

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Infraestructura Social: Parque Agro Urbano

Pamela Sayuri Fiallo Torres

Jaime López Andrade, Msc, Arq, Director de Tesis

Tesis presentada como requisito
para la obtención del título de Arquitecto

Quito, mayo de 2015

Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Infraestructura Social: Parque Agro Urbano

Pamela Sayuri Fiallo Torres

Jaime López Andrade, M. Sc.
Director de la tesis

Felipe Palacios, M.Arq
Miembro del Comité de Tesis

Antonio Salvador, Arq.
Miembro del Comité de Tesis

Marcelo Banderas, M.Sc.
Decano Colegio de Arquitectura
y Diseño Interior

Quito, mayo 2015

© DERECHOS DE AUTOR

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

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

Firma: _____

Nombre: Pamela Sayuri Fiallo Torres

C. I.: 1715699292

Fecha: Quito, mayo 2015

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Héctor y Nancy por darme la fuerza y las herramientas necesarias para enfrentar nuevos retos, y por su amor incondicional. A Enzo, mi hermano, por estar presente en todo momento con paciencia y siendo ese apoyo incondicional e invaluable. A mis tíos Nelson y Xiomar por su cariño desinteresado. A mis profesores que me han forjado como estudiante y persona y a todas esas personas que me han ayudado a crecer profesional y personalmente a lo largo de mi carrera.

RESUMEN

El siguiente proyecto parte de la investigación de la agricultura urbana para analizar la viabilidad y posibilidad de desarrollo del mismo en el Parque Bicentenario de Quito. Este proyecto se desarrolla en tres escalas, la primera siendo de carácter macro (plan masa), la siguiente de carácter urbano y la última de escala arquitectónica con un Market Hall. Se trabajaron las tres escalas, anteriormente mencionadas, de manera paralela para lograr un funcionamiento en conjunto, eficiente. Se pretende mantener bases de diseño similares en todas las escalas para que el proyecto resulte ser homogéneo.

ABSTRACT

The following project parts from the research of the principles of urban agriculture, in order to analyze the possibilities of implementation of these in the Bicentenario Park in Quito. This project was developed in three scales, macro with a master plan, urban and architectural with a MarketHall. All scales were developed simultaneously in order to create a combined functional project. The design basis were kept for all three scales in order to create a harmonious and unified project.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
Marco Teórico	9
Evolución de movimientos urbanos	9
La agricultura urbana.....	10
Impacto social de la agricultura urbana.....	12
Análisis de sitio	14
Ubicación e historia	14
Zonas verdes	14
Precedentes	14
Plan Masa – Proyecto a gran escala.....	18
Diseño de plan masa	18
Diseño	19
Programa.....	20
Etapas	20
Diseño Urbano.....	21
Proyecto Arquitectónico	23
Elección del proyecto	23
Bases de diseño.....	23
Planimetría.....	25
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFÍA	30

MARCO TEÓRICO

Evolución de movimientos urbanos

El urbanismo de hoy en día tiende a seguir corrientes; al momento una de las más fuertes es la permacultura (agricultura permanente) o agricultura urbana. Con la creciente población mundial, ha crecido la demanda de comida, sin embargo las áreas cultivables se han ido reduciendo (Eidt, 2012). A pesar de ser un movimiento “de moda” es necesario que sepamos de donde viene, cuáles son sus beneficios y costos, y que con lleva el desarrollo de un planeamiento urbano.

Es necesario regresar uno años atrás para entender de donde proviene este movimiento. Durante la Primera y Segunda Guerra Mundial, hubo una escasez de comida global, por lo que Estados Unidos, primordialmente, incentivó a sus habitantes a que empiecen a cultivar sus propios alimentos. Buscando que la población no sienta que su país estaba en crisis, la iniciativa se tornó de un movimiento por necesidad a un movimiento patriota; se pasó de llamar “War Gardens (Primera Guerra Mundial), a Victory Gardens (Segunda Guerra Mundial)” (Wolschke-Bulmah, 1992).

Rápidamente la idea de estos huertos urbanos se extendió a diversas partes del mundo, siendo Alemania e Inglaterra, los impulsores más grandes, nuevamente por necesidad. Entre 1975 – 1978, este movimiento de huertos urbanos empezó a tomar forma como un movimiento de urbanismo más concreto, con su principal impulsor el australiano Bill Mollison. Más adelante los principios de la Permacultura se van transformando hasta llegar a lo que hoy llamamos “Urban Farming o Agricultura Urbana”.

