se encuentran pendientes y cuales ya han sido ejecutados. Es muy importante mantener al proyecto siempre actualizado. La administración de pendientes en el ámbito legal es muy importante para evitar retrasos e ineficiencia.

Tramites realizados y pendientes.			
	no. de tramite	Fecha	
<b>Etapa Inicial</b>			
Sociedad anonima edifalva	ruc 1792041872001	2006	
Nombramiento a representante legal	no. 6939	18 julio 2006	
Escritura del inmueble	notaria 32	12 03 2009	
Pomesas de Compra venta	optimo	vigente	
IRM (Informe de regulacion metropolitana)	250948	23 12 2008	
Pago impuesto predial	9428411	31 12 2009	
<b>Etapa de planificacion del proyecto</b>			
Certificado en El Colegio de Arquitectos de Pichincha	044-10	25 marzo 2010	
Direccion de aviacion civil.	DGAC-JA-020210	03 10 2010	
Certificado de deposito de garantias	no. 10100007190	Abril 2010	
Impuestos varios (escaneo de planos)	no. 2-0004084	Abril 2010	
Visto Bueno cuerpo de Bomberos	1743	26/03/2010	
Acta de registro y planos arquitectonicos	10 85 460	05 04 2010	
Acta de licencia de contruccion de edificaciones	10 85460 3	21 04 2010	
Autorizacion para ocupacion temporal del espacio publico	ref. hc- zn- kk 962	15 abril 2010	
Estudio de suelos	Ing.	Abril 2010	
Estudio de trafico	Aprovado	Abril 2010	
Acta de licencia de trabajos varios (modiicaciones menores)	10 85460 1	18 01 2010	
<b>Etapa de ejecucion</b>			
1era revisión municipal	Aprovada	Agosto 2010	
2da revisión municipal	Pendiente	Noviembre2010	Si no se realiza esta revisión se atrasa todo el proceso ya que no se puede realizar la 3ra revisión y no se puede realizar propiedad horizontal
3ra. Revisión municipal	Pendiente	Enero 2011	Si no se realiza esta revisión se atrasa todo el proceso ya que no se puede realizar la 3ra revisión y no se puede realizar propiedad horizontal
Solicitud de acometidas de agua y energia electrica	en proceso	octubre 2010	
Registro del personal en el ministerio de trabajo	óptimo	vigente	
Elaboracion de contratos con proveedores y contratistas	50% avanzado		Mientras mas rápido se haga se asegura un óptimo seguimiento
<b>Etapa de Comercialización</b>			
Contratos de copra-venta	óptimo	vigente	
<b>Etapa de entregables.</b>			
Declaratoria de Propiedad horizontal	pendiente	Enero 2011	Si esta no se ejecuta no se pueden firmar escrituras
Nuevos numeros catastrales	pendiente	Enero 2012	Es necesario para hacer escrituras
Certificado de habitabilidad	pendiente	Enero 2013	Es necesario para hacer escrituras
Escrituras	pendiente	Enero 2014	

**Cuadro 111**Trámites realizados y pendientes.

Elaborado por: Gabriela Álvarez

Fuente: Álvarez Bravo Constructores



## 10 Estrategias de Gerencia



## 10.1 Objetivo

A continuación se desarrollará todos los elementos básicos para la definición del proyecto Livenza donde se establecerán los objetivos, las metas, la misión y la visión de la empresa para que toda persona involucrada con esta la conozca y sea un miembro activo que logre conocer, planificar y ejecutar sus tareas en relación a los condicionantes de la empresa.

## 10.2 Acta de constitución del proyecto

### 10.2.1 Definición del proyecto

El terreno donde se encuentra ubicado el proyecto cuenta con 654,38m<sup>2</sup>, está conformado por un frente de 18,75 m y un fondo de 34,65m. Está ubicado en la calle Voz Andes #128 la cual cruza con la calle Granda a 100 metros del Centro médico Axis y a una cuadra del hospital Voz Andes. Se encuentra al centro norte de la ciudad de Quito.

El edificio tiene 6 pisos de altura con 35 consultorios y 6 locales comerciales, 45 parqueaderos, 41 bodegas, 8 parqueaderos de visitas y uno de vehículos menores. Los tamaños de las oficinas van desde los 23 m<sup>2</sup> hasta los 59 m<sup>2</sup> y son para usos exclusivamente médicos.

Livenza es un proyecto de 1,698 m<sup>2</sup> de área útil vendible, 2,193 m<sup>2</sup> de construcción total sin parqueaderos y 4188.34m<sup>2</sup> de construcción total con parqueaderos desarrollado en 3 plantas. El edificio será construido en 19 meses y 22 meses se necesitará para la comercialización la cual empezó en Mayo del 2010 junto con la construcción.

### 10.2.2 Resumen ejecutivo del proyecto

El edificio Livenza se encuentra en un sector muy privilegiado por su cercanía a diversos puntos de salud como el hospital metropolitano, hospital Voz Andes, Clínica de la mujer entre otros. Este se encuentra en el medio de dos vías principales de la ciudad de Quito, Av. 10 de agosto y Av. América (cruzan gran parte de la ciudad de norte a sur). Existen muchos servicios interesantes alrededor. Gasolinera a 300mts, funeraria a 200mts, iglesia de Iñaquito a 100mts, farmacia a 100 metros en el Axis, laboratorios en el Centro médico Ankara y Axis a 100mts.

Lo interesante de esta zona es que con el tiempo se está conformando un interesante sector con fines médicos. Este sector se caracteriza por su alto nivel de tranquilidad aun siendo un lugar muy



céntrico. Tiene buenas vías de ingreso y egreso, tiene transporte público a la mano ya sea el trolebús en la 10 de agosto como buses públicos en la América o taxis en la misma Voz Andes.

