

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES.

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO.

“MERCADO ZONAL PARA LA PARROQUIA DE CARANQUI EN LA
CIUDAD DE IBARRA”

Volumen I

DANNY SANTIAGO VALLEJO IMBAQUINGO

DIRECTOR: ARQ. DANIEL ROMERO

QUITO - ECUADOR

2015

Presentación.

El TT. “Mercado zonal para la parroquia de Caranqui” se entrega en un DVD que contiene:

El volumen I: Investigación que da sustento al proyecto.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

La Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Y el recorrido virtual del proyecto.

Dedicatoria.

Dedico este Trabajo de titulación a mi madre y a mi padre
por todo el apoyo que me han brindado
durante toda mi vida y sobre todo durante esta etapa.
A mi hermano por el ejemplo y ánimo para cumplir mis metas.

Agradecimiento.

Mi gratitud a mis padres por su esfuerzo y sacrificio
para brindarme una buena educación e inculcarme sus valores.

A mi familia por siempre estar ahí en los buenos y malos momentos.

A mis amigos por su amistad y compañía

Índice.

Lista de Tablas.	x
Lista de gráficos	xi
Lista de Planimetrías	xiv
Lista de Fotografías	xv
Introducción.	1
Línea de investigación.	2
Antecedentes.	2
Justificación.	2
Objetivos.	3
General.	3
Específicos.	4
Metodología.	4
Prueba de diagnóstico:	5
Búsqueda de un problema en un contexto el cual pueda resolverse con arquitectura:	5
Propuesta de problema:	5
Justificación del problema 2.	5
Propuesta de solución al problema:	5
Definición del alcance de la solución:	6
Investigación:	6
Modelo conceptual:	6
Capítulo primero: definición del problema.	8
1.1. Justificación del problema.	8
1.1.1 Causas de la centralización del comercio en la ciudad de Ibarra.	8
1.1.2 Centralización del comercio en la ciudad de Ibarra.	11
1.1.3 Efectos generados por la centralización del comercio.	13
1.2 Propuesta para descentralizar el comercio en la ciudad de Ibarra.	14
1.2.1 Densidad Urbana.	14
1.2.2 Oferta y demanda de comerciantes.	15
1.2.3 Vías de acceso.	17
1.3 Definición del alcance.	17

Capítulo segundo: mercado.....	18
2.1 Definición de mercado.	18
2.1.1 Por su situación geográfica.	18
2.1.2 Por su estructura.	18
2.1.3 Por su organización.	18
2.1.4 Mercado zonal.	18
2.2 Planificación del mercado.	19
2.3 Abastecimiento del mercado.	19
2.4 Mercadería.	20
2.5 Iluminación y ventilación.	21
2.6 Giros comerciales.	21
2.6.1 Cálculo de giros comerciales.	21
2.6.2 Porcentajes de giros comerciales de productos perecederos.....	22
2.6.3 Porcentaje de giros comerciales de productos no perecederos.	23
2.6.4 Cálculo de área de productos perecederos, alimenticios y no perecederos.	25
2.7 Descripción de áreas de servicio para el mercado.	26
2.7.1 Administración.	26
2.7.2 Bodegas.	26
2.7.3 Frigoríficos.....	26
2.7.4 Sanitarios.	26
2.7.5 Área de desechos.....	27
2.7.6 Preparación y lavado de mercancía.	27
2.7.7 Estacionamientos y área de carga y descarga.	27
2.7.8 Sala de copropietarios.....	28
2.8 Descripción de áreas complementarias al mercado.	28
2.8.1 Enfermería.....	28
2.8.2 Guardería.	28
2.8.3 Espacio Público.	28
Capítulo tercero: Análisis de usuario, referentes, contexto y terreno.	29
3.1 Usuario.....	29
3.1.1 Necesidades del vendedor.	29
3.1.2 Necesidades del comprador.	29

3.2 Referentes.	30
3.2.1 Mercado Tirso de Molina – Igleis Prat Arquitectos – Santiago de Chile.	30
3.2.2 Centro Cultural Gabriela Mistral - Cristian Fernández Arquitectos, Lateral arquitectura & diseño – Santiago, Chile.	34
3.2.3 Proyecto de remodelación del Mercado Municipal de Atarazanas. Aranguren & Gallegos. Malagán-España.	36
3.3 Contexto.....	38
3.3.1 Parroquia de Caranqui.	38
3.3.2 Habitantes de la parroquia de Caranqui.	39
3.3.3 Precipitaciones.	40
3.3.4 Vientos.	41
3.3.5 Temperatura.	41
3.3.6 Humedad.	41
3.3.7 Accesibilidad.	41
3.3.8 Conexión con equipamientos y espacios públicos.	43
3.3.9. Compatibilidad con usos de suelo.	43
3.4 Terreno.	44
3.4.1 Elección del terreno dentro de la parroquia de Caranqui.	44
3.4.2 Características del terreno.	45
3.4.3 Topografía.	47
3.4.4 Visuales.	48
3.4.5 Contexto inmediato del terreno.	50
Capítulo cuarto: Intenciones de diseño.	53
4.1 Intenciones de implantación.....	53
4.2 Volumetría.....	59
4.3 Transparencia.	61
4.4 Materialidad.	62
4.5 Zonificación.....	63
4.6. Programa arquitectónico.	65
4.7 Estructura.....	68
4.8 Sustentabilidad.	72
4.8.1 Iluminación y ventilación natural.....	72
4.8.2 Cubierta verde.	74

4.9. Paisaje.	75
Conclusiones.	78
Anexos.....	79
Anexo 1: Presupuesto.....	79
Anexo 2: Informe favorable.	80
Anexo 3: tabla de sectores y actividades de ocupación de la población del cantón Ibarra.....	81
Anexo 4: gráfico de porcentaje de gastos de Consumo mensual, según sitio de compra y área geográfica.	82
Bibliografía.....	83

Lista de Tablas.

Tabla 1: Origen de productos del mercado mayorista de Ibarra.....	20
Tabla 2: Puestos necesarios para el mercado de la parroquia de Caranqui según su proyección poblacional para el año 2020.	22
Tabla 3: Giros Comerciales en relación con porcentajes.	23
Tabla 4: Puestos perecederos y no perecederos de los mercados Calderón, Chiriyacu y Guamaní.	24
Tabla 5: Población de la parroquia de Caranqui según grupos de edad.	40
Tabla 6: Áreas de puestos de venta (m2).....	65
Tabla 7: Áreas de servicios (m2).	66
Tabla 8: Especies vegetales.....	76

Lista de gráficos

Gráfico 1: Ubicación de feria libre en el año 1906.	8
Gráfico 2: Ubicación de feria libre en el año 1929.	9
Gráfico 3: Ubicación de supermercados en la ciudad de Ibarra.	10
Gráfico 4: Ubicación mercados creados entre los años 1996-2001.	11
Gráfico 5: Crecimiento de la ciudad de Ibarra.	13
Gráfico 6: Ubicación de mercados existentes y propuestos.	14
Gráfico 7: Ubicación parroquial de mercados y ferias libres.	16
Gráfico 8: Principales vías de acceso de la ciudad de Ibarra.	17
Gráfico 10: Fachada mercado Tirso de Molina.	31
Gráfico 11: Esquema de ventilación por cubierta M. Tirso de Molina.	31
Gráfico 12: Zonificación en corte.	32
Gráfico 13: Esquema de ingresos en planta baja.	32
Gráfico 14: Esquema de ventilación en corte M. Tirso de Molina.	33
Gráfico 15: Vista exterior del C.C. G.M.	34
Gráfico 16: Vista exterior del hall de triple altura del C.C. G.M.	35
Gráfico 17: Esquema de permeabilidad en PB del C.C.G.M.	36
Gráfico 18: Vista interior del mercado de Atarazanas.	37
Gráfico 19: Planta de cubiertas de puestos del mercado Atarazanas.	37
Gráfico 20: Vista interior del mercado de Atarazanas.	38

Gráfico 21: Informa de las zonas de la parroquia de Caranqui.....	39
Gráfico 22: Principales vías de acceso a la parroquia de Caranqui.	42
Gráfico 23: Principales rutas de transporte público en la ciudad de Ibarra.....	42
Gráfico 24: Ubicación de principales equipamientos en la parroquia de Caranqui..	43
Gráfico 25: Ubicación del terreno.	45
Gráfico 26: Esquema de pendiente de terreno a nivel de la acera.	48
Gráfico 27: Esquema de contexto inmediato al terreno.	51
Gráfico 28: Esquema de la morfología existente y futura del contexto inmediato del terreno.	52
Gráfico 29: Eje comercial sobre la Av. El Retorno.....	53
Gráfico 30: Frente comercial hacia la Av. El Retorno.	53
Gráfico 31: Frente permeable hacia el interior del terreno.	54
Gráfico 32: Barras de carácter comercial que direccionan al usuario en sentido Oeste-Este.....	55
Gráfico 33: Transparencia y permeabilidad en plana baja.	55
Gráfico 34: Remate de circulaciones y nexos entre los dos lados de la quebrada....	56
Gráfico 35: Relación por medio del lenguaje arquitectónico con el fin de que se realcen el uno con el otro.	56
Gráfico 36: Vista interna y externa 360 del objeto arquitectónico.....	57
Gráfico 37: Circulación vertical y horizontal generada por la geometría circular.	57
Gráfico 38: Geometría circular como el contenedor de otras geometrías.....	58

Gráfico 39: Relación de tenciones generadas entre los dos objetos	58
Gráfico 40: Volumetría general.....	60
Gráfico 41: Volumetría en planta baja.	61
Gráfico 42: Zonificación de niveles superiores.	63
Gráfico 43: Zonificación de planta baja.	63
Gráfico 44: Zonificación de subsuelo.....	64
Gráfico 45: Armado de bloques.	69
Gráfico 46: Armado de bloques + estructura central.	69
Gráfico 47: Isometría estructural del volumen principal.	70
Gráfico 48: Esquema de ventilación e iluminación natural sentido Norte-Sur.	72
Gráfico 49: Envolverte perimetral compuesto por piel externa e interna.	73
Gráfico 50: Esquema de ventilación e iluminación natural sentido Este -Oeste.	74
Gráfico 51: Capas de la cubierta verde	75

Lista de Planimetrías

Planimetría 1: Concentración actividades comerciales en la ciudad de Ibarra	12
Planimetría 2: Ubicación de mercados existentes en la ciudad de Ibarra.	12
Planimetría 3: Densidad urbana.	15
Planimetría 4: Usos de suelo de la parroquia de Caranqui.....	44
Planimetría 5: Resultado final de implantación.....	59
Planimetría 6: Fachada Oeste.....	62
Planimetría 7: Plano de cimentación.	71
Planimetría 8: Armado de losas macizas y rampa central.....	71
Planimetría 9: Implantación.	76

Lista de Fotografías

Fotografía 1: Vista de la Av. El Retorno.	46
Fotografía 2: Vista del terreno desde la Av. El Retorno.....	46
Fotografía 3: Plaza de toros existente en el terreno.	47
Fotografía 4: Plataforma existente generada para ingreso vehicular hacia plaza de Toros.	47
Fotografía 5: Visual de la cordillera hacia el Norte.	48
Fotografía 6: Visual de la cordillera vista hacia el Este.	49
Fotografía 7: Visual de la cordillera vista hacia el Oeste.	49
Fotografía 8: Visual del cerro Imbabura vista hacia el Sur.	50

Introducción.

Este Trabajo de Titulación se divide en cuatro capítulos. El capítulo primero se enfoca en describir el problema de centralización del comercio en La ciudad de Ibarra, lo cual genera conflictos en el centro del casco urbano y desigualdad en las periferias, en respuesta a ello se busca generar una propuesta para descentralizar el comercio mediante la implantación de mercados en las parroquias norte y sur de la ciudad. Para este TT se trabajará en el desarrollo del mercado en la parroquia de Caranqui al sur de la ciudad. En el capítulo primero se logra justificar la mejor ubicación para los equipamientos comerciales entre las diferentes parroquias dentro de la ciudad.

En el capítulo segundo se realiza un análisis del programa arquitectónico y funcionamiento del mercados ya que es un equipamiento complejo el cual está compuesto por diferentes tipologías de giros comerciales y además necesita apoyarse en espacios de servicio y complementarios para su correcto funcionamiento, lo cual desemboca en un planteamiento del programa arquitectónico del mercado propuesto.

En el capítulo tercero se analiza al usuario, el contexto, el terreno y los referentes, ya que por este medio se logrará generar una búsqueda que desemboca en las intenciones de diseño del equipamiento en el terreno dentro de la parroquia de Caranqui.

En el capítulo cuarto se plantean las intenciones de implantación, la volumetría, transparencia, materialidad, la zonificación, el programa arquitectónico, la estructura, el diseño sustentable y el diseño paisajístico del objeto arquitectónico.

Línea de investigación.

Ciudad y territorios, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje, vulnerabilidad.

Antecedentes.

En relación a las líneas de investigación de la FADA PUCE este TT se centra en la ciudad, cultura, el medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje y vulnerabilidad debido al interés por buscar una solución a un problema urbano en la ciudad de Ibarra, el cual se resolverá con estrategias de arquitectura sustentable para aprovechar las condiciones del medio ambiente y así mejorar la calidad de vida de los usuarios mediante una solución arquitectónica la cual se acople al entorno. Los mercados son de gran importancia dentro de nuestra cultura y se encuentran en un estado de vulnerabilidad debido a la poca importancia que se le ha dado en cuanto al diseño arquitectónico creando soluciones genéricas y desactualizadas a la época, las cuales por falta de relación con el entorno y el usuario las personas no se apropian de ellos, llevándolos a un estado de ineficiencia, degradación y baja calidad en los productos alimenticios que afectan a la salud de la población.

Justificación.

El comercio tiene una función trascendental en la economía, la sociedad y en la cultura de las ciudades ya que posee la capacidad de producir riqueza y empleo, crear zonas de convivencia social y contribuir a mejorar la calidad de vida urbana, es un punto importante de crecimiento económico y es un instrumento vertebrador de las ciudades.

El intercambio de productos comerciales requiere de un espacio físico para realizarse, y el espacio común para realizar estas actividades es el mercado, el funcionamiento de un mercado es el mismo en la mayoría de lugares, en el cual interviene el comprador, el vendedor, una mercadería y un medio de pago.

La importancia de los mercados y ferias en la economía nacional se ve reflejada en cuadro de porcentaje de gastos de consumo mensual, según el sitio de compra y área geográfica del INEC (anexo 3, pg 82). En el cual se refleja que el 30% de gasto de consumo en hogares tiene como sitio de compra mercados y ferias libres.

En el cuadro de sectores y actividades de ocupación de la población del cantón Ibarra (anexo 4, pg 83), se puede observar que el sector de servicios es el más representativo con el 58.02%. El comercio al por mayor y menor es una de las principales actividades. Le siguen la enseñanza, administración pública y transporte, esto evidencia la tendencia de crecimiento en la zona urbana con el establecimiento de locales, infraestructura educativa y red vial dentro del casco urbano. El sector de las industrias que representa el 19.38%, está relacionado con la construcción la cual se concentra en las áreas periurbanas donde están construyéndose conjuntos habitacionales.

En la ciudad de Ibarra existe una concentración de mercados en el centro del casco urbano, lo cual provoca una centralización del comercio en la parroquia San Francisco. Debido al crecimiento de la población y de la ciudad hacia las periferias, los habitantes de esas parroquias se ven obligados a desplazarse hacia el centro para abastecerse de productos, esto ha provocado problemas urbanos en el centro de la urbe y un bajo desarrollo económico en otros puntos de la ciudad.

Objetivos.

General.

Diseñar un proyecto de mercado zonal para la parroquia de Caranqui ubicada al sur de la ciudad de Ibarra, basado en la descentralización de las actividades comerciales generadas en el centro del casco urbano y contrarrestar los problemas generados por el comercio centralizado.

Específicos.

Lograr a un entendimiento general acerca de los lugares destinados para el intercambio comercial en la ciudad de Ibarra mediante el análisis en su contexto histórico para así comprender el estado actual de los mismos.

Desarrollar un análisis de la situación de accesibilidad, oferta y demanda de productos, densidad poblacional, compatibilidad con el uso de suelo propuesto, el futuro crecimiento poblacional y de ciudad, que conlleve a la mejor implantación del mercado dentro de la parroquia de Caranqui.

Implementar un programa arquitectónico que permita el buen funcionamiento del equipamiento, por medio de un análisis de la tipología mercado y sus distintos elementos de apoyo.

Plantear intenciones de diseño acordes al tema, al usuario, contexto y terreno mediante el análisis de los mismos y de referentes.

Utilizar técnicas sustentables que permitan la reutilización de aguas lluvias para limpieza de pisos, un correcto emplazamiento que utilice el viento para refrescar el aire al interior del equipamiento, y un sistema de manejo de desechos que facilite su posterior tratamiento o reutilización para así lograr un mejor aprovechamiento de los recursos.

Metodología.

Taller Profesional Libre a cargo del Arq. Daniel Romero.

Año académico 2013-02 noveno nivel.