La agricultura urbana nos permite cuestionarnos acerca de los principios y teorías del urbanismo que se han mantenido a lo largo de toda la historia, siendo el principal la

segregación o delimitación del espacio construido con el campo. La agricultura nos permite ver al campo y la ciudad como un todo y no como elementos separados.

La agricultura urbana

El constante aumento de la población a nivel mundial ha empezado a traer varios problemas, pero con esto también varias oportunidades, en especial en sector del urbanismo y la planificación. Es así como la Agricultura Urbana, se ha ido abriendo paso hasta volverse, como es hoy en día un movimiento que configura la ciudad. Según datos de la FAO (Food and Agriculture Organization) el 80% del área cultivable a nivel mundial ya está utilizada, por lo que se volvió una necesidad recurrir y crear nuevas áreas para satisfacer la necesidad de alimentos.

Durante la primera Guerra Mundial, Estados Unidos, creó un movimiento interno llamado “War Gardens” (Huertos de Guerra), en lo que se pretendía incentivar la producción y cultivo de alimentos para consumo propio. El gobierno subsidió semillas y herramientas necesarias para la agricultura (Wolschke-Bulmah, 1992). En la Segunda guerra Mundial, con un nuevo golpe a la producción y una necesidad mayor de alimentos, Estados Unidos modificó su iniciativa y estos huertos impulsados por el gobierno se llamaron “Victory Gardens”. En este nuevo movimiento, el enfoque de este movimiento era patriótico, de manera que la población no sintiera desespero por la necesidad de alimentos; el manejo de este nuevo movimiento era el mismo, el gobierno mantenía subsidios para semillas y herramientas, en esta época el gobierno también premiaba a aquellos que lograban mantener mejor huertos en diferentes escalas, personas, urbanizaciones, pueblos, ciudades, etc.

En la segunda mitad de los años 70, la acogida de los huertos urbanos juntos con la creciente crisis de alimentos y las ya establecidas ideas de sustentabilidad, Bill Mollison

establece la permacultura, como estrategia para el planeamiento urbano. Los inicios de la permacultura se dan cuando Mollison estudia la regeneración y ecosistema de los bosques, y plantea e investiga un sistema de agricultura auto sostenible el cual permanentemente se regenere, de esta manera disminuir la mano de obra de los cultivos y volver la agricultura más eficiente (Gle, 1992). La factibilidad de sus estudios, llevó a Mollison a estudiar esta teoría en condiciones urbanas; creando una serie de parámetros y principios en base a los que se diseñarán de manera eficiente áreas urbanas. Estos principios son los siguientes:

- Observa e interactuar
- Capturar y guardar energía
- Obtener un rendimiento
- Auto-regulación y retro-alimentación
- Usar y valorar los servicios y recursos renovables
- Dejar de producir residuos
- Diseñar los patrones a los detalles
- Integrar más que segregar
- Usar soluciones lentas y pequeñas
- Usar y valorar la biodiversidad
- Usar los bordes y valorar lo marginal
- Usar y responder creativamente el cambio

En Latinoamérica, la agricultura urbana está dándose poco a poco, pues se encuentran países con mucha área verde y poca densificación, reduciendo la necesidad por huertos dentro de las áreas construidas. Estados Unidos, teniendo grandes y crecientes

ciudades, se ha visto en la necesidad de volver a ideas pasadas y crear huertos urbanos en varias ciudades, tanto huertos en áreas abandonadas como techos de los edificios.

Uno de los proyectos más fuerte en cuanto a la idea de agricultura urbana se desarrolló en Philadelphia, llamado Farmadelphia.

Este proyecto, no implementado, fue desarrollado por Front Studio Architects, la base ideológica del proyecto es la de crear conciencia en los habitantes de Philadelphia para con los espacios abandonados o subutilizados de sus ciudades. La propuesta no solo se enfoca en los espacios verdes no utilizados de la ciudad, pero las edificaciones abandonadas y los lotes sin construir en medio de manzana urbanizadas.