### 10.3 Objetivos del proyecto

#### 10.3.1 Objetivos generales del proyecto

La constructora y comercializado de este proyecto; Álvarez Bravo Constructores, busca un producto estéticamente interesante y financiera mente rentable que siga mostrando la seriedad, experiencia y servicios que la Constructora ha brindado los últimos 25 años y a demás que proporcione un interesante crecimiento de la marca especialmente en el sector de la salud.

Se debe conocer las fortalezas y debilidades de la empresa para poder ejecutar un plan de acción que permita dar un giro a ciertas áreas que tienen falencias.

#### 10.3.2 Objetivos de mercado

Se busca la comercialización del edificio como un producto a la altura de las necesidades de sus clientes (médicos) y de sus pacientes consolidando una marca que represente las necesidades en el sector de la salud y adicionalmente muestre su calidad, solidez y vanguardismo.

Se debe establecer nuevas estrategias publicitarias para lograr un mejor posicionamiento de la marca y cambiar la imagen corporativa.

#### 10.3.3 Objetivos Técnicos-arquitectónicos

Los promotores buscan en este proyecto plasmar nuevas ideas vanguardistas en relación a la estética del producto, los avances tecnológicos, las instalaciones y el funcionamiento. El objetivo es generar espacios flexibles para cualquier tipo de necesidad.

Se deben establecer nuevas estrategias para optimizar procesos.

#### 10.3.4 Objetivos Legales

El objetivo es cumplir a tiempo con toda ley municipal respetando las normas vigentes y respetando con los requisitos publicitados a los clientes.

#### 10.3.5 Objetivos Financieros

Se debe llegar a un análisis financiero para tener un mix de ventas que no desbalancen el flujo de efectivo que es primordial para una empresa que trabaja con fondos propios.



Se busca obtener la máxima rentabilidad con una tasa de descuento del 23%. Establecer nuevas metodologías de operación para lograr mayor rentabilidad, menor inversión propia y más eficiencia.

### 10.3.6 Objetivos Organizacionales

Se busca cumplir con la planificación, ejecución y control de todos los aspectos del plan del proyecto de manera óptima evitando imprevistos, retrasos o cualquier tipo de problema.

Se deben establecer una mejor definición de procesos tanto administrativos como contables, de venta y de obra.

### 10.4 Avance de obra

El proyecto se encuentra actualmente construido un 35% de obra gris. Estamos de acuerdo al cronograma predefinido.

### 10.5 Fecha de entrega

Esta planificado entregar en Junio 2011.

### 10.6 Ciclo de vida del proyecto

El siguiente gráfico muestra las cinco fases por las que debe pasar el proyecto y sus tiempos de duración.



#### 10.6.1 Fase preliminar

En esta etapa se necesita adquirir el terreno, desarrollar un diseño y obtener permisos dentro de los cuales están implícitos los siguientes requerimientos:



- Análisis inicial de factibilidad
- Análisis financiero
- Análisis de mercado
- Elaboración de anteproyecto bajo los requisitos necesarios

### **10.6.2 Fase de Planificación**

En esta fase se utilizan todos los datos previamente recibidos y se elaboran los siguientes trabajos:



- Diseño arquitectónico, estudios e ingenierías.
- Pre registros y Registros municipales
- Gestión de costos
- Fase de ejecución
- Esta se desarrolla básicamente en la construcción del proyecto.

### 10.6.3 Fase de promoción y ventas

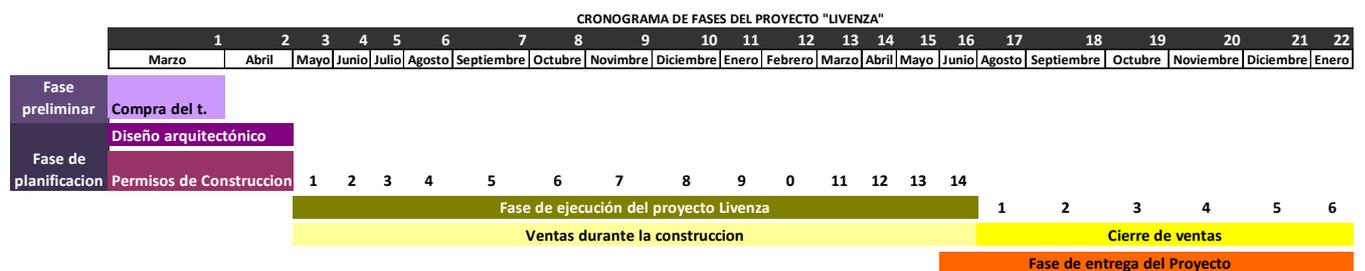
- Fase de entrega del edificio

### 10.6.4 Fase de entrega del edificio

- Acta de entrega
- Escrituración
- Entrega del edificio en la fecha establecida
- Finalización del proyecto con los costos establecidos

## 10.7 Cronograma de las fases del proyecto

A continuación un cronograma mostrando las distintas fases por las que va a pasar el proyecto.