2014-01 décimo nivel.

Prueba de diagnóstico:

Al inicio del semestre realizamos un esquicio de una vivienda en un terreno de 4x4, en el cual se nos evaluaría el dibujo a mano, las cualidades funcionales y espaciales, el aspecto formal del objeto arquitectónico y la creatividad.

Búsqueda de un problema en un contexto el cual pueda resolverse con arquitectura:

La búsqueda del problema tenía lineamientos, dentro de un contexto macro Ecuador y con un proyecto entre 2000 y 5000 m2.

Propuesta de problema:

Debido a que me ha llamado la atención que el comercio se realice con tanta fuerza en el centro del casco urbano y descienda a medida que se aleja de él mi problema se centra en la búsqueda de una propuesta que descentralice estas actividades.

Justificación del problema 2.

Por medio de visitas en el sitio se detectó fuertes indicios de que existía un problema de comercio centralizado. Sobre la base de análisis realizados de las actividades comerciales y mercados en la ciudad encontrados el PDOT del municipio de Ibarra y análisis del contexto urbano pude llegar a la conclusión de que existe un problema de centralización del comercio.

Propuesta de solución al problema:

Basado en la aseveración escrita en la Enciclopedia de Arquitectura Plazola la cual menciona que la creación de nuevos mercados es una respuesta estratégica para descentralizar las actividades comerciales a la vez que se basa en satisfacer la necesidad de crecimiento poblacional.

Definición del alcance de la solución:

Por medio de un análisis de ubicación de los polos comerciales más fuertes y más débiles en la urbe se propone crear dos nuevos mercados de escala parroquial, uno al norte y otro al sur en las diferentes parroquias en las cuales se evidencia la necesidad de un nuevo núcleo comercial.

Por motivos de los lineamientos me enfocaré en el desarrollo de un mercado en la parroquia de Caranqui ubicada al sur de la ciudad de Ibarra.

Investigación:

En esta fase se realiza un análisis del perfil de necesidades del comprador y del vendedor mediante el documento de conceptualización de mercados provisto por la agencia distrital de mercados de la ciudad de Quito.

Realización de un programa arquitectónico el cual decante en un tamaño adecuado del equipamiento mediante la investigación de las ordenanzas para mercados, las cuales se basan en porcentajes de puestos comerciales en relación a la población.

Análisis del entorno urbano por medio de mapeos de la parroquia en los cuales se busca buena accesibilidad y el desarrollo de nuevos polos comerciales para definir el lugar más apto para el emplazamiento del equipamiento en la parroquia. A la vez que se realiza una investigación por medio de libros, internet, documentos de la agencia distrital de mercados del municipio de Quito y diálogos con autoridades del departamento de planificación de mercados de la ciudad de Ibarra acerca del funcionamiento de mercados para llegar a definir un programa arquitectónico. También se visita el lugar para realizar un análisis perceptual del paisaje, el entorno y el contexto.

Modelo conceptual:

Se realiza un análisis de referentes, del lugar y del contexto inmediato, el cual servirá para tener las reglas de juego claras.

Las intenciones de diseño que dicta el análisis del lugar son en mayor importancia la relación que se crea entre la plaza de toros existente y el nuevo mercado, la adaptación del equipamiento en la pendiente del terreno, la resolución formal y volumétrica del mercado creada a partir de la conceptualización de la geometría de la plaza de toros y el desnivel del terreno, la permeabilidad deseada a nivel de planta baja y su relación con el espacio público.

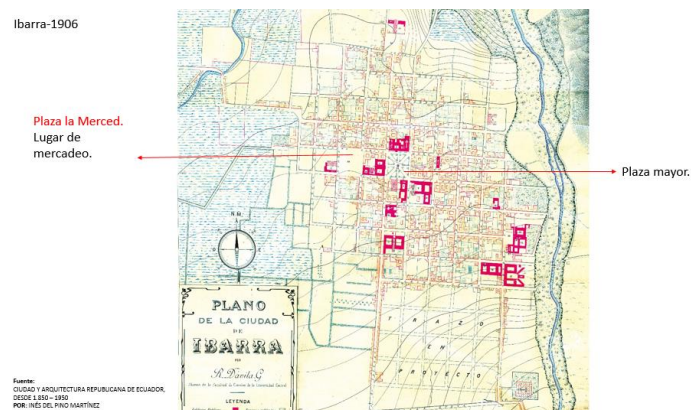
Capítulo primero: definición del problema.

1.1. Justificación del problema.

1.1.1 Causas de la centralización del comercio en la ciudad de Ibarra.

El comercio en la ciudad de Ibarra en el año 1906 empieza a hacerse evidente a nivel de ferias libres en la plaza de la Merced frente a la iglesia del mismo nombre a manera de comercio informal debido a la inexistencia de un espacio destinado al intercambio de productos, pero debido al desorden que esta actividad causaba y comportamientos inaceptables por los religiosos los cuales hacen un pedido para que se transfiera el comercio a un lugar más apropiado el cual vendría a llamarse La Plazoleta del Mercado.

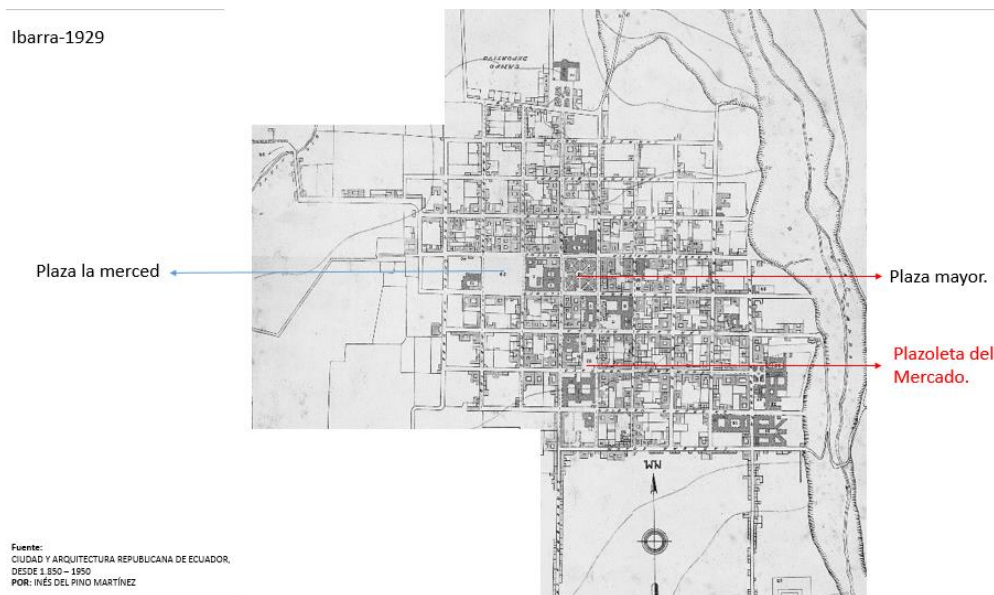
Gráfico 1: Ubicación de feria libre en el año 1906.



Fuente: Del Pino, 2009

La implantación de la estación del ferrocarril en el año 1929 atrae también a los comerciantes, los cuales se asentaron alrededor de la estación de manera informal e incrementaban su número con el paso del tiempo.

Gráfico 2: Ubicación de feria libre en el año 1929.

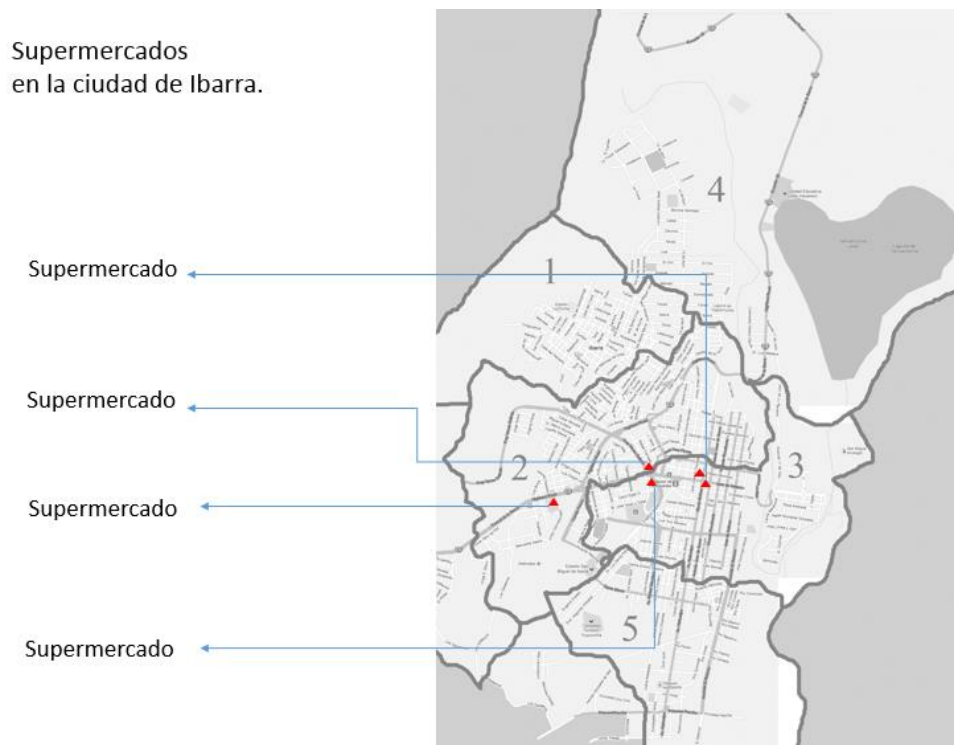


Fuente: Del Pino, 2009

En el año 1964 se ve la necesidad de proveer de un lugar propio para estas actividades y se construye el mercado Amazonas en la parroquia de San Francisco y el mercado Santo Domingo en la parroquia de El Sagrario. El primer mercado mencionado con el paso del tiempo logró crecer y se expandió a los terrenos contiguos de manera desordenada e improvisada llevando la creación de dos mercados complementarios en los terrenos próximos llamados La Playa y Bahía, mientras que el segundo mercado mencionado al implantarse en un área consolidada no logró expandirse conservando su capacidad inicial.

Alrededor de estos mercados se implantaron supermercados, centros comerciales modernos y comercios de menor escala que veían la oportunidad de mejorar sus ventas debido a la gran cantidad de personas que atraían los mercados.

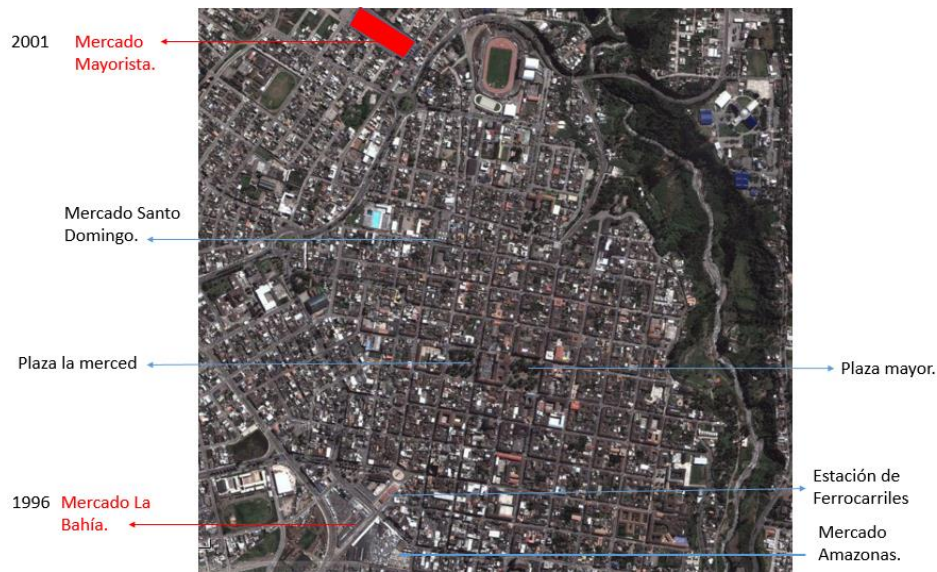
Gráfico 3: Ubicación de supermercados en la ciudad de Ibarra.



Fuente: Vallejo, 2014

En el año 2004 debido al crecimiento de la ciudad y el tráfico vehicular que se generaba por el ingreso de vehículos pesados para abastecer el mercado se construye el mercado Mayorista en la parroquia de El Sagrario.

Gráfico 4: Ubicación mercados creados entre los años 1996-2001.



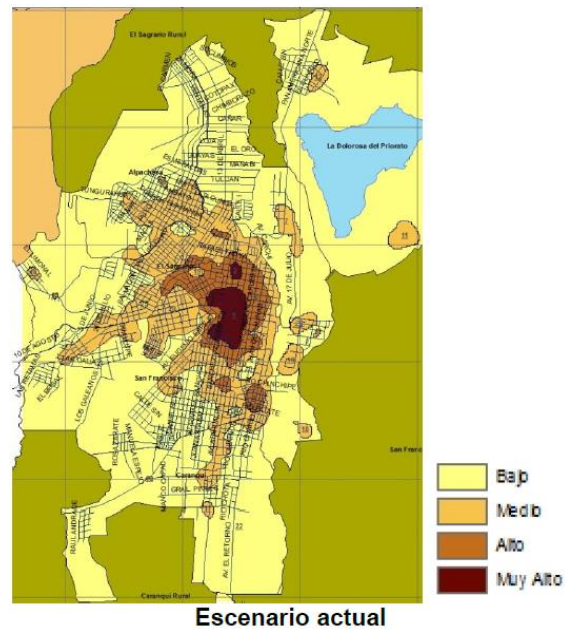
Fuente: Vallejo, 2014

En la actualidad existe un proyecto para la creación de un nuevo mercado Amazonas proyectado para el año 2015 el cual absorberá a los comerciantes de los mercados La Bahía, La Playa y el actual mercado Amazonas.

1.1.2 Centralización del comercio en la ciudad de Ibarra.

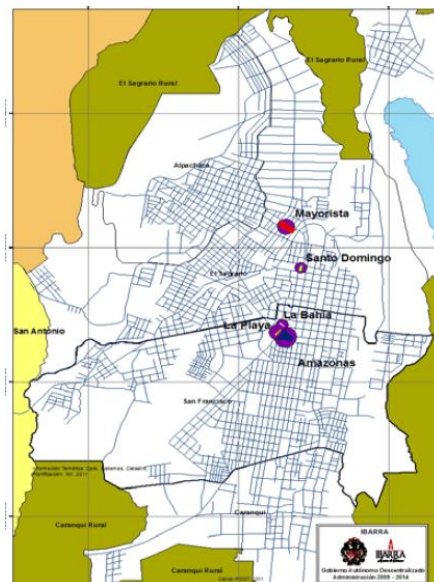
La concentración de comercios se genera alrededor de los mercados y no logra desvincularse del centro urbano.

Planimetría 1: Concentración actividades comerciales en la ciudad de Ibarra



Fuente: Municipio, 2011.

Planimetría 2: Ubicación de mercados existentes en la ciudad de Ibarra.

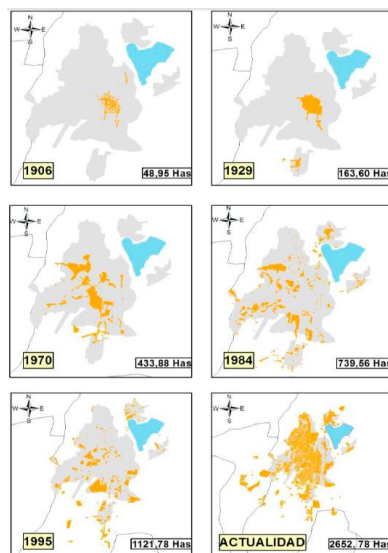


Fuente: Municipio, 2011

1.1.3 Efectos generados por la centralización del comercio.

La relación que existe entre la población y el suelo urbano se ido perdiendo por lo que ha generado un esparcimiento de la ciudad en sentido horizontal hacia el Norte y el Sur, a medida que se aleja del centro se crean más brechas entre los espacios edificados, lo que genera gran cantidad de vacíos, los cuales son fácilmente sujetos a especulación por ello se encarece el suelo urbano y se da una búsqueda de suelo más accesible, el cual se encuentra a las periferias de la ciudad.

Gráfico 5: Crecimiento de la ciudad de Ibarra.