Un enfoque muy grande de Farmadelphia es el económico, con el cultivo de una variedad extensa de frutos y vegetales, así como la cría de animales que generan productos de consumo diario, como lo son los lácteos, huevos y embutidos de producción simple; el proyecto pretende una redistribución de los ingresos de las personas y la disminución del costo de los productos primarios o de mayor consumo. Así mismo, restaurantes o pequeños vendedores de productos pueden producir sus propios productos en espacios baldíos aledaños a sus locales, de esta manera los negocios se vuelven sustentables, haciendo lo mismo con la comunidad, a su vez reduciendo los costos de transporte y por ende disminuyendo el costo de la materia final trabajada o en estos casos de los productos finales vendidos (Front-Studio, 2012).

Impacto social de la agricultura urbana

En el ámbito social, podemos ver varios aspectos positivos, y es aquí cuando podemos comparar la agricultura urbana con los conceptos de urbanismo de De la Sociedad Urbana a la Revolución Urbana, Castells critica los conceptos de Le Febvre, cuando dice que “el desarrollo de la sociedad no puede concebirse más que en la vida

urbana, por la realización de la sociedad urbana (...) viendo la sociedad como un proceso” (LeFebvre, 1970). En el proyecto de Farmadelphia, se pretende una reactivación social junto con la integración de la misma, de manera que podemos hacer referencias al desarrollo del que habla Le Febvre, ya que al relacionar aspectos de varios elementos y actores de la sociedad tanto como del ciudad, el urbanismo se ve abarcado de manera más completa.

Así mismo, cuando Le Febvre habla de la cotidianidad de la sociedad urbana lo ve como un aspecto que se ha ido estancando debido a la falta de un entendimiento urbano, en este proyecto podemos ver que la cotidianidad se pretende reinterpretar. Los huertos urbanos y la agricultura urbana como tal, no son sólo elementos que permiten un mejor aprovechamiento de la ciudad y un factor de sostenibilidad fuerte, sino que permiten que la sociedad cambie su contexto y actividad diaria, de esta manera los ciudadanos y ocupantes de estas zonas se vuelve, literalmente, más productivos.

A pesar de ser un tema de urbanismo, la agricultura urbana tiene una fuerte incidencia en la arquitectura que crea y que la rodea. En el caso de Farmadelphia, la arquitectura que se ve afectada es a toda escala, partiendo de veredas, a parques urbanos, pasando por edificaciones. Farmadelphia, al ser un proyecto que recicla espacios tanto como edificaciones, modifica la arquitectura deteriorada y abandonada, devolviéndole vida y, a su vez, cambiando las fachadas del a ciudad.

ANÁLISIS DE SITIO

Ubicación e historia

Al estudiar la situación de Quito, específicamente la zona norte de la ciudad, podemos ver que no estamos lejos de poder lograr un proyecto de agricultura urbana eficiente. El actual parque Bicentenario ubicado en el centro Norte de Quito es un hito de suma importancia para la ciudad, no solo por su historia, habiendo sido el aeropuerto principal de la ciudad por muchos años, pero también por su basta extensión (135 hectáreas).

Zonas verdes

En la zona del bicentenario existen una serie de espacios verdes que pueden crear una red de corredores verdes para regenerar la ciudad y desintoxicarla de la contaminación actual. El área interna del antiguo aeropuerto se puede ver como una vasta zona vacía con posibilidades de ser un núcleo verde importante.



Figura 2 Zonas verdes existentes



Figura 2 Propuesta de conexión de zonas verdes

Precedentes

En el desarrollo del Plan Masa, o proyecto a gran escala, se investigaron dos proyectos con la misma base ideológica para un mejor entendimiento del funcionamiento y del diseño necesario.