### 10.8 Fuera de alcance

Existen algunos factores donde la constructora no tiene control alguno al momento de entregar el edificio, como son:

- La contratación del internet y líneas telefónicas
- La administración del edificio después de haber sido entregado
- El mantenimiento de las áreas comunales y equipos comunales del edificio después de haber sido entregado

### 10.9 Revisiones y aprobaciones

- Era revisión municipal
- Tramite de propiedad horizontal
- Permisos de habitabilidad
- Escrituras
- Firma de toda acta de recepción

### 10.10 Promoción y ventas

La comercialización del proyecto la realizará Álvarez Bravo Constructores con su equipo de venta. Esta está estructurada de la siguiente manera:

### 10.11 Estructura de desglose de trabajo (EDT)

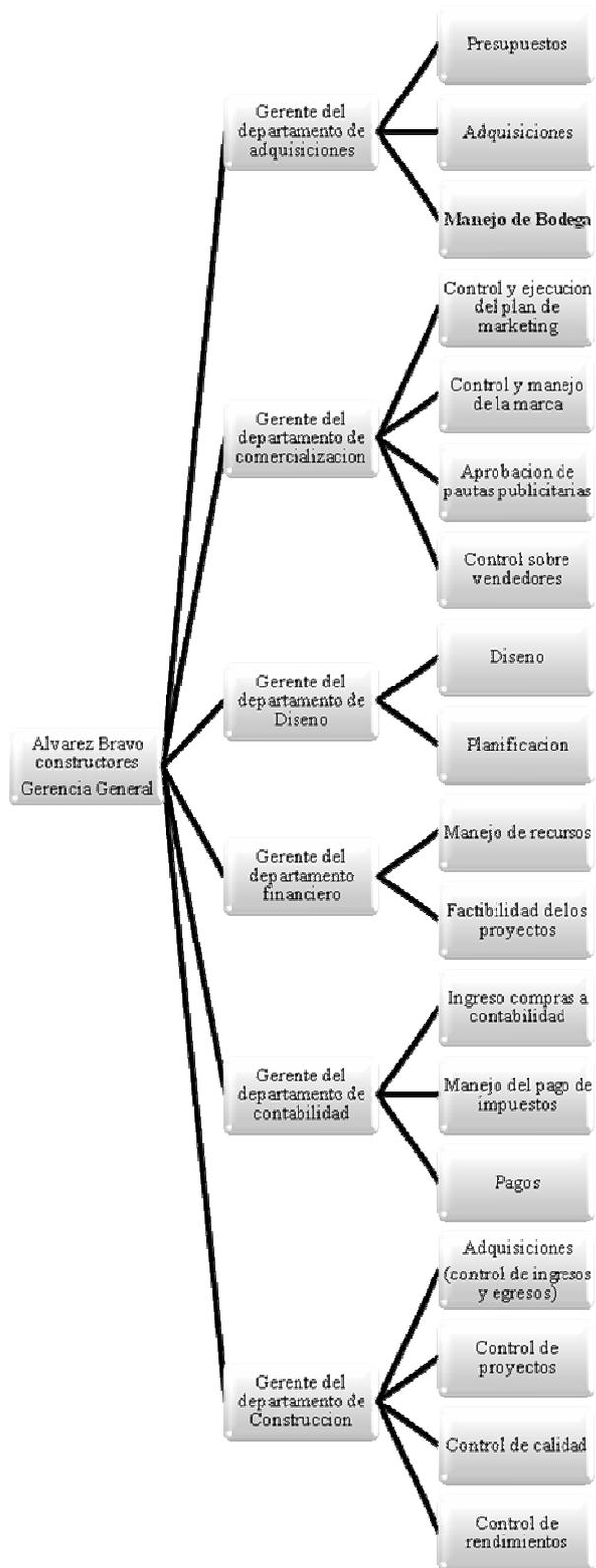


Figure 32 Estructura de desglose de trabajo

### 10.12 Entregables



### 10.12.1 Fase de planificación

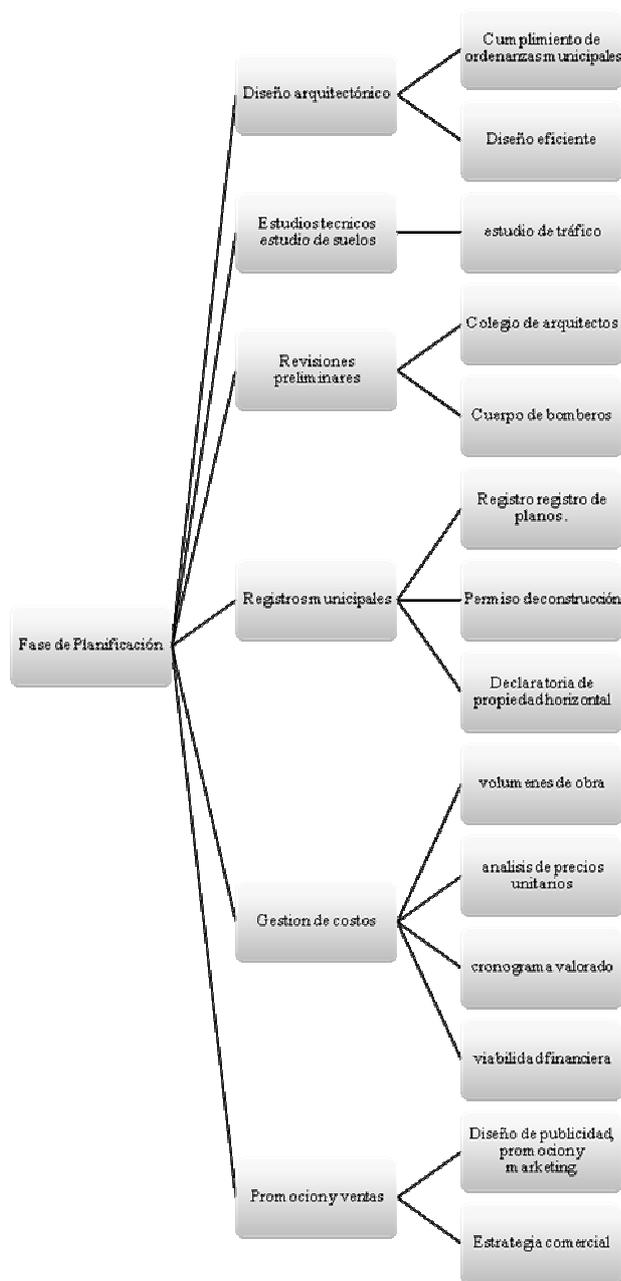
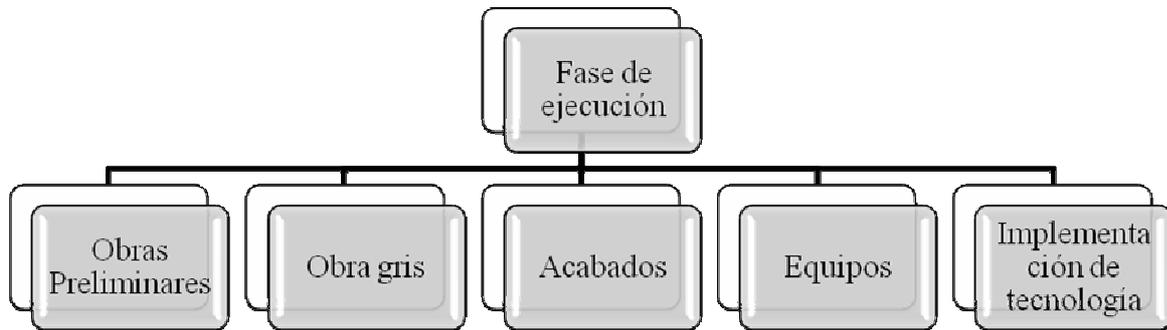