Fuente: Municipio, 2011

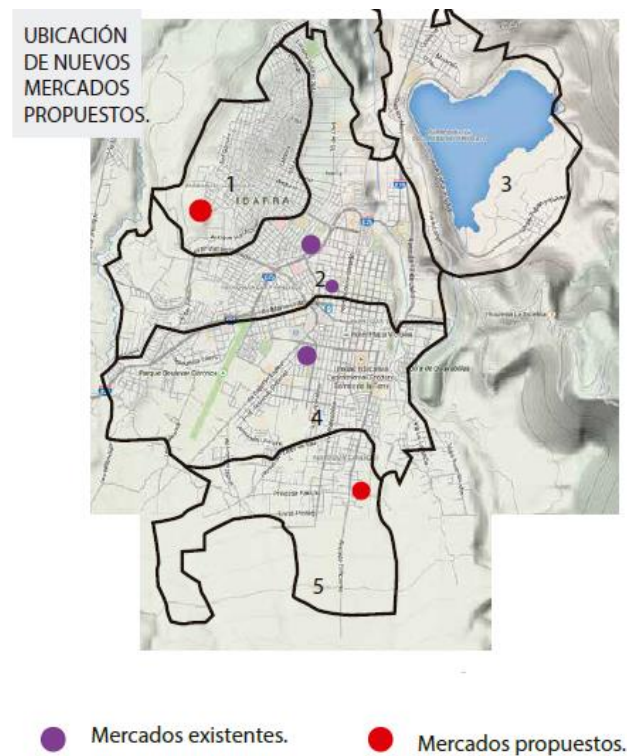
Debido a esto los habitantes que se encuentran en las periferias se ven en la obligación de desplazarse al centro de la ciudad para abastecerse de productos.

La centralización del comercio impide el desarrollo de nuevos polos comerciales, creando bajo desarrollo económico en otros puntos de la ciudad.

1.2 Propuesta para descentralizar el comercio en la ciudad de Ibarra.

Debido a la centralización de las actividades comerciales se propone crear dos nuevos mercados que abastezcan a las parroquias de Alpachaca al Norte y Caranqui al Sur, logrando así descentralizar el comercio, para que se genere crecimiento económico y empleo en otros puntos de la ciudad y así reducir el desplazamiento de los habitantes de la periferia hacia el centro.

Gráfico 6: Ubicación de mercados existentes y propuestos.



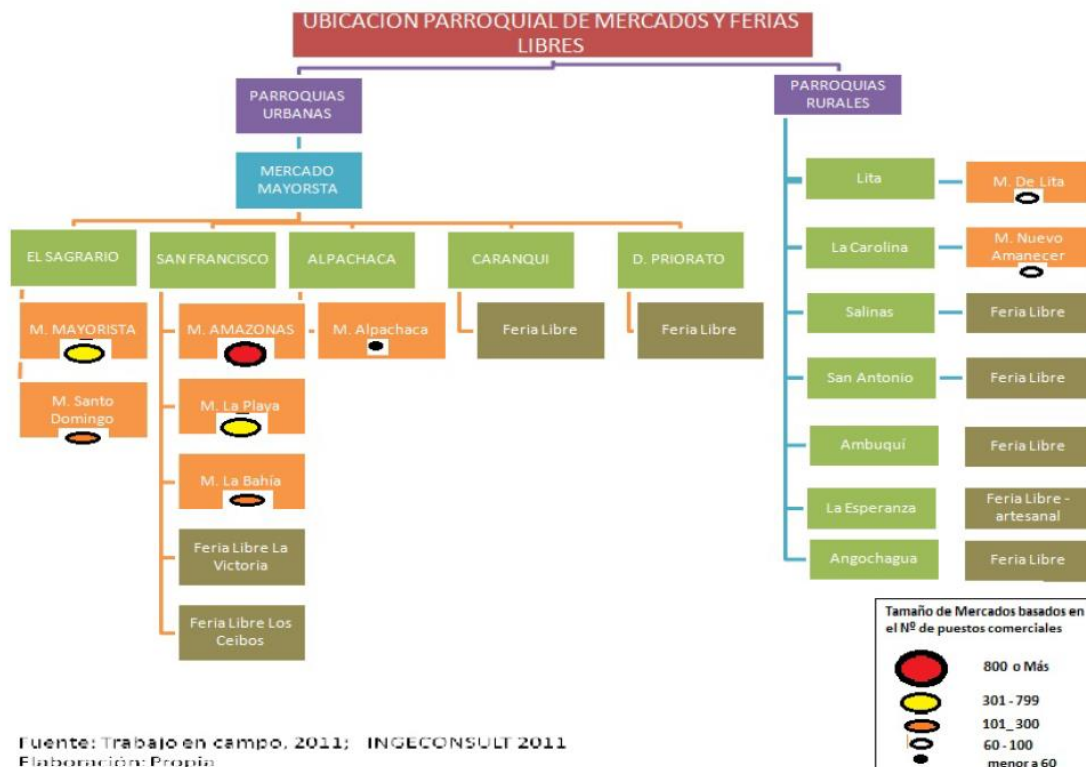
Fuente: Vallejo, 2014

1.2.1 Densidad Urbana.

Debido al crecimiento de los habitantes y a la expansión de la ciudad al Norte y Sur es importante tomar en cuenta la densidad urbana para saber que parroquias son las que sus habitantes necesitan un equipamiento de este tipo.

La producción de las parroquias que conforman el cantón no es suficiente para la alta demanda de alimentos y varios artículos que requiere la población, razón por la cual es necesario transferir los productos desde lugares ajenos al cantón.

Gráfico 7: Ubicación parroquial de mercados y ferias libres.



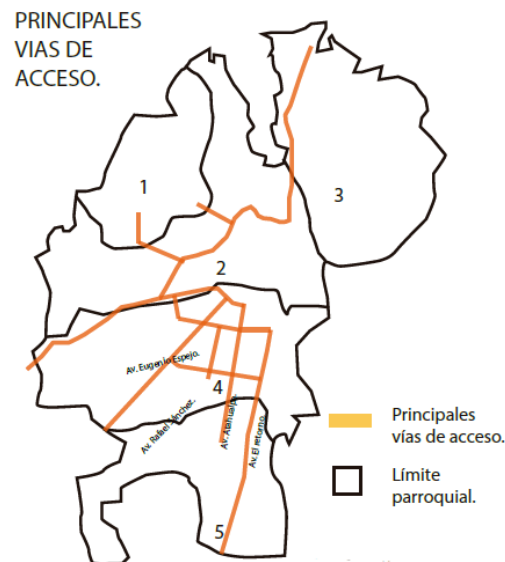
Fuente: Trabajo en campo, 2011; INGECONSULT 2011
Elaboración: Propia

Fuente: Municipio, 2014

1.2.3 Vías de acceso.

Se toman en cuenta las principales vías de acceso que logren conectar a los mercados con la ciudad, siendo la Av. Atahualpa al sur de la ciudad en la parroquia de Caranqui la que logra conectar al centro con el Sur y el área rural al sur de la ciudad. Siendo esta la avenida sobre la cual se implantará el nuevo mercado para la parroquia de Caranqui.

Gráfico 8: Principales vías de acceso de la ciudad de Ibarra.



Fuente: Vallejo, 2014

1.3 Definición del alcance.

Debido a limitaciones de tiempo y lineamientos específicos del taller se propone resolver un mercado de los dos propuestos para descentralizar las actividades comerciales de la ciudad, siendo este el mercado para la parroquia de Caranqui al Sur de la urbe.

Capítulo segundo: mercado.

2.1 Definición de mercado.

“Lugar público donde concurren comerciantes y compradores que van a realizar alguna transacción comercial. El mercado es un elemento primordial en la economía de cualquier país, ya que en el convergen elementos de la oferta y la demanda.

Conjunto de comercios que forma parte del comercio organizado, por disponer de una estructura fija. Su construcción se basa en las necesidades de la población a la que dará servicio.” Plazola Cisneros, A. (1996). Enciclopedia de arquitectura Plazola.

2.1.1 Por su situación geográfica.

En este caso se opta por diseñar un mercado de carácter municipal, el cual es propiedad del gobierno, en el cual se renta o venden los giros comerciales.

2.1.2 Por su estructura.

Es un mercado de venta, el cual se encarga de comprar mercancías en pequeños volúmenes para comercializarla directamente al público.

2.1.3 Por su organización.

Es un mercado de especialidades, el cual vende productos determinados como artesanías, objetos de barro, telas, verduras, frutas, pescados, mariscos, etc.

2.1.4 Mercado zonal.

Según el párrafo 10mo Uso Comercial y de Servicios del PUOS del Distrito metropolitano de Quito, se define por su uso y radio de influencia en el cual se integra al grupo de:

Comercio zonal el cual define que son actividades que se generan en centros, subcentros o corredores urbanos. Comercio de mayor impacto los cuales por la naturaleza de los productos que expenden y los servicios que prestan, son generadores de tráfico vehicular y de carga que afectan a la imagen urbana y al

funcionamiento de otro tipo de actividades comerciales. Poseen un alcance de hasta 150000 habitantes.

2.2 Planificación del mercado.

Debido a que la construcción de un mercado influye en la reorganización de la actividad económica de una zona, se toma en cuenta la repercusión urbana que provocará el proyecto en el entorno y cómo va a afectar el flujo vial; el comercio que generará en el sector, problemas de estacionamiento y contaminación.

La elección del sitio está determinada por los factores: demanda de productos básicos de la población local y la descentralización de las actividades mercantiles del comercio del centro de la ciudad de Ibarra.

2.3 Abastecimiento del mercado.

Básicamente el mercado receptor es el mercado Mayorista de donde se distribuye hacia los otros mercados del cantón como se ilustra en el siguiente gráfico.

Tabla 1: Origen de productos del mercado mayorista de Ibarra.

MERCADO MAYORISTA (Centro de acopio)	ORIGEN DE PRODUCTOS		
	PARROQUIAS CANTÓN IBARRA		
	RURALES	URBANAS (área de transición)	
	Lita	San Francisco	
	La Carolina	Caranqui	
	Salinas	Sagrario	
	Ambuquí		
	San Antonio		
	La Esperanza		
	Angochagua		
	PROVINCIAS DEL ECUADOR		
	Esmeraldas	Pichincha	Carchi
	Manabí	Tungurahua	Chimborazo
		Cotopaxi	Sucumbios
	PRODUCTOS PROCEDENCIA INTERNACIONAL		
	Colombia	Perú	

FUENTE: Trabajado en Campo, 2011; INGECONSULT, 2011

Elaboración: ET-PDOT

Fuente: Municipio, 2011

2.4 Mercadería.

La mercadería será perecedera en su mayoría y en menor cantidad no perecedera. El origen de la mercancía perecedera procederá del mercado mayorista de la ciudad de Ibarra, la cual al llegar al mercado se la clasificará, pesará, limpiará y almacenará.

Abastecimiento: los productos se proveerán de la bodega de almacenamiento o directamente del camión.

Comercialización: Los productos se exhibirán de manera ordenada, lejos del suelo sobre el área de exhibición de los puestos del mercado.

Forma y empaque: Los productos se pesarán frente al cliente de ser el caso y se los colocará en bolsas plásticas de forma que la manipulación sea simple.

2.5 Iluminación y ventilación.

Se debe evitar que el sol entre directamente después en la mañana o en la tarde, pero se permitirá la entrada de sol indirectamente para que el local no sea húmedo. La ventilación se diseñará en forma que permita una penetración y evacuación del viento en toda el área.

2.6 Giros comerciales.

El número de giros para el proyecto de este mercado contendrá la mezcla más adecuada para las necesidades del lugar y sus habitantes, proponiendo diversidad en los productos a ofertarse.

Aclaración: Para proyectar el número de giros y sus áreas respectivas se realiza un cálculo que servirá de referencia mas no como una cantidad a cumplir exactamente.

2.6.1 Cálculo de giros comerciales.

Para el cálculo de número de puestos en función de la población en este TFC se trabaja en base a la información proporcionada por la agencia de coordinación distrital de comercio de Quito con información de la proyección de puestos de venta para el año 2003-2020 para el DMQ.

Para la cual la proyección de número de puestos se basa en estabilizar la tendencia observada en los últimos 43 años, el porcentaje de población que utiliza mercados se nivela a la demanda. La proyección, parte del 61-63% en el 2003 y se estabiliza contra la demanda creciente de los supermercados. Esto quiere decir que el mercado popular puede seguir siendo la principal fuente de abastecimiento para la mayor parte de la población, por razones de precios, distancias e idiosincrasia de la población, en especial para los sectores con menores ingresos.

La relación habitantes/puesto, es de 134 personas por puesto de venta, (Dato obtenido por los estudios de pre factibilidad 9/2003 URBANA, Cap. Habitantes por Puestos de Venta).

La parroquia de Caranqui con una población total de 29464 habitantes según los resultados del censo nacional del 2010. Tomando en cuenta que la tasa de crecimiento poblacional de la ciudad de Ibarra es de 2.87 % anuales según el PDOT de la ciudad de Ibarra, se prevee que para el año 2020 la población de la parroquia será de 39100 habitantes para lo cual se necesitarán 292 puestos para el mercado.

Tabla 2: Puestos necesarios para el mercado de la parroquia de Caranqui según su proyección poblacional para el año 2020.

Población	29464	33942	39100	68858
Año	2010	2015	2020	2040
Número de puestos necesarios	220	253	292	514

Fuente: Vallejo, 2014

Para la realización de este TFC se toma como referencia la población del año 2020 y los 292 puestos necesarios para el mercado de la parroquia de Caranqui.

2.6.2 Porcentajes de giros comerciales de productos perecederos.

Para determinar la distribución de giros se toma en cuenta la ordenanza de mercados minoristas del Distrito Metropolitano de Quito, se organizaran por secciones o giros según tipo de víveres para el expendio.

Tipos de giros y porcentaje de ocupación según la ordenanza de mercados minoristas del Distrito Metropolitano de Quito:

Tabla 3: Giros Comerciales en relación con porcentajes.

Total de puestos 100%	Abastos 5%	Genéricos 65%	Pescado y Mariscos 2,4%	Proteicos 12,6%	Comidas 15%
292	15	190	7	36	44

Fuente.- Vallejo, 2014.

2.6.3 Porcentaje de giros comerciales de productos no perecederos.

Para este tipo de puestos no existe una norma en cuanto a la cantidad, por lo que para proponer su cantidad se toma en cuenta un promedio de puestos en relación al porcentaje generado en proporción a los productos alimenticios vs los no perecederos de los mercados de Calderón, Chiriyacu y Guamaní según datos obtenidos del documento (Nuevo sistema de comercialización DMQ/Estudios de factibilidad: Memorias de Diseño Arquitectónico).

Tabla 4: Puestos perecederos y no perecederos de los mercados Calderón, Chiriyacu y Guamaní.

Mercados	Calderón	Chiriyacu	Guamaní
Total puestos perecederos	692	1.173	461
Total puestos no perecederos.	104	136	64
% de puestos no perecederos en relación a los puestos perecederos	15	12	14
Promedio de %	14		

Fuente.- Vallejo, 2014.

Para lo cual el 14% en relación a los productos perecederos del mercado propuesto es de 40 puestos de productos no perecederos.

2.6.4 Cálculo de área de productos perecederos, alimenticios y no perecederos.

Tabla 6: Cuadro de áreas de giros comerciales.

Puestos de Venta	Área	Número	Área en m2
Abastos	5,75	15	86,25
Comidas	9,52	44	418,88
Genéricos	5,75	190	1092,5
Proteicos	8,25	36	297
Pescados y mariscos	8,25	7	57,75
Total de puestos alimenticios		292	1952,38
Mesas	7,9	36	284,4
Puestos no perecederos	9	40	360
Área total de puestos y mesas. (Alimenticios).			2596,78

Fuente.- Vallejo, 2014

2.7 Descripción de áreas de servicio para el mercado.

El mercado funciona con áreas de servicio las cuales complementan el equipamiento las cuales se enlistan a continuación:

2.7.1 Administración.

Debe ubicarse en un lugar estratégico del mercado el cual le permita tener control visual del área de trabajo, además de ello debe contar con espacio para una secretaria, sala de espera, un espacio privado para el administrador, área de contabilidad y un puesto de control.

2.7.2 Bodegas.

Son los lugares destinados para el almacenamiento de los productos, el cual es arrendado por una cuota y se localizará junto a los andenes de carga y descarga, debe tener protecciones contra roedores e insectos y debe contar con un espacio de control de calidad.

2.7.3 Frigoríficos.

Son cámaras frigoríficas las cuales se construyen en el lugar donde se almacenan los productos que necesitan refrigeración y deben ubicarse cerca del área de carga y descarga.

2.7.4 Sanitarios.

Según las Normas de Arquitectura y Urbanismo para el distrito Metropolitano de Quito para comercios agrupados, mayores a 1000 m² y menores a 5000 m² de área utilizable, con excepción de las áreas de bodegas y parqueos, serán resueltos con baterías sanitarias de uso y acceso público distribuidas para hombres y mujeres, a través de la siguiente norma:

- 1 inodoro por cada 500 m² de área utilizable o fracción mayor al 50%.
- 2 lavabos por cada cinco inodoros.

- 2 urinarios por cada cinco inodoros de hombres, al que se añadirá un urinario de niños por cada dos de adultos.
- Una estación de cambio de pañales de 0,60 x 0,60 metros, que estará incorporada en el área de lavabos de las baterías sanitarias de mujeres.
- Serán ubicados en cada piso, de tener varios niveles.
- Se incluirá una batería sanitaria adicional para personas con movilidad reducida.

2.7.5 Área de desechos.

Para la recolección de basura se destinará un lugar independiente de los locales de venta, la cual estará vinculada con un sistema de desalojo de desechos el cual permita una clasificación más eficiente de los desechos. Su ubicación debe ser cercana a los andenes de carga y descarga. Los materiales que cubren paredes y pisos deben ser lavables para así no permitir la acumulación de bacterias.

2.7.6 Preparación y lavado de mercancía.

Será un espacio que esté vinculado con el área de carga y descarga en el cual se asean los productos previos al almacenaje o su introducción al mercado.

2.7.7 Estacionamientos y área de carga y descarga.

El cálculo del número de estacionamiento está determinado acorde a los usos de suelo establecidos que constan en el cuadro de las reglas técnicas de arquitectura y urbanismo de Quito, el cual menciona que para comercios mayores a 1500 m² de área útil se prevé un módulo de estacionamiento cada 30 m² de AU y destinar el 5% del área del lote para carga y descarga.

2.7.8 Sala de copropietarios.

Se debe destinar un área en la cual los comerciantes y las autoridades realicen sus reuniones.

2.8 Descripción de áreas complementarias al mercado.

2.8.1 Enfermería.

Se basa en la norma de las reglas técnicas de arquitectura y urbanismo del DMQ la cual indica que todo comercio con área utilizable de más de 1.000 m² debe tener un local destinado a servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesarios para primeros auxilios, con un área mínima de 36 m².

2.8.2 Guardería.

La guardería es una necesidad para las madres comerciantes y de igual manera para la administración, se debe destinar un espacio para el cuidado de los niños, razón por la cual se considera un espacio destinado para esta actividad el cual deberá contar con tres diferentes espacios, dirigidos para bebés que comprenden de 3 a 11 meses de edad, los cuales deben contar con un área de gateo y espacio para cunas para el cuidado infantil; otro para niños de 1 a 2 años y otro espacio para niños de 3 a 5 años.

2.8.3 Espacio Público.

El mercado es acompañado por un gran espacio público conformado por áreas verdes, miradores, plazas de encuentro y la reutilización de la plaza de toros preexistente en el terreno como un espacio cultural para eventos al aire libre.

Capítulo tercero: Análisis de usuario, referentes, contexto y terreno.

3.1 Usuario.

3.1.1 Necesidades del vendedor.

Seguridad en las ventas: el comerciante busca poder captar al mayor número de clientes para vender en la menor cantidad de tiempo posible sus productos, para así poder reabastecerse y con las ganancias poder subsistir.

Puesto de venta estable y seguro: el vendedor necesita exponer sus productos de manera que pueda vender la mayor cantidad posible de mercaderías en un día; y lo que no pueda vender, dejarlo en su propio puesto y almacenarlo hasta el día siguiente.

Servicios de apoyo a la actividad de ventas: ya que el vendedor permanece en el mercado el mayor tiempo de su día, con un acompañante se ve en la necesidad servicios como baterías de servicios higiénicos, facilidades para lavar los productos, posibilidad de bodegaje, comodidad para la carga-descarga de productos, contenedor de basura y seguridad para los productos en la noche.

Localización accesible: facilitar la carga-descarga de productos diaria ya sea desde un camión o una camioneta. Para esto es importante que la localización del mercado se encuentre en un sitio accesible, con buenas vías y cercano a una demanda compradora.

3.1.2 Necesidades del comprador.

Transparencia en el precio: los compradores esperan un nivel de precio justo. Los precios deberán estar claramente expuestos a fin de evitar el redondeo de precios y el no fraccionamiento de vueltos.

Precios competitivos, calidad, cantidad y variedad: el consumidor buscará los establecimientos con el precio más barato posible, por la mayor calidad del producto.

Por ello el éxito de un mercado se basará en la mayor cantidad de puestos y variedad en la oferta al menor precio posible.

Seguridad personal: el cliente acudirá a los establecimientos que le proporcionen mayor seguridad a su integridad y a su economía. Las visuales amplias, lugares semi-abiertos y parqueo vigilado para los vehículos son consideraciones a tomar en cuenta.

Limpieza y calidad de los productos: la forma de presentación de los productos. A mayor limpieza, aseo y sanidad, mayor es la confianza del consumidor sobre la calidad y asepsia del producto que se expende.

Estandarización de la presentación y el peso: la forma de presentación y el peso exacto por el producto adquirido incrementa el uso del mercado, debido a la noción de precio justo por contenido justo creada en el consumidor.

Facilidad de llegada y accesibilidad: mientras mayor sea la accesibilidad de un mercado mayor es la probabilidad de funcionamiento óptimo. El cliente tiene preferencia por un establecimiento que le proporcione buena conexión con vías, con transporte público urbano, la facilidad de acceder en autos particulares, bicicletas, etc.

Comodidad al transitar y al transportar productos: es importante ofrecer mayores comodidades, tanto en la circulación de los andenes como en la descarga hacia los automóviles.

3.2 Referentes.

3.2.1 Mercado Tirso de Molina – Iglesia Prat Arquitectos – Santiago de Chile.

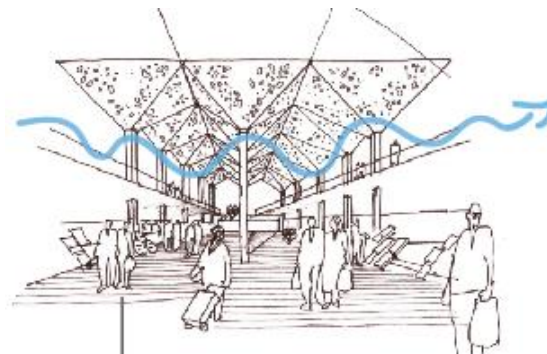
Gráfico 9: Fachada mercado Tirso de Molina.



Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014

La ventilación del edificio se realiza por medio del espacio de la cubierta y los bloques de hormigón de los puestos de venta. La estructura de acero cumple tres funciones: de sostén de la cubierta, estética y de iluminación.

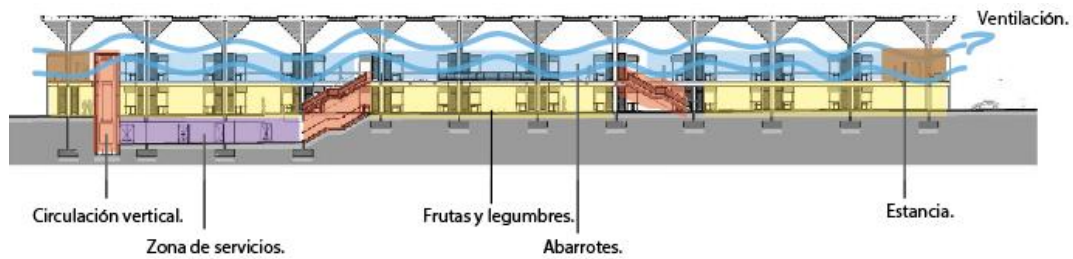
Gráfico 10: Esquema de ventilación por cubierta M. Tirso de Molina.



Fuente: Vallejo, 2014.

En el espacio central se entrecruza la circulación vertical con la circulación horizontal, la cual permite una concepción general del espacio y relaciones con los niveles superior e inferior.

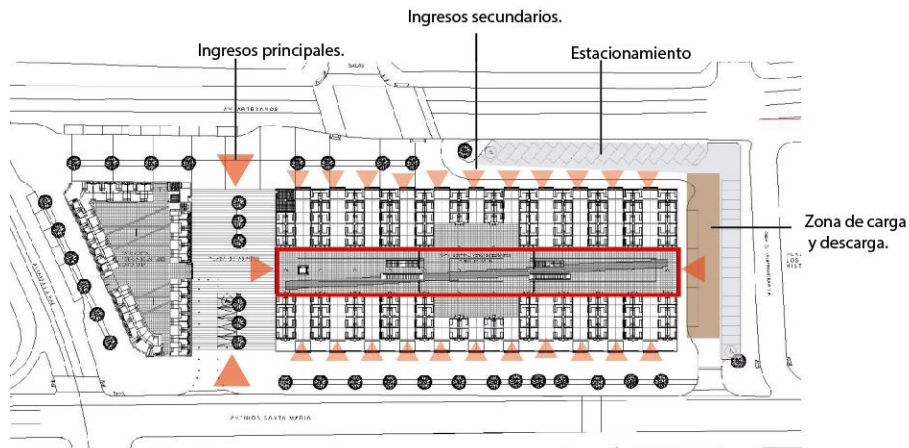
Gráfico 11: Zonificación en corte.



Fuente: Vallejo, 2014

La circulación centralizada longitudinal del proyecto a triple altura permite recorrer con una visual completa del espacio para así poder identificar de una manera más fácil los diferentes espacios, mientras que la circulación transversal atraviesa el proyecto de manera que al cruzar de una calle hacia la otra obligatoriamente se pasa por los puestos de venta.

Gráfico 12: Esquema de ingresos en planta baja.



Fuente: Vallejo, 2014

La cubierta de cono invertido, translúcido, el cual al proyectar sombra al interior del mercado trata de asemejar la sombra proyectada por los árboles, generando una sensación de mercado al aire libre.

Gráfico 13: Esquema de ventilación en corte M. Tirso de Molina.



Fuente: Vallejo, 2014

3.2.2 Centro Cultural Gabriela Mistral - Cristian Fernández Arquitectos, Lateral arquitectura & diseño – Santiago, Chile.

Este edificio posee un significado histórico para la población, el cual se ve afectado por un incendio que permitirá la realización de un concurso internacional en el cual se presentaron diferentes propuestas y la ganadora es el resultado final del diseño.

Gráfico 14: Vista exterior del C.C. G.M.



Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014

Existen diferentes grados de transparencia, las cuales se observan en el sistema de fachadas mismas que gradúan las visuales desde lo abierto y transparente a lo opaco y cerrado, dependiendo del programa que se desea mostrar y cual no, con ello se involucra a los ciudadanos que circundan los alrededores a las actividades y sus protagonistas interiores.

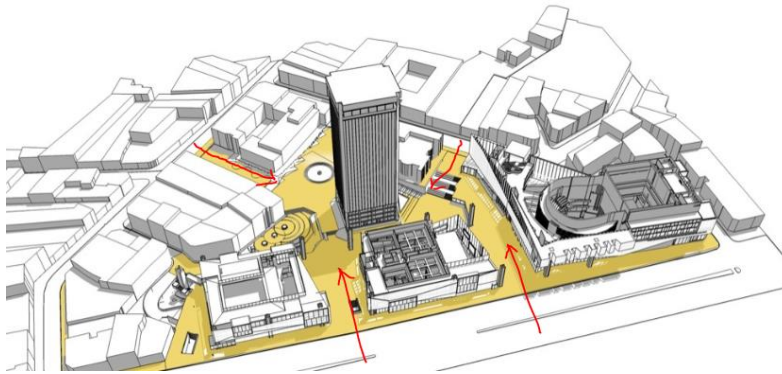
Gráfico 15: Vista exterior del hall de triple altura del C.C. G.M.



Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014

El diseño propone una idea de transparencia entre volúmenes, los cuales permiten atravesar el proyecto incorporando también espacio público, mientras que en las fachadas se interpreta la transparencia como una apertura hacia la ciudad complementándolo con un programa para la comunidad.

Gráfico 16: Esquema de permeabilidad en PB del C.C.G.M.



Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014

La materialidad del edificio es un punto importante ya que busca rescatar y construir nexos entre el antiguo edificio y lo nuevo. El acero corten es usado por su nobleza y la capacidad de permitir un perforado el cual gradualmente permite observar lo que sucede en el interior del edificio.

3.2.3 Proyecto de remodelación del Mercado Municipal de Atarazanas. Aranguren & Gallegos. Malagán-España.

El edificio data de finales del siglo XIX, el cual se lo ha recuperado para aprovechar sus características de la época y su monumentalidad arquitectónica. Dentro del cual existe un gran espacio vacío el cual sirve como contenedor de los diferentes puestos de venta.

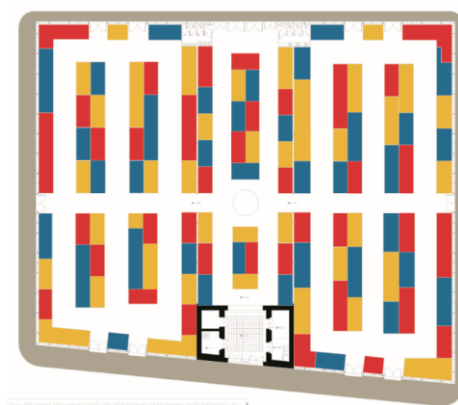
Gráfico 17: Vista interior del mercado de Atarazanas.



Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014

La disposición de los puestos de venta en planta baja conforma circulaciones claras y limpias, de fácil lectura para los clientes que visitan el mercado.

Gráfico 18: Planta de cubiertas de puestos del mercado Atarazanas.



Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014

Los puestos de venta se incorporan dentro del contenedor como cajas con franjas horizontales colores básicos los cuales desde la perspectiva de los compradores remarca un plano horizontal.

Gráfico 19: Vista interior del mercado de Atarazanas.



Fuente: Plataforma Arquitectura, 2014

3.3 Contexto.

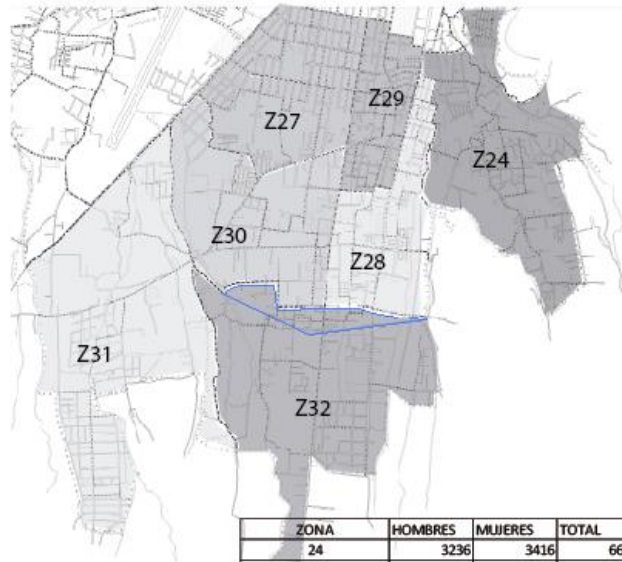
3.3.1 Parroquia de Caranqui.

La parroquia de Caranqui comprende las zonas 24, 27, 28, 9, 30 y 32, posee un total de 29464 habitantes según el censo 2010 de población y vivienda del Ecuador. Está ubicada al Sur de la ciudad.

Gráfico 20: Informa de las zonas de la parroquia de Caranqui.

PARROQUIA DE CARANQUI.

La mayor parte de la población se encuentra en las zonas 24 y 32, con el 38% de la población.



ZONA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
24	3236	3416	6652
27	2118	2242	4360
28	1178	1301	2479
29	2121	2268	4389
30	1718	1860	3578
31	1666	1741	3407
32	2236	2363	4599
TOTAL	14273	15191	29464

Fuente: elaboración propia.

La parroquia de Caranqui comprende las zonas 24, 27, 28, 29, 30 y 32 posee un total de 29464 habitantes.

Fuente: INEC. Población por Zonas y Sectores 2010.

Fuente: Vallejo, 2014.

3.3.2 Habitantes de la parroquia de Caranqui.

Los habitantes de la parroquia poseen una gran población de niños, adolescentes y adultos, los cuales no poseen variedad de lugares destinados al comercio, a la cultura, encuentro y al ocio dentro de la parroquia.

Tabla 5: Población de la parroquia de Caranqui según grupos de edad.

Menor de 1 año	De 1 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años
476	2206	3009	3115	2799	2538	2370	2249

De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 a 64 años	De 65 a 69 años	De 70 a 74 años
2096	1842	1634	1214	1024	797	679	542

De 75 a 79 años	De 80 a 84 años	De 85 a 89 años	De 90 a 94 años	De 95 a 99 años	De 100 años y mas
379	256	167	56	14	2

Fuente: Vallejo, 2014.

3.3.3 Precipitaciones.

Se registra precipitaciones que se ubican entre los rangos de 500 a 1000 mm durante el año. (PDOT de la ciudad de Ibarra). Por la variación de la precipitación a diferentes alturas se presentan épocas de sequía adicionales en los meses de abril y noviembre.

3.3.4 Vientos.

La dirección y velocidad de los vientos, para el cantón tienen un direccionamiento del noroccidente al sur oriente. (PDOT de la ciudad de Ibarra).

3.3.5 Temperatura.

La parroquia presenta una temperatura promedio de 18.4 °C, con una máxima de 26.2 °C y una mínima de 5.9 °C. (PDOT de la ciudad de Ibarra).

3.3.6 Humedad.

La ciudad de Ibarra tiene una humedad relativa de 68%. (Boletín INAHMI Clima Ecuador).