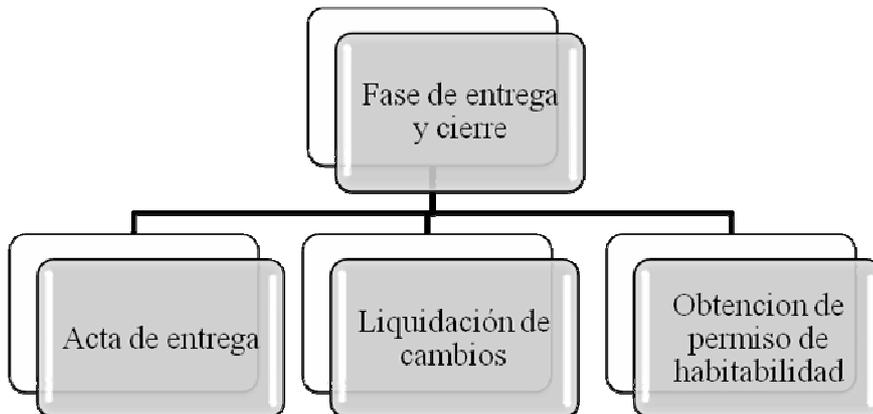
Figure 33 Entregables-Fase de planificación



### 10.12.2 Fase de ejecución



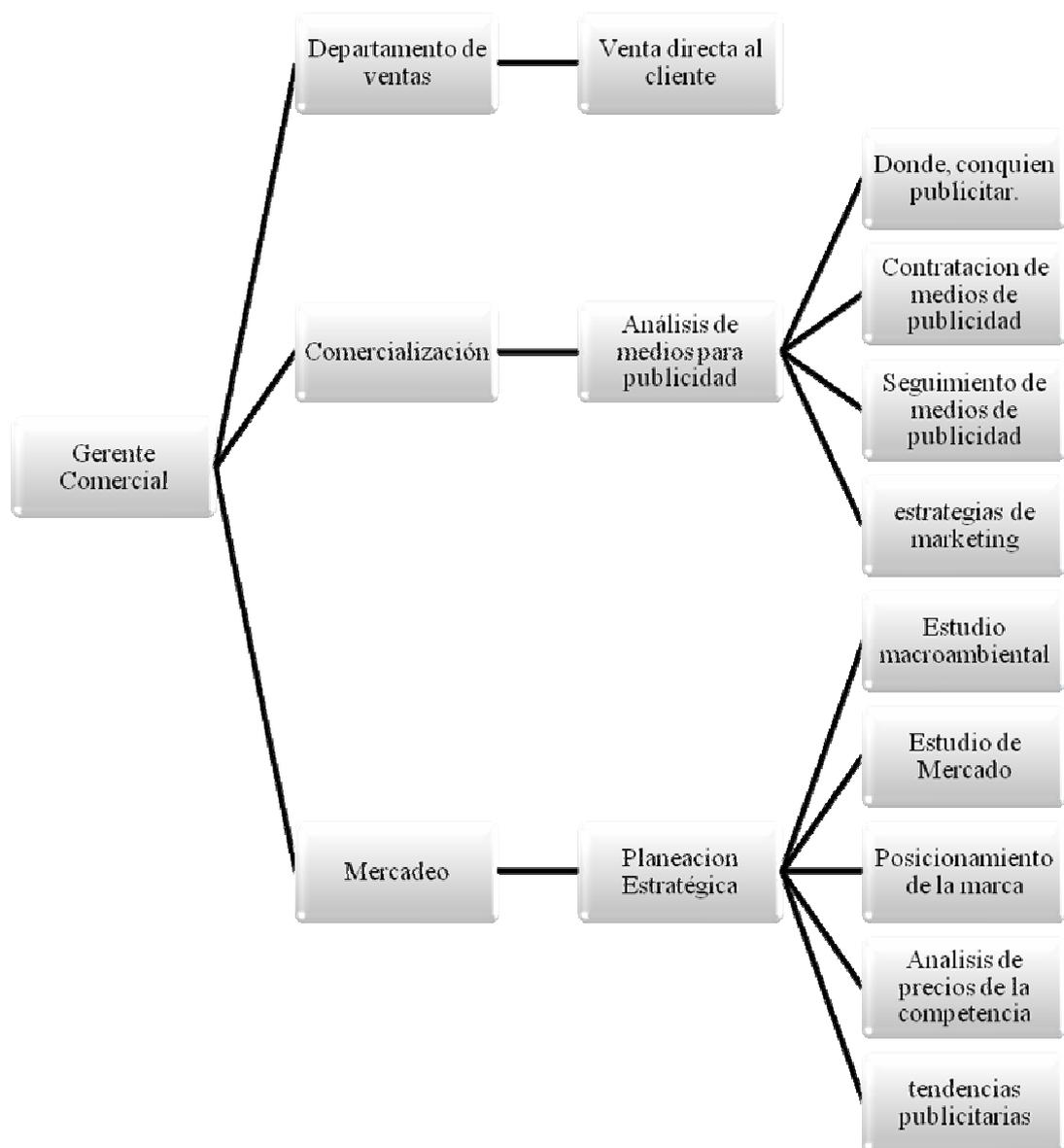
### 10.12.3 Fase de entrega y cierre



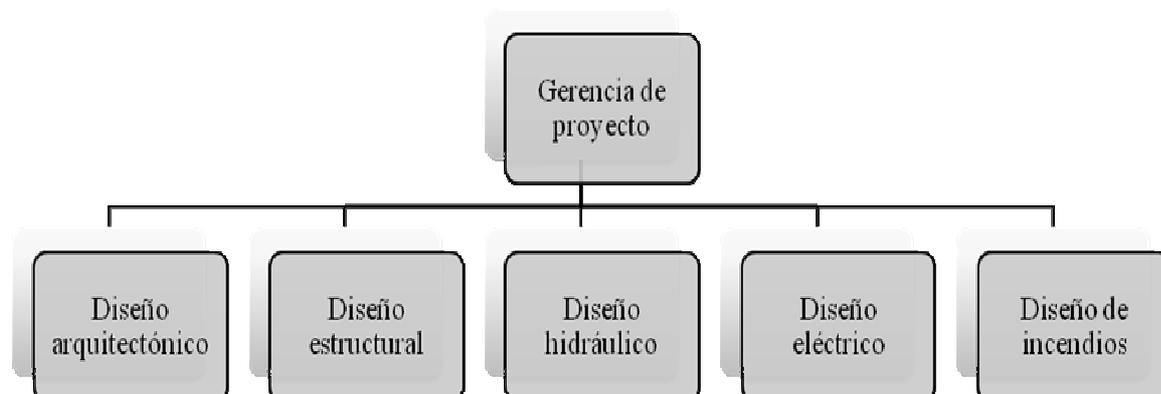
### 10.13 Organización genera



### 10.13.1 Gerente comercial



### 10.13.2 Gerencia de proyecto (obra)





### 10.13.3 Costos del edificio Livenza

Costo directo del proyecto: es de 1'140.156 dólares representando el 66% de los costos totales incidiendo con 671 dólares por cada metro cuadrado de área útil.

Costo indirecto del proyecto: es de 321.336 dólares, representando el 19 % del costo total, incidiendo en 189 dólares el m<sup>2</sup> de área útil.

Costo del terreno: es de 270.000, representando el 16% de los costos totales, incidiendo con 159 dólares sobre el área útil.

Costo total del proyecto: es de 1'731.492 dólares, representando el 100%. El costo por metro cuadrado de área útil es de 1020 dólares.

Ventas: suman un total de 2'232.571 dólares.

### 10.14 Horas de esfuerzo estimadas

Haciendo un análisis de las horas de esfuerzo estimadas Tiempo estimado 18 meses (cada mes semanas y cada semana 40 horas) tota: 2880

Duración estimada de 19 meses de construcción

### 10.15 Supuestos del proyecto

Se necesita realizar algunas suposiciones y premisas necesitan ser hechas para identificar y estimar las tareas necesarias y el tiempo del proyecto. Las siguientes suposiciones se han realizado bajo el conocimiento actual de los hechos.



- Supuesto 1. El sector médico no tiene mayor oferta en lo que se refiere a consultorios médicos
- Supuesto 2. Edificio con imagen corporativa.
- Supuesto 3. Se supone que se contará con el personal necesario y calificado para la ejecución de este proyecto
- Supuesto 4. Se debe respetar todo diseño pre-realizado.
- Supuesto 5: no habrá incrementos en los precios de los materiales
- Supuesto 6: no habrá cambios ni cancelaciones en los contratos con proveedores.

#### 10.16 Riesgos del proyecto

En base a los conocimientos obtenidos por antiguos proyectos en la misma zona y de la misma tipología y bajo similares circunstancias y situaciones ambientales se ha determinado el siguiente listado de riesgos.

Listado de riesgos y posibles consecuencias del proyecto:



- Incremento en los salarios o utilidades de los empleados-puede sacrificar el margen de rentabilidad
- Incremento en los precios de los materiales de construcción –sacrificar el margen de rentabilidad. Bajar costos bajando tecnología
- Incremento en los salarios de los empleados –sacrificar el margen de rentabilidad. Manejar adecuadamente costos
- Incremento de la inflación – control en los precios de los materiales
- Recesión en el sector inmobiliario- idear promociones q atraigan un mayor numero de clientes.
- Reducción del credito inmobiliario.- facilitar la forma de pago con entradas mas bajas.

### 10.17 Enfoque del proyecto.

El edificio Livenza es un proyecto enfocado para profesionales de la salud e inversionistas de niveles económicos medio-alto, alto.

En base a datos obtenidos en el estudio de mercado realizado en el se ha establecido el perfil del cliente. Livenza está dirigido a 3 grupos potenciales: 1. Inversionistas que buscan buena rentabilidad 2. Profesionales maduros, entre 40-55 años, ambiciosos, ilustrado, con capacidad económica que busca comodidad y servicios tanto para ellos como para sus pacientes. 3. Profesionales jóvenes que buscan un lugar de trabajo céntrico, moderno y con comodidades.