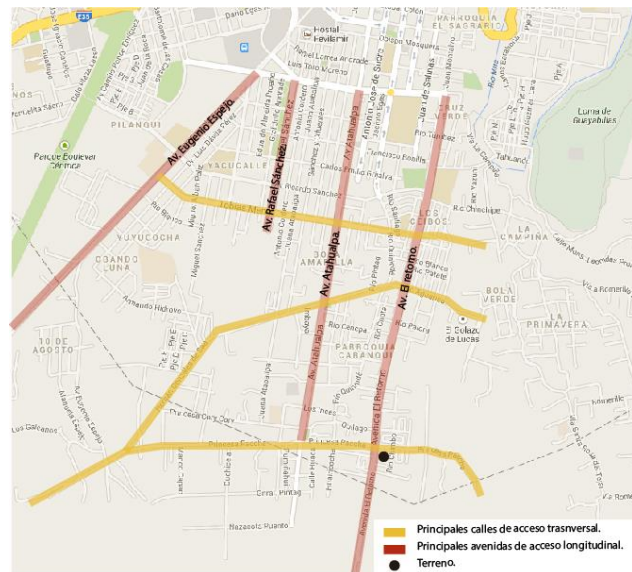
3.3.7 Accesibilidad.

Los accesos a la parroquia de Caranqui ubicada al sur de la ciudad se dan principalmente por vías colectoras como la Av. Eugenio Espejo, Av. Rafael Sánchez, Av. Atahualpa y la Av. El Retorno.

La Av. De El Retorno es la que mayor calidad de acceso provee hacia la parroquia de Caranqui, debido a que logra extenderse hasta los límites de la parroquia y continúa hacia las parroquias rurales de Angochagua y La Esperanza al sur de la ciudad. Existen calles principales, las cuales conectan a la parroquia con barrios rurales del Este al otro lado de la quebrada San Clemente, la cual sirve de límite entre la ciudad y la zona rural. Conectada también a los barrios del Oeste de la parroquia por medio de las calles Hernán Gonzales de Saa, Tobías mena y Princesa Paccha.

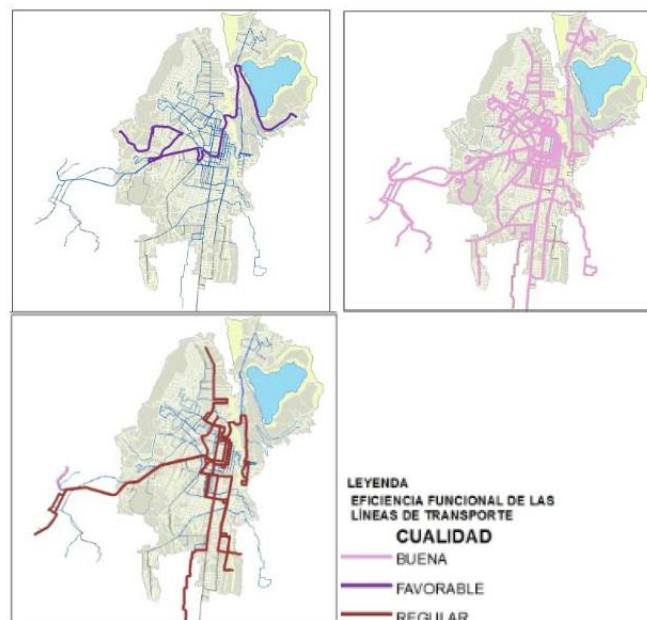
El transporte público puede acceder de mejor manera debido a la calidad en las principales vías de acceso a la parroquia.

Gráfico 21: Principales vías de acceso a la parroquia de Caranqui.



Fuente: Vallejo, 2014

Gráfico 22: Principales rutas de transporte público en la ciudad de Ibarra.

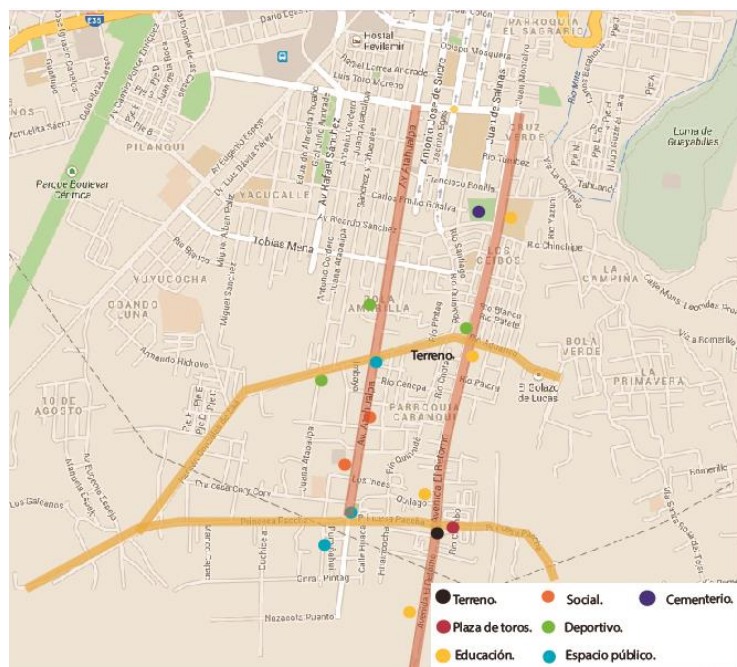


Fuente: Municipio, 2014

3.3.8 Conexión con equipamientos y espacios públicos.

Sobre las El Retorno y Atahualpa existen diferentes tipologías de equipamiento como escuelas, colegios, canchas deportivas, cementerio y hasta una plaza de toros. Las calles Hernán Gonzales de Saa y Princesa Paccha sirven de vínculo entre los espacios públicos de la Av. Atahualpa y la Av. El Retorno.

Gráfico 23: Ubicación de principales equipamientos en la parroquia de Caranqui.

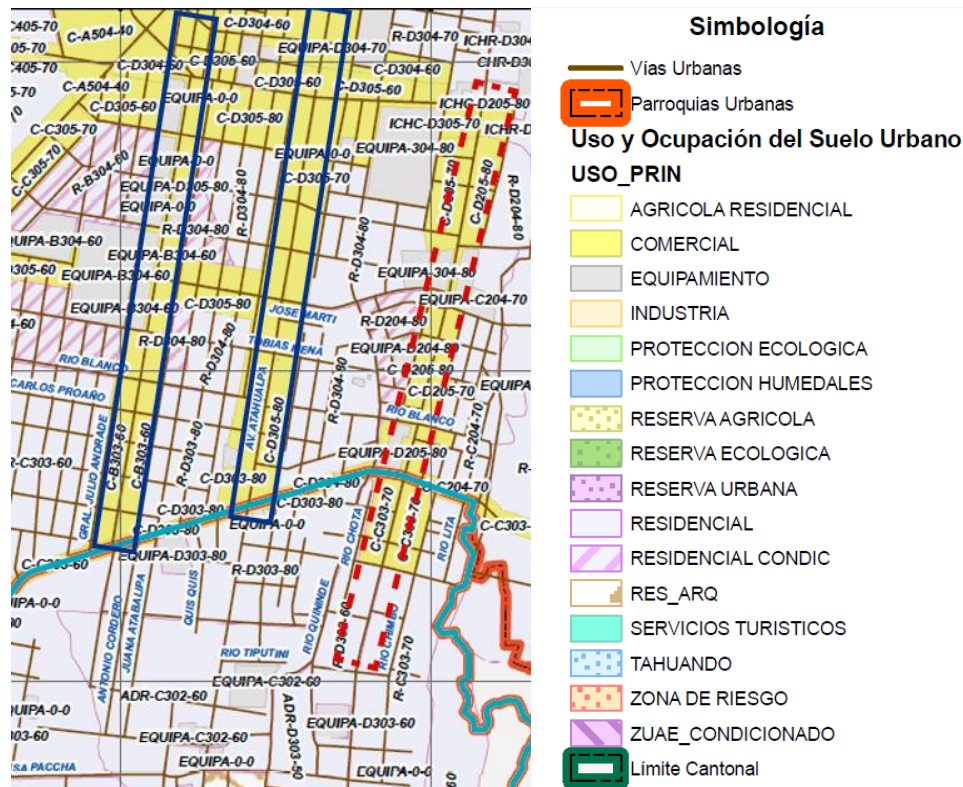


Fuente: Vallejo, 2014

3.3.9. Compatibilidad con usos de suelo.

Se puede observar en el mapa de usos de suelo de la ciudad de Ibarra que la condición de uso comercial hacia el sur de la ciudad es sobre las avenidas Rafael Sánchez, Atahualpa y El Retorno.

Planimetría 4: Usos de suelo de la parroquia de Caranqui.



Fuente: Municipio, 2014

3.4 Terreno.

3.4.1 Elección del terreno dentro de la parroquia de Caranqui.

La elección del terreno dentro de la parroquia para el emplazamiento del nuevo mercado se encuentra sobre la Av. El Retorno entre las calles General Pintag y General Minhi, colindando hacia el Este con la quebrada San Clemente, por las siguientes razones:

El carácter comercial de la Av. El retorno, en la cual se busca extender el comercio hacia el sur de la ciudad generando un nuevo polo de comercio y su conexión con espacios públicos.

La compatibilidad con el uso de suelo de carácter residencial de la zona con el uso comercial (relación de oferta y demanda).

La disponibilidad del terreno el cual se ve enriquecido por la presencia de la plaza de toros de carácter público y la presencia de la quebrada San Clemente, la cual delimita y divide a la ciudad de la zona rural, observando una oportunidad de que el equipamiento propuesto sirva como nexo entre estos dos elementos.

Gráfico 24: Ubicación del terreno.



Fuente: Vallejo, 2014

3.4.2 Características del terreno.

El terreno posee un frente de 140 por 200 metros de fondo incluida la plaza de toros, con un área total de 28000 m².

Fotografía 1: Vista de la Av. El Retorno.



Fuente: Vallejo, 2014.

Fotografía 2: Vista del terreno desde la Av. El Retorno.



Fuente: Vallejo, 2014

Existe a la vez una plaza de toros, la cual se encuentra en desuso la mayor parte del año, en la cual se ve un potencial aprovechable como complemento al equipamiento propuesto y por sus características físicas.

Fotografía 3: Plaza de toros existente en el terreno.



Fuente: Vallejo, 2014

Se genera una plataforma de ingreso, la cual sirve de estacionamiento durante eventos en la plaza y a diario se la utiliza como cancha o espacio de recreación.

Fotografía 4: Plataforma existente generada para ingreso vehicular hacia plaza de Toros.



Fuente: Vallejo, 2014

3.4.3 Topografía.

El terreno está ubicado en una de las partes altas de la ciudad y posee una pendiente de inclinación del 5%. Posee una diferencia de altura de 7m desde el punto más bajo con y una distancia máxima de 140 m en sentido norte-sur.

Gráfico 25: Esquema de pendiente de terreno a nivel de la acera.



Fuente: Vallejo, 2014

3.4.4 Visuales.

El terreno al estar ubicado en las faldas del cerro Imbabura posee una riqueza visual hacia el norte, este, oeste y sur de la ciudad.

Fotografía 5: Visual de la cordillera hacia el Norte.



Fuente: Vallejo, 2014

Fotografía 6: Visual de la cordillera vista hacia el Este.



Fuente: Vallejo, 2014

Fotografía 7: Visual de la cordillera vista hacia el Oeste.



Fuente: Vallejo, 2014

Fotografía 8: Visual del cerro Imbabura vista hacia el Sur.



Fuente: Vallejo, 2014.

3.4.5 Contexto inmediato del terreno.

El terreno se encuentra rodeado de viviendas, debido a que la zonificación del lugar es de carácter residencial, por lo cual es un lugar ideal para proponer un equipamiento de carácter público y comercial ya que se complementan unos a otros. Por otro lado los conjuntos residenciales son cerrados lo que representa una barrera visual y física para los peatones que circundan el barrio.

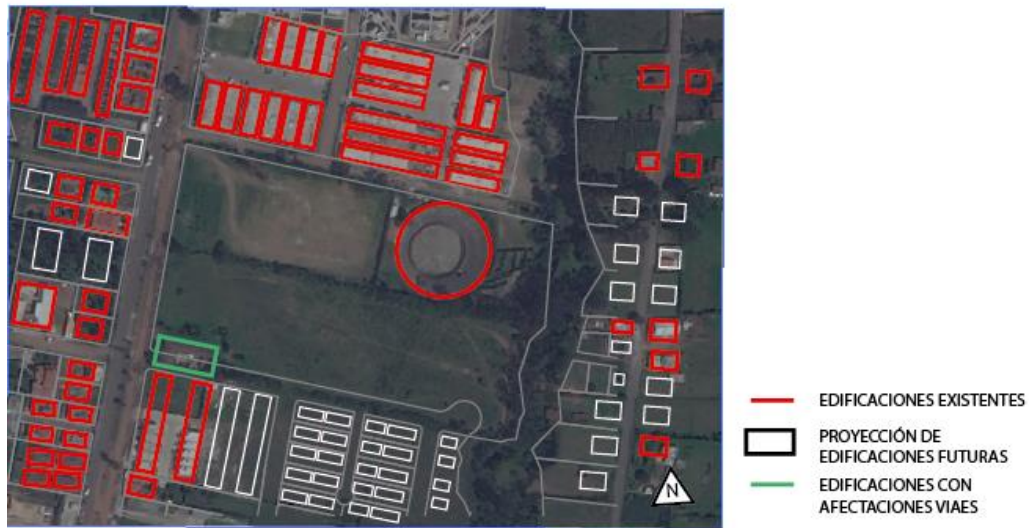
Gráfico 26: Esquema de contexto inmediato al terreno.



Fuente: Vallejo, 2014.

Partiendo de la morfología de las edificaciones del contexto inmediato, se puede observar que las viviendas adosadas de los conjuntos residenciales se resuelven como elementos lineales o barras, acoplándose a la forma del lote, el primer caso en forma de barras en sentido Norte - Sur y en el segundo caso en sentido Este – Oeste. Mientras que las viviendas unifamiliares se vuelven elementos puntuales aislados en su lote.

Gráfico 27: Esquema de la morfología existente y futura del contexto inmediato del terreno.



Fuente: Vallejo, 2014

La plaza de toros es el elemento que rompe con la rigidez del trazado urbano, al ser un elemento que expresa de forma clara y directa su función, por lo cual se diferencia de la resolución formal y geométrica de las viviendas.

Capítulo cuarto: Intenciones de diseño.

4.1 Intenciones de implantación.

“Un edificio contemporáneo en un sitio o proyecto existente es exitoso en la medida en que es capaz de realzar lo que lo rodea al mismo tiempo que se realza con lo que lo rodea”.

Jean Nouvel.

Se busca aprovechar el eje comercial sobre la Av. El Retorno implantando el objeto arquitectónico con el frente hacia esta avenida sin darle la espalda a la plaza de toros, permitiendo la permeabilidad hacia la misma por medio del espacio público.

Gráfico 28: Eje comercial sobre la Av. El Retorno.



Fuente: Vallejo, 2014.

Gráfico 29: Frente comercial hacia la Av. El Retorno.



Fuente: Vallejo, 2014

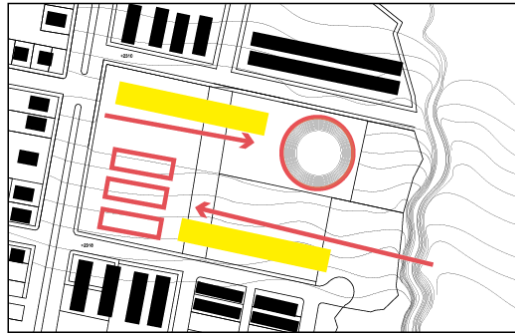
Gráfico 30: Frente permeable hacia el interior del terreno.



Fuente: Vallejo, 2014

Delimitar el terreno por medio de comercio como articulador del espacio público, el cual adopta la geometría de barras Oeste-Este buscando generar el mismo lenguaje arquitectónico creado por las barras de conjuntos residenciales aledaños y así configurar el espacio como un límite permeable y transparente, que a la vez direcciona al usuario e invita a descubrir la geometría de la plaza de toros soterrada y la quebrada existente. También se busca aprovechar que el nuevo equipamiento y espacio público está ubicado en el borde de la quebrada San Clemente la misma que delimita la ciudad con las parroquias rurales y ser un nexo entre las dos. Se añade otro elemento al borde de la quebrada que sirve de remante de las circulaciones y controla lo que sucede en borde Este.

Gráfico 31: Barras de carácter comercial que direccionan al usuario en sentido Oeste-Este.



Fuente: Vallejo, 2014

Gráfico 32: Transparencia y permeabilidad en plana baja.



Fuente: Vallejo, 2014

Gráfico 33: Remate de circulaciones y nexo entre los dos lados de la quebrada.



Fuente: Vallejo, 2014

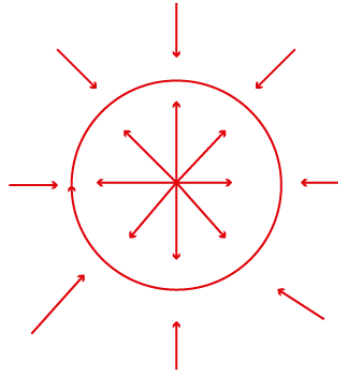
El volumen principal busca poner en evidencia las cualidades de la geometría de la plaza de toros, como lo son la vista de los 360 grados del volumen de adentro hacia afuera y viceversa, esta geometría permite una equidad en todas las fachadas permitiendo una neutralidad visual, la cual no desmerece ningún frente. Posee un centro definido, el cual puede ser aprovechado de diversas maneras como iluminación, ventilación, escenario, etc.

Gráfico 34: Relación por medio del lenguaje arquitectónico con el fin de que se realcen el uno con el otro.



Fuente: Vallejo, 2014

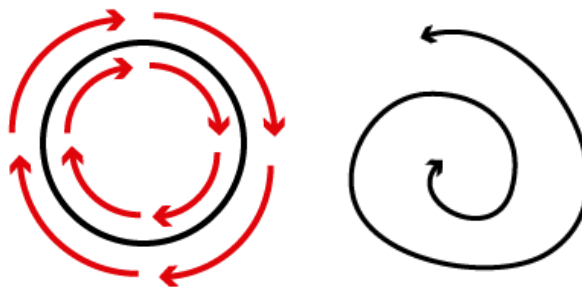
Gráfico 35: Vista interna y externa 360 del objeto arquitectónico.



Fuente: Vallejo, 2014

Esta geometría ofrece también un recorrido perimetral horizontal que rodea el elemento y un recorrido vertical en forma de espiral.

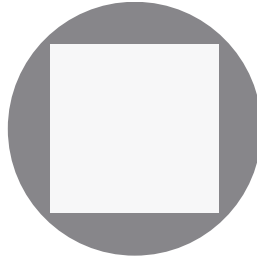
Gráfico 36: Circulación vertical y horizontal generada por la geometría circular.



Fuente: Vallejo, 2014.

Posee también la cualidad de contener a otras figuras geométricas, lo cual permite ordenar cualquier tipo de geometría en su interior.

Gráfico 37: Geometría circular como el contenedor de otras geometrías.



Fuente: Vallejo, 2014

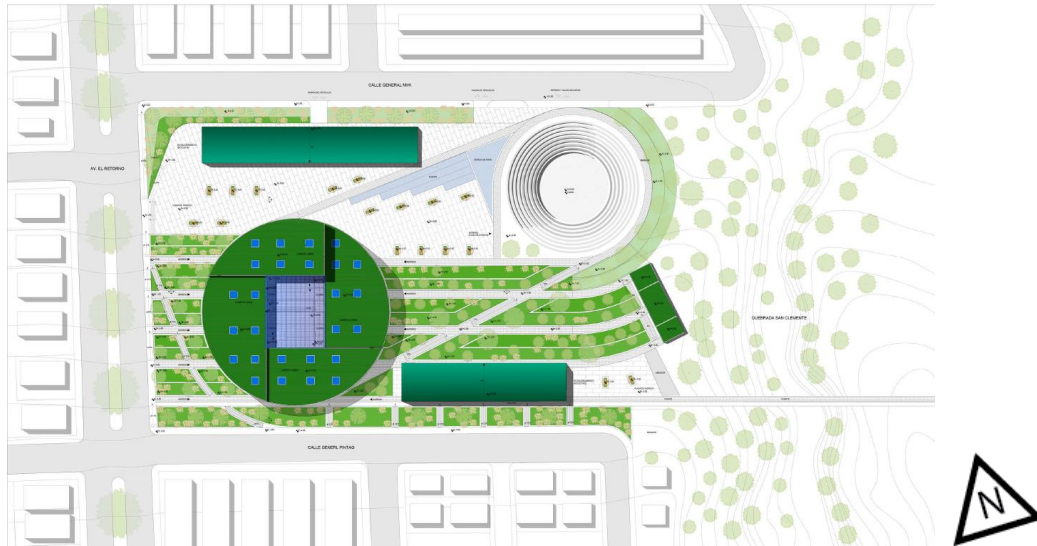
La tensión creada entre los dos objetos de geometría circular es evidente, y se la aprovecha como circulación principal del espacio público que invita a recorrer los dos objetos y rodearlos. Siendo esta tensión el nexo entre las dos geometrías e integrandolas al espacio público.

Gráfico 38: Relación de tensiones generadas entre los dos objetos



Fuente: Vallejo, 2014

Planimetría 5: Resultado final de implantación.



Fuente: Vallejo, 2014

4.2 Volumetría.

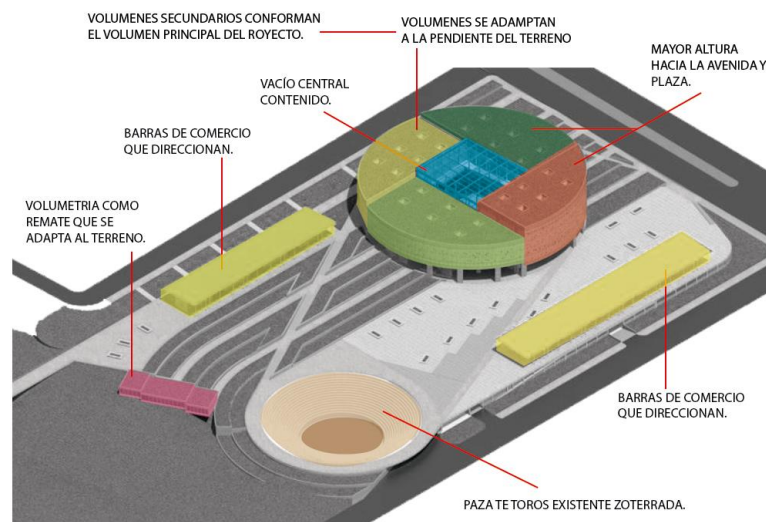
La volumetría general del proyecto busca ser permeable en la mayor de sus posibilidades, para ello la geometría circular del proyecto se eleva de la planta baja, permitiendo así atravesar al usuario desde las calles hacia el interior.

El proyecto de mercado siempre se lo pensó como un gran contenedor de actividades comerciales, para las cuales las actividades de mayor fuerza en un mercado son los puestos de productos perecedero, los cuales se los ubica en los niveles superiores dentro de la geometría circular demostrando así su importancia en el proyecto.

Para que el proyecto se encuentre organizado de la mejor manera y sea de fácil lectura para los visitantes se lo fragmenta en cuatro diferentes bloques, dentro de los cuales existe una actividad diferente de comercio. En el bloque norte se encuentran

las actividades de productos proteicos, el cual se diferencia por los demás debido a su altura y en los otros bloques se ubican los productos genéricos.

Gráfico 39: Volumetría general.



Fuente: Vallejo, 2014

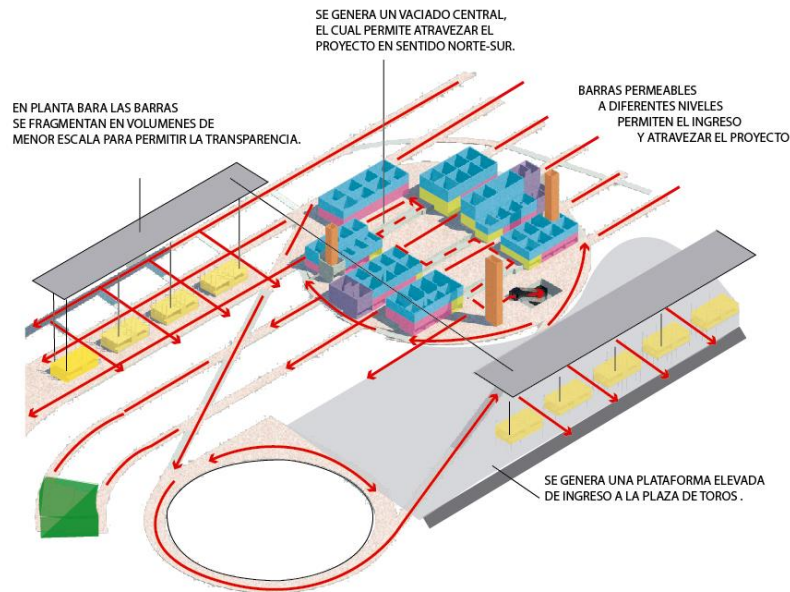
El vacío se lo entiende como una substracción cuadrada del centro de la geometría circular con el fin de reflejar la distribución ortogonal al interior del mercado. Y dentro de este se ubica una plaza interior la cual está envuelta por la circulación horizontal principal del proyecto para una fácil lectura del usuario.

Los puestos de comidas se los ubica en las barras externas debido a que funcionan de mejor manera ubicadas junto al espacio público.

El volumen de remate junto a la quebrada se adapta a la topografía con la intención de reflejar los tres diferentes espacios que funcionan en su interior, es destinado para la guardería, con una relación más cercana al área verde y alejado de las actividades comerciales.

La plaza de toros se lo entiende como un elemento soterrado, por ello para poder apreciar su geometría se elimina el cerramiento preexistente y se lo destina como una plaza pública de eventos al aire libre.

Gráfico 40: Volumetría en planta baja.



Fuente: Vallejo, 2014

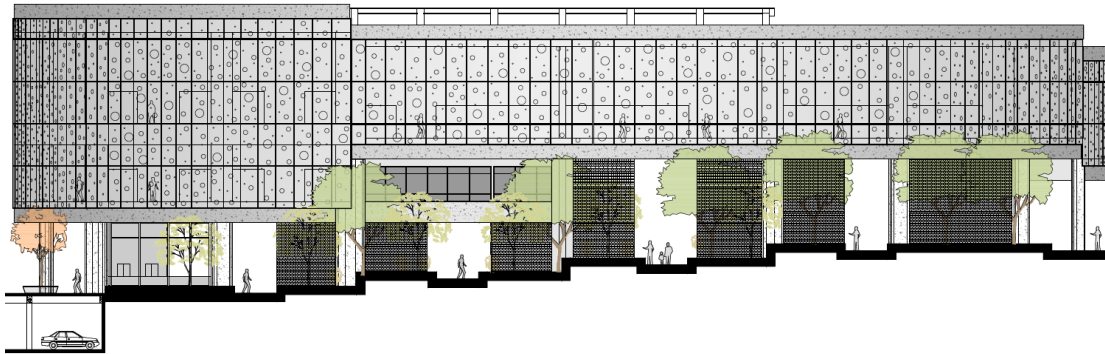
4.3 Transparencia.

Se busca transparentar las actividades interiores para así involucrar a los habitantes y transeúntes de la zona, para ello se genera una piel permeable exterior, la cual permita exponer los puestos de venta que se ofertan al interior, a manera de un escenario de 360 grados, rescatando otra característica de la geometría circular.

El patrón de perforación de forma circular se fundamenta en la forma abstraída de las semillas, de las cuales provienen los alimentos ofertados en un mercado.

A nivel de fachada también se puede observar la transparencia generada por el vacío creado entre volúmenes en sentido Oeste-Este, lo cual incita al usuario a recorrer el espacio público.

Planimetría 6: Fachada Oeste.



Fuente: Vallejo, 2014

4.4 Materialidad.

Al encontrarnos en un lugar de transición entre la ciudad y el campo en el cual existen construcciones antiguas en estado de deterioro se trata de poner en valor la textura y color de los objetos que muchas veces se dejan de lado por estar envejecidos. De la misma manera en la ciudad de Ibarra se trabaja con ladrillo, el cual en la mayoría de los casos es recubierto y pintado.

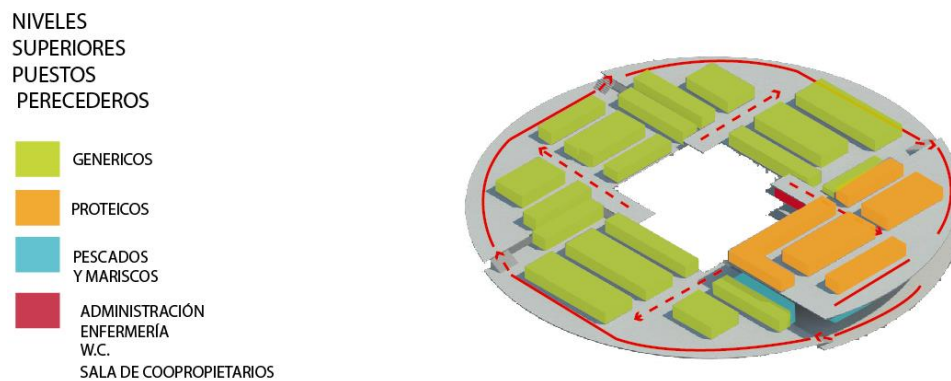
Los materiales utilizados en el proyecto son en primera instancia el acero corten (metal oxidado) ya que este material refleja el óxido presente en los alambres, estructuras y construcciones antiguas del lugar. Y el ladrillo para evidenciar el valor estético y paisajístico que ofrece este material visto.

La estructura de hormigón armado se la deja vista al igual que la estructura metálica presente en diferentes partes del proyecto para exponer su naturaleza cruda.

4.5 Zonificación.

En los niveles superiores se ubica la administración, enfermería, sala de copropietarios, servicios higiénicos y los puestos de carácter perecedero, así como lo son los puestos de frutas, legumbres, verduras, carnes, pescados y mariscos, etc.

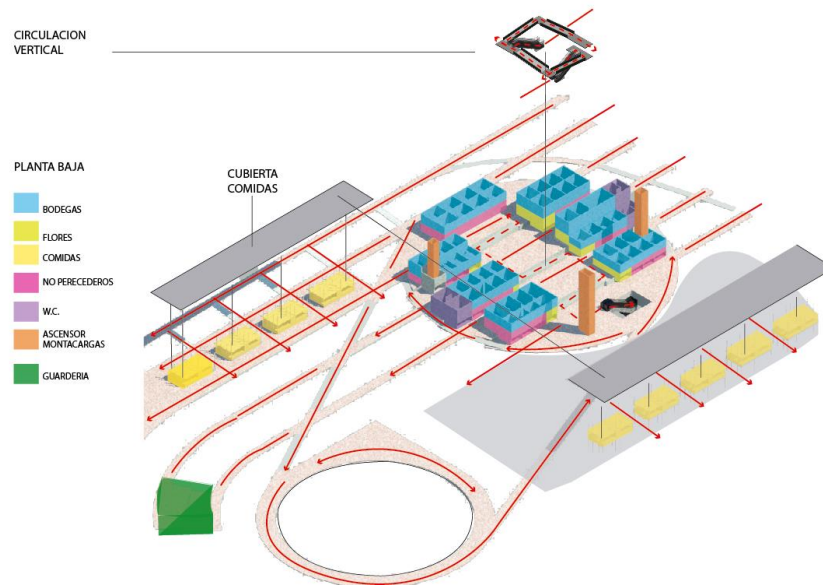
Gráfico 41: Zonificación de niveles superiores.



Fuente: Vallejo, 2014

En la planta baja se ubica los puestos no perecederos cada uno con su respectiva bodega ya que funcionan de mejor manera junto al espacio público al igual que los puestos de comidas. La guardería se separa del mercado ya que es un programa no compatible directamente con los puestos de venta.

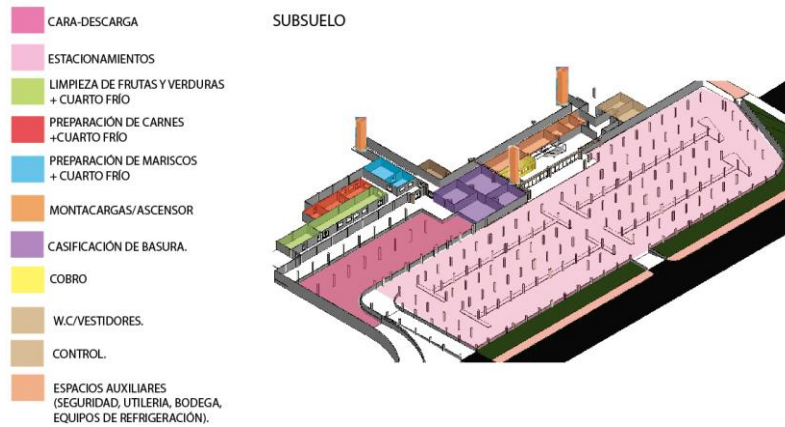
Gráfico 42: Zonificación de planta baja.



Fuente: Vallejo, 2014.

En el subsuelo se destina a las actividades que no se desean mostrar como lo son los estacionamientos, área de carga - descarga y clasificación de basura, también aquellos espacios que requieren de un nivel de privacidad más alto como los espacios de preparación.

Gráfico 43: Zonificación de subsuelo.



Fuente: Vallejo, 2014

4.6. Programa arquitectónico.

Tabla 6: Áreas de puestos de venta (m2).

PUESTOS DE VENTA	ÁREA	NÚMERO	ÁREA TOTAL
Puestos no perecederos	22,8	54	1231,2
Bodegas	22,8	54	1231,2
Mesas	1,8	118	212,4
Comidas	36	18	648
Genéricos	VARIABLE	109	1092,23

Proteicos	VARIABLE	18	337,38
Pescados y mariscos	VARIABLE	18	337,38
Total de puestos perecederos		145	1766,99
Total puestos comidas			860,4
Total puestos de venta		217	5089,79

Fuente: Vallejo, 2014

Tabla 7: Áreas de servicios (m2).