### 10.18 Organización del proyecto

Una estructura organizacional apropiada es esencial para el crecimiento y el éxito de una empresa por esta debe ser organizada de la siguiente manera:

1. Promotor

2 Constructora-Comercializadora



4 Gerente del proyecto

### 10.19 Gerencia general

Existen algunos tipos de gerencias listadas a continuación:

1 Gerente departamento de diseño y planificación-diseño proyectos-planificación proyectos

2 Gerente departamento de construcciones: -gerente departamento de construcciones-asistente administrativo -adquisiciones y controles de bodega- control de proyectos-supervisión de proyectos.

3 Gerente departamento administrativo-de recursos humanos y cobranzas

4 Gerente departamento financiero-contabilidad- asistente de finanzas

5 Gerente departamento legal-

6 Gerente departamento de promoción y ventas- Álvarez bravo inmobiliaria.

### 10.20 Organigrama Livenza

1 Promotor

2. Gerente general de Alvarez Bravo

3 Departamento de construcciones.

4. Residente de proyecto Livenza

5. Bodeguero

6. Maestro mayor

7 Contratistas (plomero, carpinteros, electricistas)

### 10.21 Plan de gestión del proyecto



### 10.21.1 Gestión del tiempo

- Enlistar las actividades
- Definir las actividades y sus secuencias
- Crear un calendario de recursos humanos
- Se debe entregar las actas mensualmente del avance de obra
- Se debe entregar el balance contable para verificar el estado del presupuesto.

### 10.21.2 Gestión de costos

- Establecer una línea base
- Cronometrar los costos del proyecto
- Registrar riesgos
- Gestionar el avance de obra en relación a los costos mensualmente
- Determinar el presupuesto
- Controlar los costos
- Gestionar los factores ambientales de la empresa

### 10.21.3 Gestión de recursos humanos

- Desarrollar el plan, adquirir el equipo, desarrollar el equipo y dirigir el equipo.



- Capacitación
- Reglamentación
- Evaluación
- Observación
- Gestión de conflictos

#### **10.21.4 Gestión de la calidad**

- Línea base del desempeño de costos
- Línea base de cronograma
- Registro de riesgos
- Planificación de la calidad en cuanto a sus herramientas y técnicas
- Análisis de procesos
- Auditorias de calidad en base a métricas de calidad
- Procesos de control

#### **10.21.5 Gestión de las comunicaciones del proyecto**

Procesos requeridos para la:



- Generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información.
- Identificar a los interesados, planificar las comunicaciones, distribuir la información, gestionar las expectativas de los interesados e informar el desempeño

## 10.22 Conclusiones

La constructora e inmobiliaria Álvarez bravo debe definir la estructura de cada una de las áreas para la definición de trabajos y entregables y por medio de procesos y controles se debe encontrar las fortalezas y debilidades de cada área con el fin de optimar los recursos.



## 11 Conclusiones



### **Análisis Macroeconómico**

Al haber analizado la situación del país a lo largo de la historia y la situación del país actual podemos determinar que si bien existen algunas complicaciones el ámbito inmobiliario ha surgido. Según el PIB de la construcción este va a seguir creciendo, se estima que entre el 5 al 6% entre el 2010 y el 2011. Lo cual brinda tranquilidad y permite la ejecución de este proyecto sin problema más aun sabiendo que la inflación se ha mantenido y existe una tendencia a que decrezca. Por otro lado existe apoyo por parte del gobierno para incentivar a la construcción, si bien eso no afecta directamente a mi mercado, sabemos que la plata se sigue moviendo y que los créditos bancarios están siendo fomentados lo cual muestra una ventaja para el proyecto y lo vuelve viable.

### **Análisis de demanda y oferta**

En relación a la demanda por consultorios médicos existe una cantidad considerable de posibles compradores. En la ciudad de Quito existe anualmente una cantidad de 100 personas que buscan donde trabajar, la idea es ofrecerles a todos aquellos profesionales otro lugar que no sea un edificio de oficinas o incluso sus propias casas sino un lugar diseñado y pensado para sus necesidades. Analizando a la competencia el producto que se oferta tiene un nivel altísimo en cuanto a acabado y servicios para uso médico, una característica que no solo le da un valor agregado al producto sino que busca fortalecer una marca y una imagen.

### **Componente técnico arquitectónico.**

El edificio se encuentra en una ubicación privilegiada por su cercanía a varios centros médicos como el Hospital Voz Andes, La clínica de la mujer, el hospital militar, el hospital metropolitano etc.. Lo cual le ha dado una ventaja interesante sobre la competencia. El proyecto fue pensado para lograr espacios flexibles pensando siempre en la mayor demanda que se da para consultorios de menos de 50m<sup>2</sup>. Los acabados son pensados para satisfacer tanto al cliente como a sus pacientes ya que ellos buscan lo mejor en todo sentido.

### **Estrategia comercial**

El objetivo principal es llegar a los clientes ofreciendo buena atención, un buen producto, los mejores precios y facilidades de pago. La publicidad que se utiliza es directa, por cartas, correo, periódico, vallas y puntos de venta. Esperamos un 30% de inversionista y 70% de profesionales



con ingresos mínimos de 3,500 \$ que tienen una cantidad de dinero ahorrada como para pagar el 40% de entrada y el 60% restante son cuotas que en consultorios menores a 50m<sup>2</sup> no pasan de los 2.000 \$ los cuales tranquilamente pueden ser absorbidos por el cliente.

Por esta razón la forma de pago es 40% entrada y 60% que se puede pagar en 18 cuotas (estas cuotas van reduciéndose conforme se va avanzando la obra, cada mes es una cuota menos) De esta manera la mayor parte de las ventas se producirán al comienzo y por los consultorios con mayor demanda a los cuales se les dará un incremento por su tamaño, ubicación, función y altura.