Áreas de servicios	área	número
Guardería	317,78	1
SS.HH.	233,25	6
Administración	68,35	1
Enfermería	50,44	1
Sala de reuniones	20,47	1
Sala de copropietarios	55,21	1

Bodegas niv. Superiores	25,95	5
Cuarto de transformador	28,26	1
Cuarto de bombas	27,22	1
Preparación y lavado genéricos	137,09	1
Preparación carnes	41,87	1
Preparación pescados y mariscos	34,46	1
Cuartos fríos	235,4	5
Seguridad	24,47	1
Utilería/cisterna	63,75	1
Bodega subsuelo	64,46	1
Equipos de refrigeración	44,43	1
Área de desechos	264,04	1
Control	47,88	1
Andén de carga y descarga	271,83	1

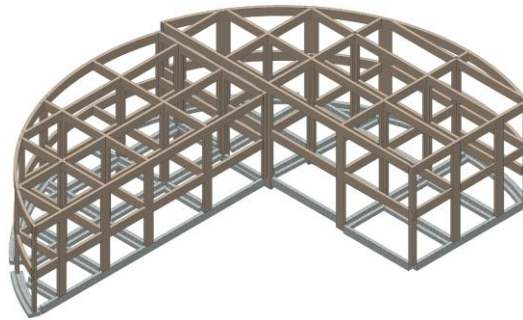
Estacionamientos	12,5	197
Estacionamientos - carga	24	17
Total área de servicios	2093,11	
Superficie construida	19370,65	
Circulación	12187,75	
Áreas verdes	7753,09	
Superficie del terreno	27724,38	

Fuente: Vallejo, 2014

4.7 Estructura.

Los 4 bloques que conforman el volumen principal se resuelven en hormigón armado ya que los bloques poseen un lado curvo, por ello se aprovecha las características moldeables del hormigón para obtener la forma redondeada final del proyecto.

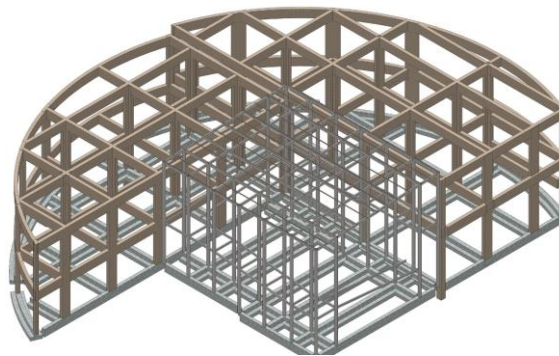
Gráfico 44: Armado de bloques.



Fuente: Vallejo, 2014

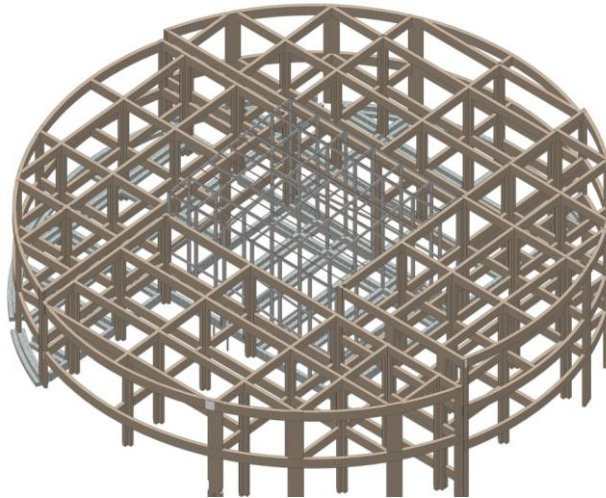
El bloque central se resuelve en estructura metálica, debido a que se busca salvar grandes luces con una menor sección de columnas y vigas. Para así resaltar la cubierta transparente con una sensación de liviandad en su estructura y diferenciar el vacío generado con un cambio en la materialidad de la estructura.

Gráfico 45: Armado de bloques + estructura central.



Fuente: Vallejo, 2014.

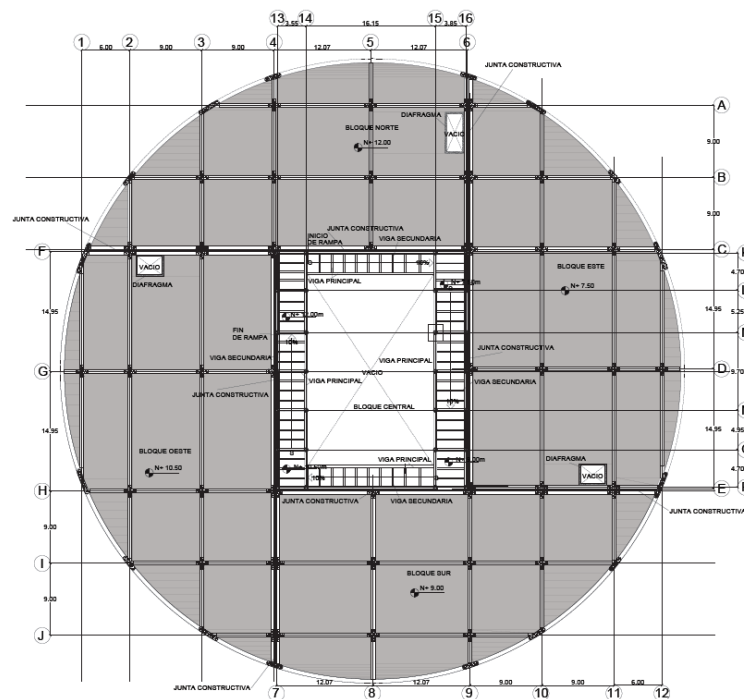
Gráfico 46: Isometría estructural del volumen principal.



Fuente: Vallejo, 2014

La cimentación se resolvió con vigas de cimentación y zapatas corridas. El armado de losas se resuelve con losas macizas de hormigón armado que ayudan a soportar las grandes luces generadas en el proyecto. El sistema de mampostería utilizado para los puestos no perecederos en planta baja es doble fila de bloque de ladrillo visto Alfa Domus de 09x09x29 cm con refuerzo estructural horizontal y vertical. La mampostería de los puestos de los niveles superiores se resuelve con bloques de ladrillo visto de 10 x 10 x 29 cm.

Planimetría 8: Armado de losas macizas y rampa central.



71

4.8 Sustentabilidad.

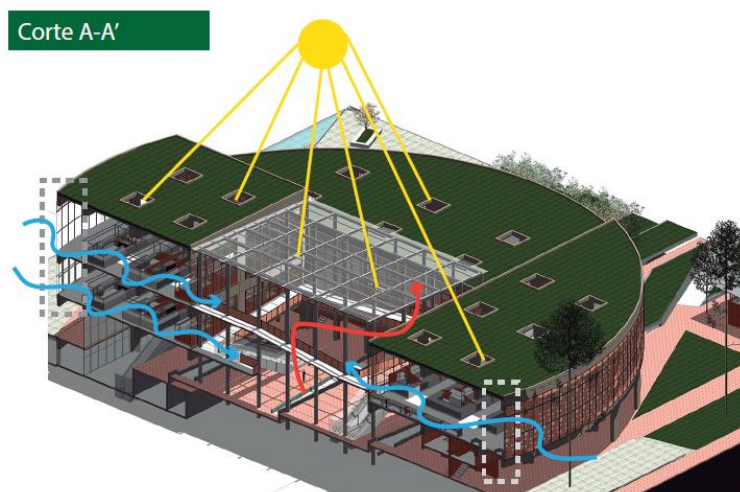
4.8.1 Iluminación y ventilación natural.

La forma circular generada por el volumen de los niveles superiores aprovecha al máximo el ingreso de luz natural hacia el interior del edificio de una forma equilibrada en todo su perímetro sin desmerecer ningún frente. De la misma manera permite una ventilación continua por fachada en todos sus frentes.

El vacío generado en el centro del proyecto permite el ingreso de luz natural a los niveles superiores durante mayor tiempo durante el día a la vez que ilumina y calienta los espacios de la planta baja. La cubierta central posee louvers en sus lados Este y Oeste permitir la expulsión del aire caliente.

Se generan unos lucernarios en la cubierta de cada bloque para permitir el ingreso del sol a cierta hora del día y así evitar que los espacios sean húmedos y mejorar la iluminación y ventilación dentro del mercado.

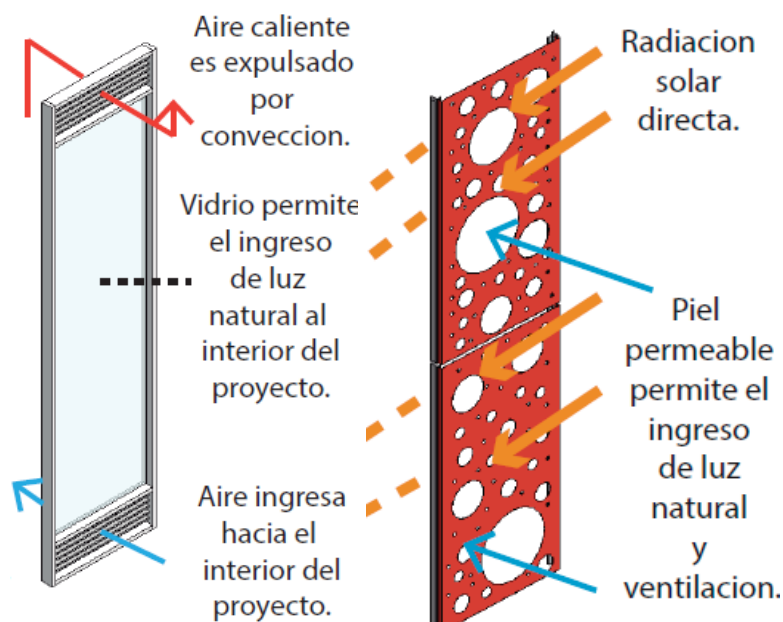
Gráfico 47: Esquema de ventilación e iluminación natural sentido Norte-Sur.



Fuente: Vallejo, 2014

El mercado cuenta con un envolvente compuesto por una piel exterior conformada por un sistema de paneles de acero perforado (screen panel), el cual tamiza la radiación solar directa y a la vez permite el ingreso del aire hacia el interior del edificio y una piel interior conformada de un sistema de mamparas las cuales poseen louvers en la parte superior e inferior para permitir la entrada y salida del aire.

Gráfico 48: Envolvente perimetral compuesto por piel externa e interna.

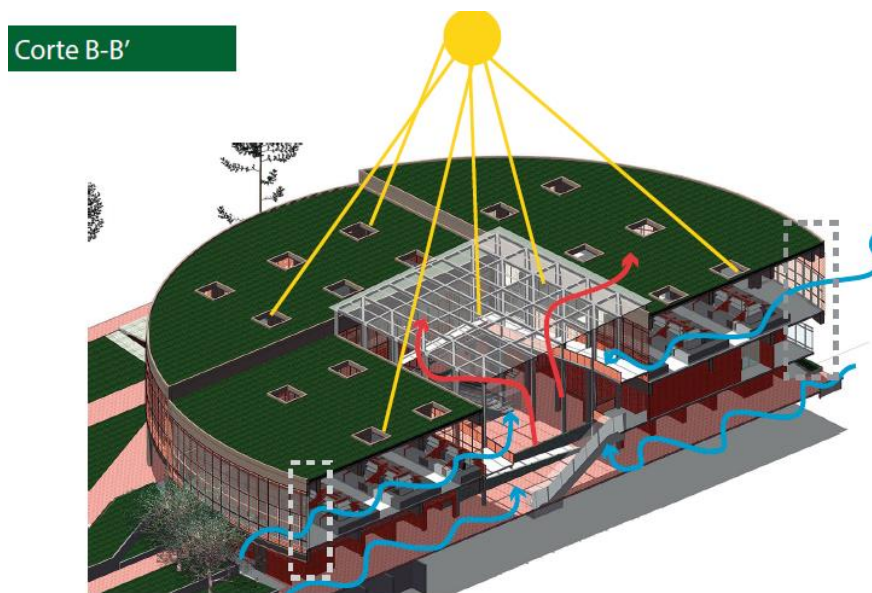


Fuente: Vallejo, 2014

El acero corten, es el resultado de una aleación de elementos, cuya característica es generar una capa superficial mediante un proceso de oxidación controlado, el cual varía dependiendo el clima del lugar y sirve de protección para el propio panel, por lo cual no requiere de mantenimiento y cambia con el paso del tiempo.

Al elevar el volumen circular de los niveles superiores se genera sombra sobre los puestos no perecederos ubicados en planta baja, los cuales necesitan proteger su mercadería de los rayos del sol. La configuración de los puestos no perecederos en sentido Este-Oeste permite una ventilación cruzada en planta baja.

Gráfico 49: Esquema de ventilación e iluminación natural sentido Este -Oeste.



Fuente: Vallejo, 2014

4.8.2 Cubierta verde.

La elección de una cubierta verde se debe a la intención devolver el área verde perdida al momento de proponer el edificio y que sirva de filtro al momento de recolectar el agua lluvia, la misma que servirá para la limpieza de pisos al interior del mercado.

Gráfico 50: Capas de la cubierta verde

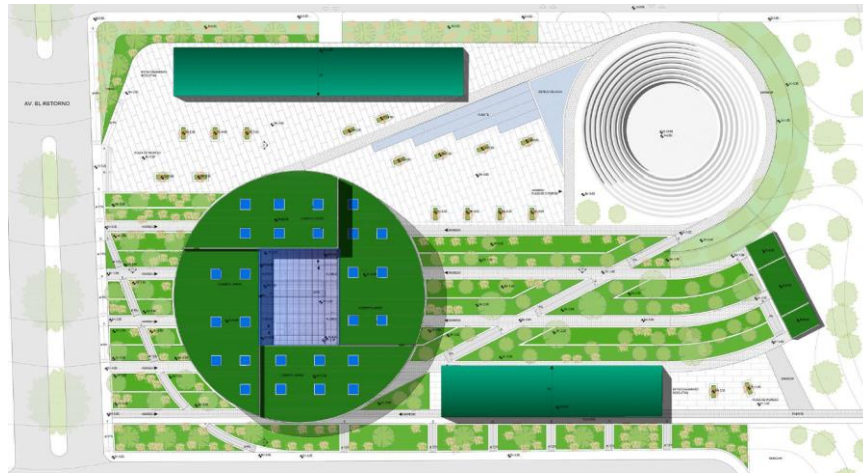


Fuente: Imptek, 2015

4.9. Paisaje.

El proyecto se encuentra ubicado entre dos ejes verdes, el uno artificial (Av. El Retorno) y el otro natural (Quebrada San Clemente) para lo cual se busca extender la vegetación y enlazarlos mediante el proyecto, para ello se propone circulaciones transversales en sentido Este-Oeste acompañadas de vegetación que proporcione sombra al visitante, las mismas que se encuentran ubicadas en jardineras a manera de podio con el fin de acentuar la vegetación y generar espacios en los cuales los visitantes puedan descansar, contemplar las visuales que ofrece el terreno o los niños trepar y jugar sobre el césped.

Planimetría 9: Implantación.



Fuente: Vallejo, 2014

Para estos espacios se destinan árboles frutales que brinden sensaciones de olor como el limón, el naranjo o el tilo.

Tabla 8: Especies vegetales.

CUADRO DE ESPECIES VEGETALES					
SIMBOLOGÍA	NOMBRE COMÚN	DIAMETRO	FORMA Y ALTURA	UBICACIÓN	USO
	Ceibo	10-15 m	15-20 m	Eje verde urbano	Escala urbana de mercado
	Naranja	4 - 6 m	4-6 m	Av. El Retorno	Jerarquizar ingreso a plaza / percepción de olor
	Limon	4 - 6 m	4-6 m	Av. el Retorno	Jerarquizar ingreso al mercado/ percepción de olor
	Tilo	4 - 6 m	4-6 m	Plaza de toros.	Dar sombra en áreas verdes
	Flor de panamá	2 m	1-2 m	Patios internos (mercado)	Percepción de color en ambientes internos
	Retama amarilla	1 - 2 m	1-2 m	Patio interno / áreas verdes de descanso	Percepción de color en ambientes internos y externos
	Palma	6 m	10-15 m	Áreas verdes de descanso bajo sombra	Dar sombra en áreas de descanso / vólevar
	Arbol nativo	10-15 m	10-15 m	Quebrada	Delimitar el espacio público/ Seguridad

Fuente: Vallejo, 2014.

Se incorpora también al espacio público una fuente de agua la cual direcciona y acentúa la relación entre la plaza de eventos soterrada y el volumen de mercado extruido junto a un espejo de agua que refleja el cielo provocando que el usuario baje la mirada y pueda descubrir la geometría soterrada de la plaza de toros y a su vez el cual sirve como transición entre la plaza de eventos y el espacio público.

Conclusiones.

El proyecto es el resultado del entendimiento de la problemática analizada, la cual se centró en diseñar un proyecto de mercado zonal para la parroquia de Caranqui ubicada al sur de la ciudad de Ibarra, basado en la descentralización de las actividades comerciales generadas en el centro del casco urbano y contrarrestar los problemas generados por el comercio.