### **Estrategia de costos**

Si bien este resulta siendo un edificio bastante costoso por el sistema constructivo, la tecnología y la incidencia de los gastos operacionales en el costo, los costos totales representan un 994 por metro cuadrado útil.

### **Estrategia financiera.**

En el análisis estático obtenemos ingresos de 2'232.571\$, con una utilidad de 544.498\$ obteniendo un margen de utilidad frente a los ingresos de 24% y de rentabilidad frente a los costos del 32%.

En un análisis dinámico con flujo puro obtenemos un VAN de 294.436\$ en 23 meses considerando una tasa de descuento del 23% anual. Para lograr obtener un VAN negativo habría que bajar los precios un 14% o subir los costos un 16%. Por ello resulta una muy buen inversión.

### **Conclusión**

El edificio es viable y obtiene una rentabilidad aceptable para cualquier inversionista pero para el grupo Álvarez Bravo se espera en futuros proyecto tener una rentabilidad mayor.

El edificio Livenza es un *plan piloto* para posibles proyectos en la misma zona. Concluyo que el mercado es el adecuado para desarrollar un proyecto de consultorios médicos. El perfil del cliente nos dice que existe gran capacidad de pago y el estudio de mercado que existe poca oferta con las características que se ofrece el edificio Livenza, además la ubicación también es la adecuada por los servicios que existen en los alrededores y por la capacidad de crecimiento que existe en la zona.

#### **11.1 Recomendaciones.**



Lo importante es utilizar las mismas características: servicios, amueblamiento, flexibilidad en el diseño, tecnología pero la diferencia sería en:

- Realiza un proyecto más grande donde la incidencia de estos rubros sea menor.
- Utilizar una estrategia de preventas para lograr mayor VAN y menor inversión por parte de los accionistas.
- Utilizar publicidad más agresiva dirigiendo su fuerza a los tres tipos de clientes potenciales.
- Realizar alianzas estratégicas con visitadores médicos para publicitar el proyecto de manera directa con el cliente.
- Finalmente se debería implementar las soluciones planteadas en el capítulo de gerencia para re estructurar a la empresa y crear un plan de trabajo en base a procesos y evaluaciones



## Tabla de Cuadros

Cuadro 1 PIB .....	18
Cuadro 2 Pib real .....	19
Cuadro 3 Inflación 2002-2010.....	19
Cuadro 4 Inflación .....	20
Cuadro 5 Tasa de interés activa y pasiva.....	21
Cuadro 6 Desempleo .....	23
Cuadro 7 Índice de pobreza a nivel urbano .....	24
Cuadro 8 Extrema pobreza a nivel urbano .....	25
Cuadro 9 Precio del petróleo .....	26
Cuadro 10 PIB .....	27
Cuadro 11 Remesas de trabajadores .....	28
Cuadro 12 Riesgo país.....	29
Cuadro 13 PIB de la construcción .....	30
Cuadro 14 PIB nominal per capita .....	31
Cuadro 15 Cifras económicas.....	32
Cuadro 16 Distribución de establecimientos de salud a nivel nacional.....	36
Cuadro 17 Tipo de consultas médicas .....	36
Cuadro 18 Porcentaje de médicos en la costa y sierra.....	38
Cuadro 19 Médicos trabajando en Centros de salud .....	39
Cuadro 20 Médicos que trabajan en establecimientos de salud por tiempo .....	40
Cuadro 21 Tiempos hacia cada centro médico .....	40
Cuadro 22 Demanda real edificio Ankara .....	42
Cuadro 23 Fortalezas y debilidades Ankara .....	43
Cuadro 24 Perfil del cliente .....	44
Cuadro 25 Análisis de mercado-ubicación e imagen del proyecto Livenza.....	46
Cuadro 26 Análisis de mercado-servicios .....	47
Cuadro 27 Análisis de mercado-servicios .....	48
Cuadro 28 Análisis de mercado-tamaños, precios y cantidad. ....	49
Cuadro 29 Análisis de mercado-precio ponderado.....	50
Cuadro 30 Análisis de Mercado-Velocidad de ventas.....	51
Cuadro 31 Análisis de mercado-conclusión .....	52
Cuadro 32 Cuadro de áreas.....	57
Cuadro 33 Analisis IRM y edificio Livenza.....	57



Cuadro 34	Producto Livenza .....	68
Cuadro 35	Datos generales “Livenza” .....	73
Cuadro 36	Cuadro de áreas “Livenza” .....	74
Cuadro 37	Relación área útil vs. Área comunal por piso .....	75
Cuadro 38	Incidencia de las circulaciones y salas de espera en el área total.....	75
Cuadro 39	Cuadro de áreas comunales.....	76
Cuadro 40	Cálculo de parqueaderos mínimos por norma “Livenza” .....	77
Cuadro 41	Tipo de consultorios por planta .....	78
Cuadro 42	Distribución para consultorios entre 20-30m2.....	85
Cuadro 43	Acabados en áreas comunales.....	86
Cuadro 44	Acabados de cada consultorio.....	87
Cuadro 45	especificaciones técnicas .....	88
Cuadro 46	Especificaciones tecnológicas.....	89
Cuadro 47	Factibilidad en estudios y diseños ‘Livenza’ .....	90
Cuadro 48	Instalaciones eléctricas, electrónicas y de seguridad .....	90
Cuadro 49	características de la empresa .....	94
Cuadro 50	Estudio Foda .....	96
Cuadro 51	Estrategia comercial.....	103
Cuadro 52	Formas de Pago “Livenza” .....	104
Cuadro 53	Estrategia de Ventas “Livenza” .....	104
Cuadro 54	Incremento en el precio en base a los m2 vendidos.....	106
Cuadro 55	Política de precios .....	107
Cuadro 56	Forma de pago directamente con la constructora.....	108
Cuadro 57	Costos totales.....	111
Cuadro 58	Porcentaje costos totales .....	111
Cuadro 59	Costo por m2 de construcción.....	112
Cuadro 60	Costo indirectos .....	112
Cuadro 61	Porcentaje de costos indirectos .....	113
Cuadro 62	Costo operacionales .....	114
Cuadro 63	Gastos Administrativos.....	114
Cuadro 64	Costos directos.....	115
Cuadro 65	Porcentaje de costos directos .....	115
Cuadro 66	Desglose de costos de obra .....	116
Cuadro 67	Gastos preliminares.....	117
Cuadro 68	Gastos obra gris .....	117
Cuadro 69	Costos porcentuales de recursos humanos.....	118



Cuadro 70 Costos porcentuales de acabados.....	119
Cuadro 71 Costos porcentuales de muebles .....	120
Cuadro 72 Costos porcentuales de equipos .....	121
Cuadro 73 Costos porcentuales de tecnología.....	121
Cuadro 74 Costos porcentuales de otros.....	122
Cuadro 75 Costos del terreno .....	123
Cuadro 76 Método residual terreno.....	123
Cuadro 77 Método residual de Livenza.....	124
Cuadro 78 Duración de cada fase de construcción del proyecto .....	126
Cuadro 79 Duración de cada fase de construcción del proyecto .....	126
Cuadro 80 Duración de cada fase del proyecto .....	127
Cuadro 81 Costos totales .....	129
Cuadro 82 Costos .....	130
Cuadro 83 Cronograma valorado .....	130
Cuadro 84 Cronograma valorado específico .....	131
Cuadro 85 Costos totales del proyecto Livenza .....	132
Cuadro 86 Margen estático de utilidad.....	134
Cuadro 87 Estrategia de ventas .....	135
Cuadro 88 Formas de pago.....	135
Cuadro 89 Método CAPM.....	136
Cuadro 90 Ingresos edificio “Livenza” .....	137
Cuadro 91 Flujo de ingresos.....	139
Cuadro 92 Total de egresos .....	139
Cuadro 93 Ingresos, egresos y saldos acumulados.....	140
Cuadro 94 Indicadores financieros .....	141
Cuadro 95 Análisis estático.....	141
Cuadro 96 Sensibilidad del VAN si el precio baja o el costo sube. ....	142
Cuadro 97 Variación del VAN en relación al cambio del precio .....	142
Cuadro 98 Variación del VAN en relación al cambio del precio. ....	143
Cuadro 99 Variación del VAN en relación al cambio en el costo.....	143
Cuadro 100 Variación del VAN en relación al cambio en el costo.....	144
Cuadro 101 Indicadores financieros comparativos. flujo puro-flujo apalancado-flujo apalancado 2 .....	145
Cuadro 102 Indicadores financieros comparativos –Flujo puro, flujo apalancado I, flujo apalancado II. ....	145
Cuadro 103 Flujo apalancado I-tabla de amortización. ....	146
Cuadro 104 Distribución de intereses en el flujo apalancado I .....	147
Cuadro 105 Relación entre el saldo y saldo acumulado (con apalancamiento I) .....	147



Cuadro 106Cuadro comparativo- Ingresos gastos y saldo acumulado (apalancamiento I).....	148
Cuadro 107Financiamiento II.....	149
Cuadro 108Relación saldo-saldo acumulado (flujo con apalancamiento II).....	149
Cuadro 109Ingresos-egresos y saldos acumulados (apalancamiento II).....	150
Cuadro 110Cuadros comparativos de propuesta de apalancamientos.....	151
Cuadro 111Trámites realizados y pendientes.....	157

## Tabla de Figuras

Figure 1Edificio Ankara- Álvarez Bravo Constructores.....	41
Figure 2Publicidad revista Claro- Edificio Ankara.....	41
Figure 3Ubicación Livenza.....	55
Figure 4Ubicación Livenza.....	56
Figure 5Accesibilidad vial.....	1
Figure 6Hospital VozAndes.....	1
Figure 7Hospital Metropolitano.....	60
Figure 8Terreno Voz Andes.....	61
Figure 10Vista de obra en construcción.....	62
Figure 9Vista hacia terreno Livenza.....	1
Figure 11Vista a iglesia San Gabriel.....	63
Figure 12Vista a Centros comerciales.....	63
Figure 13Transporte público.....	1
Figure 14Asoleamiento Livenza.....	65
Figure 15Ventajas del sector.....	66
Figure 16Ventajas de la calle Voz Andes.....	66
Figure 17Diseño Livenza.....	1
Figure 18Diagrama compositivo Livenza.....	71
Figure 19Porcentaje de unidades de las distintas tipologías.....	78
Figure 20Diagrama sobre la distribución del edificio Livenza.....	1
Figure 21Imagen de la distribución del 2do y 6to piso.....	81
Figure 22Imagen de la distribución del 3ro, 4to y 5to piso.....	1
Figure 23Distribución Planta Baja.....	83
Figure 24Distribución de la terraza.....	84
Figure 25Vallas publicitarias.....	97
Figure 26Feria de la vivienda.....	98
Figure 27Tríptico Promocional – caratula frontal y posterior.....	99
Figure 28Tríptico promocional - caratula interna.....	100
Figure 29Publicidad promocional-vía correo electrónico muestra el proyecto y su ubicación.....	101
Figure 30Imagen promocional sobre las noblezas del edificio Livenza- vía correo electrónico.....	102
Figure 32Cronograma Livenza.....	125
Figure 33Estructura de desglose de trabajo.....	165
Figure 34Entregables-Fase de planificación.....	166