En primera instancia se llevó a cabo una investigación que permitió determinar las causas y efectos de la problemática, las cuales una vez determinadas, se realizaron los análisis de la situación de accesibilidad, oferta y demanda de productos, densidad poblacional, compatibilidad con el uso de suelos propuesto, el futuro crecimiento poblacional. Todo ello permitió llegar a la propuesta para descentralizar el comercio en la ciudad, de la cual se definió un alcance.

Se realizó un análisis del funcionamiento de mercados, con lo cual se definió un programa arquitectónico el cual se acopló a las necesidades actuales de los usuarios y de los habitantes de la parroquia de Caranqui.

Las estrategias de diseño procuraron que el proyecto logre acoplarse al contexto natural y urbano realzando las características propias existentes del lugar, por medio de un lenguaje arquitectónico que dialoga con su entorno inmediato y permite que el usuario atraviese y recorra los diferentes espacios públicos, logrando así que el usuario se apropie del lugar.

Se empleó técnicas de diseño sustentables las cuales complementan el aspecto formal y funcional del proyecto, a esto se suma el uso de los materiales de naturaleza cruda y riqueza estética por a sus colores y texturas, los cuales tienen relación con el lugar.

Anexos.

Anexo 1: Presupuesto

PRESUPUESTO MERCADO ZONAL PARA LA PARROQUIA DE CARANQUI-IBARA-IMBABURA

ELABORADO POR: DANNY VALLEJO IMBAQUINGO
MAYO DEL 2015

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	% TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				69.778,51	3,74
1.1	LIMPIEZA DE TERRENO	M2	27.724,38	1,00	27.724,38	
1.2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	M2	27.724,38	1,40	38.814,13	
1.3	BODEGA Y GUARDIANIA	M2	72,00	45,00	3.240,00	
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				50.440,67	2,70
2.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA	M3	9.846,86	3,10	30.525,27	
2.2	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	M3	2.120,00	5,90	12.508,00	
2.3	DESALJO DE TIERRA	M3	1.820,00	4,07	7.407,40	
3	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN				809.154,80	43,31
3.1	REPLANTILLO EN HORMIGÓN SIMPLE F _c =180kg/cm ²	M3	229,54	97,00	22.265,38	
3.2	HORMIGÓN EN PUNTOS f'c 210 kg/cm ²	M3	96,14	110,00	10.575,40	
3.3	HORMIGÓN EN CADENAS f'c 210 kg/cm ²	M3	380,00	110,00	41.800,00	
3.3	HORMIGÓN EN VIGAS f'c 210 kg/cm ³	M3	596,40	110,00	65.604,00	
3.4	HORMIGÓN EN COLUMNAS f'c 210kg/cm ²	M3	171,00	110,00	18.810,00	
3.5	HORMIGÓN EN LOSAS f'c 210kg/cm ²	M3	1.396,99	110,00	153.668,90	
3.6	HORMIGÓN EN MUROS f'c 210kg/cm ²	M3	403,59	110,00	44.394,90	
3.7	ACERO DE REFUERZO f _y =4200 kg/cm ²	KG	179.389,00	2,40	430.533,60	
3.8	ALLA ELECTROSOLDADA	M2	4.778,36	4,50	21.502,62	
3.2	ESTRUCTURA METALICA				93.423,61	5,00
3.2.1	COLUMNAS METALICAS DE 50 MM DIAMETRO	ML	434,00	120,00	52.080,00	
3.2.2	VIGAS METALICAS TIPO I 60X30X6	ML	221,30	65,00	14.384,50	
3.2.3	VIGUETAS 130X30X4	ML	158,04	45,00	7.111,80	
3.2.4	PLACA COLABORANTE DE ACERO	M2	321,39	18,50	5.945,72	
3.2.5	ALLA ELECTROSOLDADA	M2	321,39	5,80	1.864,06	
3.2.6	LOSA DE ENTREPISO	M2	321,39	27,00	8.677,53	
3.2.7	PLACAS DE 60X60X5	UNIDAD	28,00	120,00	3.360,00	
4	ALBANILERIA				217.696,17	11,65
4.1	MAMPOSTERIA DE LADRILLO VISTO	M2	3.278,35	23,00	75.402,05	
4.2	CIELO RASO FALSO EN GIPSUM	M2	1.800,00	15,00	27.000,00	
4.3	DINTELES EN HORMIGÓN VISTO	ML	273,00	18,00	4.914,00	
4.4	CONTRAPISO	M2	4.778,36	17,50	83.621,30	
4.5	MASILLADO DE PISO	M2	4.778,36	5,60	26.758,82	
5	INSTALACIONES SANITARIAS				9.877,91	0,53
5.1	CAJAS DE REVISIÓN	UNIDAD	18,00	155,00	2.790,00	
5.2	TUBERIA DE DESAGUE DE 200 MM	ML	70,00	22,30	1.561,00	
5.3	TUBERIA DE DESAGUE DE 160 MM	ML	95,00	11,50	1.092,50	
5.4	TUBERIA DE DESAGUE DE 110 MM	ML	60,00	6,80	408,00	
5.5	TUBERIA DE DESAGUE DE 75 MM	ML	120,00	5,56	666,96	
5.6	TUBERIA DE DESAGUE DE 50 MM	ML	55,00	3,79	208,45	
5.7	DESQUES DE PVC 50 MM	PUNTO	25,00	35,00	875,00	
5.8	DESQUES DE PVC 75 MM	PUNTO	18,00	35,00	630,00	
5.9	DESQUES DE PVC 110 MM	PUNTO	14,00	40,00	560,00	
5.10	DESQUES DE PVC 50 MM DE PISO	PUNTO	12,00	23,00	276,00	
5.11	BAJANTES DE 110 MM	ML	90,00	9,00	810,00	
6	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				3.835,00	0,21
6.1	PUNTOS DE AGUA FRIA Y CALIENTE	PUNTO	63,00	40,00	2.520,00	
6.2	TUBERIA DE AGUA DE 1/2"	ML	128,00	5,00	640,00	
6.3	TUBERIA DE AGUA DE 3/4"	ML	75,00	9,00	675,00	
7	INSTALACIONES ELECTRICAS				45.464,00	2,43
7.1	TOMACORRIENTES POLARIZADO	UNIDAD	75,00	35,00	2.625,00	
7.2	PUNTOS DE ILUMINACION	UNIDAD	125,00	32,00	4.000,00	
7.3	PUNTOS DE LUZ CONMUTABLE	UNIDAD	21,00	42,00	882,00	
7.4	PUNTO DE TOMACORRIENTE DE 220 V	UNIDAD	35,00	45,00	1.575,00	
7.5	PUNTOS TELEFONOS	UNIDAD	52,00	27,00	1.404,00	
7.6	ACOMETIDA ELECTRICA	ML	125,00	18,00	2.250,00	
7.7	TABLEROS DE DISTRIBUCION	UNIDAD	52,00	75,00	3.900,00	
7.8	PUNTO DE BREAKER	UNIDAD	416,00	35,00	14.560,00	
7.9	COLOCACION TABLERO DE MEDIDORES	UNIDAD	52,00	100,00	5.200,00	
7.10	CAJAS DE PASO GENERALES	UNIDAD	19,00	8,00	152,00	
7.11	PUNTOS DE ALARMA	UNIDAD	54,00	33,00	1.782,00	
7.12	PUNTO DE TELEVISION	UNIDAD	54,00	19,00	1.026,00	
7.13	EQUIPOS DE ALARMA	UNIDAD	6,00	850,00	5.100,00	
7.14	PUNTO DE TIERRA	UNIDAD	21,00	48,00	1.008,00	
8	ACABADOS				568.554,90	30,43
8.1	PISO DE PORCELANATO	M2	4.778,00	43,55	208.081,90	
8.2	CERAMICA EN PAREDES BAÑOS	M2	69,00	21,00	1.449,00	
8.3	MESONES DE HORMIGÓN VISTO	ML	67,00	67,00	4.489,00	
8.4	ESCALERA METALICA DE LOCALES	UNIDAD	54,00	250,00	13.500,00	
8.5	PUERTAS ENROLLABLES LOCALES	UNIDAD	62,00	320,00	19.840,00	
8.6	ESCALERAS ELECTRICAS	UNIDAD	6,00	27.000,00	162.000,00	
8.7	MONTACARGAS	UNIDAD	2,00	25.000,00	50.000,00	
8.8	ASCENSORES	UNIDAD	2,00	42.000,00	84.000,00	
8.9	DIVISIONES METALICAS EN BAÑOS	M2	65,00	35,00	2.275,00	
8.10	PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO	M2	110,25	120,00	13.230,00	
8.11	MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO	M2	18,00	150,00	2.700,00	
8.12	INODOROS	UNIDAD	16,00	185,00	2.960,00	
8.13	LAVAMANOS	UNIDAD	14,00	60,00	840,00	
8.14	FREGADEROS DE COCINA	UNIDAD	14,00	85,00	1.190,00	
8.15	PUERTAS METALICAS DE BAÑOS	UNIDAD	16,00	125,00	2.000,00	
TOTAL					1.868.225,56	100,00
AREA DE CONSTRUCCION				4.644,90		
COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN					402,21	

Anexo 2: Informe favorable.



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Telf: 593 - 2 - 299 15 60
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA - PUCE 2014

ESTUDIANTE: Danny Vallejo

PROFESOR: Ar. Daniel Romero

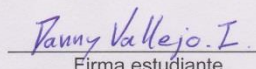
PROYECTO: Mercado Zonal para la parroquia de
Covanqui en la ciudad de Ibarra.

FECHA: 22/05/2015

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.



Firma profesor

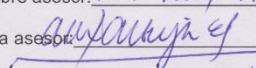


Firma estudiante

ASESORÍAS

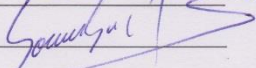
ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Ing. Axel Acuña

Firma asesor: 

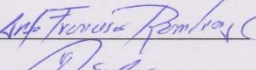
SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: ANDRÉS CEPAYLOS

Firma asesor: 

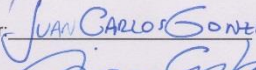
DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Arq. Francisco Romero

Firma asesor: 

DOCUMENTO

Nombre asesor: JUAN CARLOS GONZÁLEZ

Firma asesor: 

NORMATIVA

Nombre asesor: _____

Firma asesor: _____

Nombre asesor: _____

Firma asesor: _____

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACION APLICADA PARA EL HABITAT

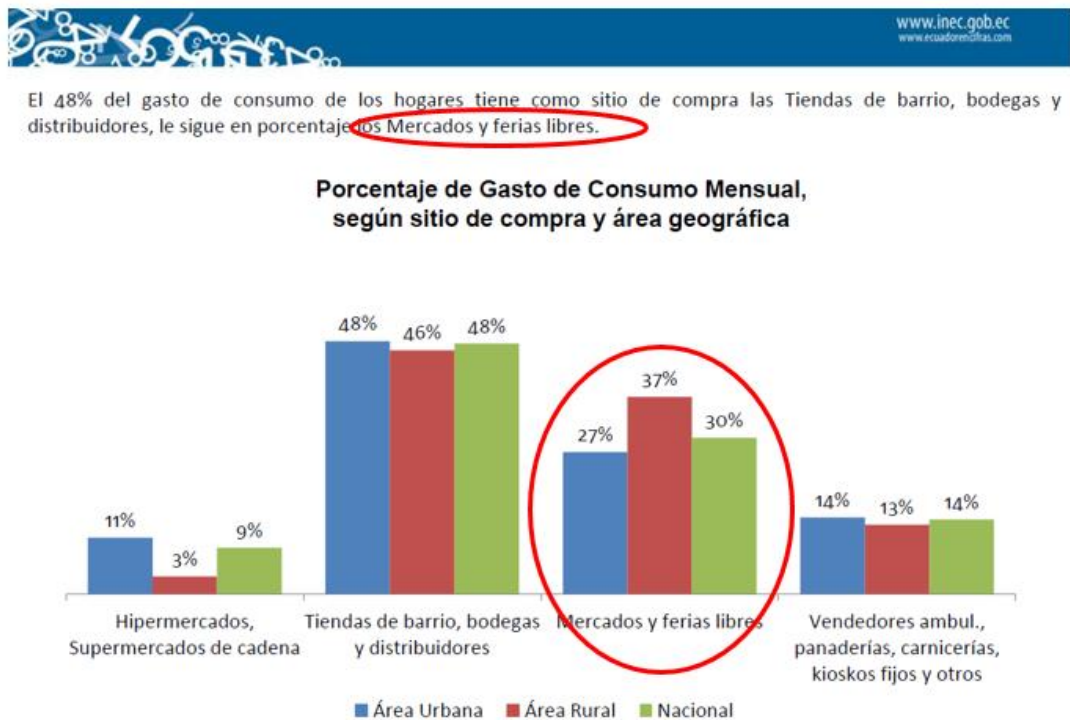
Anexo 3: tabla de sectores y actividades de ocupación de la población del cantón Ibarra.

SECTOR AGROPECUARIO		
Actividad	P.E.A	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	9367	11,6
SUBTOTAL	9.367	11,6
SECTOR INDUSTRIAS		
Actividad	P.E.A	%
Industrias manufactureras	9929	12,31
Construcción	4920	6,10
Explotación de minas y canteras	192	0,24
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	319	0,40
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	270	0,33
SUBTOTAL	15.630	19,38
SECTOR SERVICIOS		
Actividad	P.E.A	%
Comercio al por mayor y menor	16571	20,5420
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	3213	3,9829
Administración pública y defensa	4453	5,5201
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1336	1,6562
Enseñanza	5207	6,4548
Actividades de la atención de la salud humana	2277	2,8226
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1744	2,1619
Actividades de los hogares como empleadores	2889	3,5813

Actividades financieras y de seguros	898	1,1132
Actividades inmobiliarias	95	0,1178
Artes, entretenimiento y recreación	506	0,6273
Información y comunicación	1326	1,6438
Transporte y almacenamiento	4724	5,8560
Otras actividades de servicios	1564	1,9388
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	52	0,0645
SUBTOTAL	46.855	58,02
OTROS		
Actividad	P.E.A	%
No declarado	6086	7,54
Trabajador nuevo	2731	3,39
SUBTOTAL	8817	10,93
TOTAL	80.669	99,9

Fuente: Municipio, 2011

Anexo 4: gráfico de porcentaje de gastos de Consumo mensual, según sitio de compra y área geográfica.



Fuente: INEC, 2012

Bibliografía.

Arquitectos, I. P. (s.f.). *Mercado Tirso de Molina*. Obtenido de .

<<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-104707/mercado-tirso-de-molina-iglesis-prat-arquitectos>>

Cristian Fernández Arquitectos, L. a. (s.f.). *CentroCultural GabrielaMistral*. Obtenido de <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-52707/centro-cultural-gabriela-mistral-cristian-fernandez-arquitectos-lateral-arquitectura-diseno>>

DMQ, D. d. (s.f.). Documento anexo del libro innumerado "del régimen administrativo del suelo en el DMQ. *Regras técnicas de Arquitectura y Urbanismo*.

Estudio y diseño del nuevo sistema de comercialización mayorista del distrito metropolitano de Quito, Ecuador. (Julio de 2008). *Análisis e investigación sobre agentes de comercialización y propuestas de dimensionamiento de la unidad alimentaria*. innovar.uio Empresa de desarrollo urbanode Quito.

INEC. (2010). Resultados del censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador. *Fascículo provincial Imbabura*.

Jodidio, P. (2012). *Landscape Architecture Now*. Taschen; Mul edition.

Justice, D. (2010). *2010 ADA Standards for Accesible Designs*.

Martínez, I. d. (2009). *Ciudad y arquitectura Republicana del Ecuador, 1850-1950*. Quito: Centro de Publicaciones PUCE.

MERCASA, U. Y. (s.f.). Estudios de prefactibilidad, factibilidad y diseño definitivo: Nuevo sistema de comercialización DMQ. *Fase de diseño definitivo, Parámetros Elaboración Nuevas Ordenanzas C.4*.

Monard, S. (2010). *Karl Kohn: arquitecto, Diseñador, Artista*. Quito, Ecuador: PUCE.

municipal, E. m. (2011). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Cantón Ibarra 2031*. Ibarra: Gobierno autónomo descentralizado de San Miguel de Ibarra.

Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (2001). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. Plazola Ed.

Ramsey/Sleeper. (2008). *Architectural Graphic Standards*. John Wiley & Sons, Inc.

Salmona, R. (s.f.). *Obras*. Obtenido de Biblioteca Virgilio Barco:
<http://obra.fundacionrogeliosalmona.org/obra/proyecto/>

Salmona, R. (s.f.). *Obras*. Obtenido de Torres del parque:
<http://obra.fundacionrogeliosalmona.org/obra/proyecto/>

Shahin Vassigh, E. V. (s.f.). *Best practices in sustainable building design*. J. Ross publishing.

Territorial, D. M. (s.f.). Plan de Uso y ocupación del Suelo. *Ordenanza de zonificación 031*.