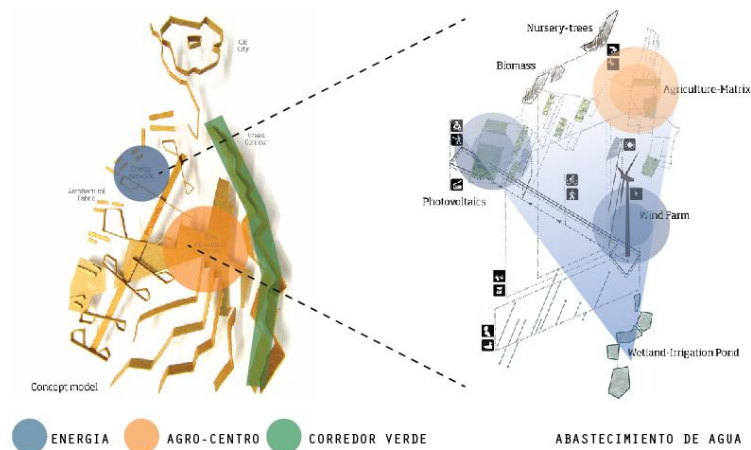


Figura 4 Zonificación general y abastecimiento de agua

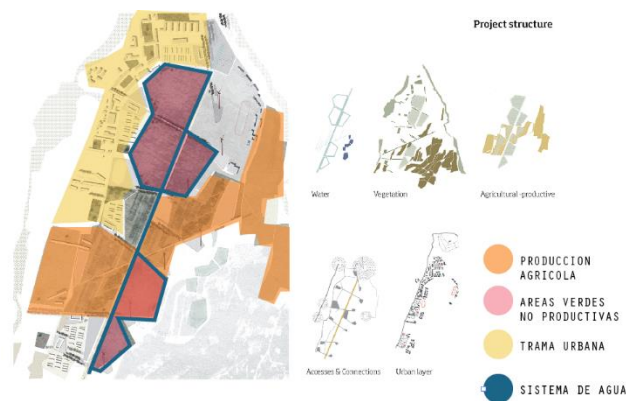


Figura 4 Estructura del proyecto

El primero proyecto que se investigó fue “Fasten your seatbelt” de B-Lap. Este proyecto fue el ganador del European 2, 2013; localizado en Kafbeuren, Alemania, pretende la conversión y desarrollo de una vasta zona de la ciudad a un centro sostenible de desarrollo y producción agro-urbana. El programa implementado en este proyecto de escala urbana incluye: un centro agrícola, una zona de vivienda de alta densidad, una zona

de producción y almacenamiento energético, una zona verde, y una zona de reserva y procesamiento de agua para todo el proyecto. La zona verde se divide en zonas de ocio o recreación (no productivas) y filtros verdes, lo que cumplen la función de disminuir la contaminación del aire y el ruido del contexto aledaño al proyecto desarrollado. Las condiciones de programa que este proyecto presenta son complejas en el sentido que debe cumplir y satisfacer las necesidades tanto de vivienda como de las zonas de cultivo, esto hace que el proyecto tenga que una serie de características únicas y complejas.

El segundo proyecto se llama KM 0 y es de B-Lap, al igual que el anterior, es el proyecto ganador de un concurso, esta vez en Geneva, Suiza. La aproximación de este proyecto difiere del anterior, en el sentido que tiene un enfoque más fuerte en el lado urbano que en el agrícola. KM 0, pretende darle la ciudad una nueva zona residencial que sea más sostenible; las estrategias implementadas son la permeabilidad, la creación de zonas verdes productivas y de ocio y la separación del proyecto con una serie de filtros verdes y plazas aledañas a estos.

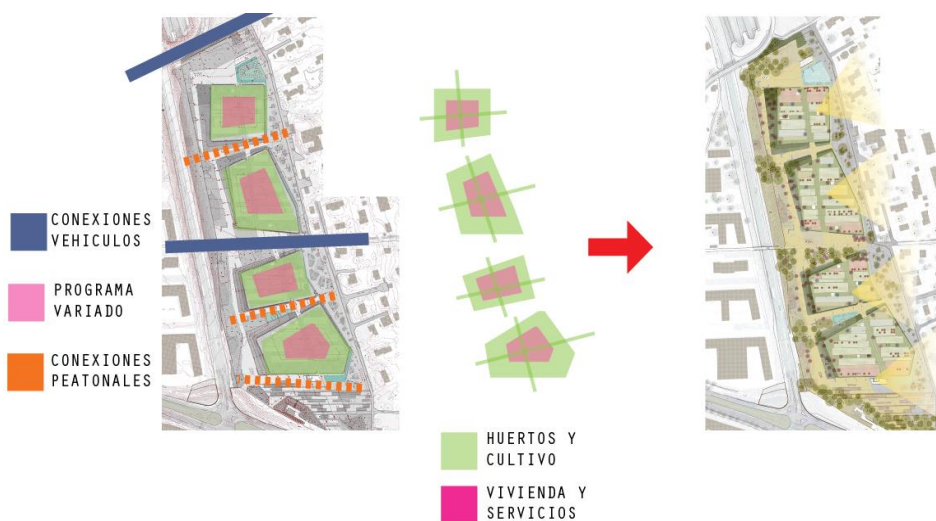


Figura 5 Estructura de proyecto

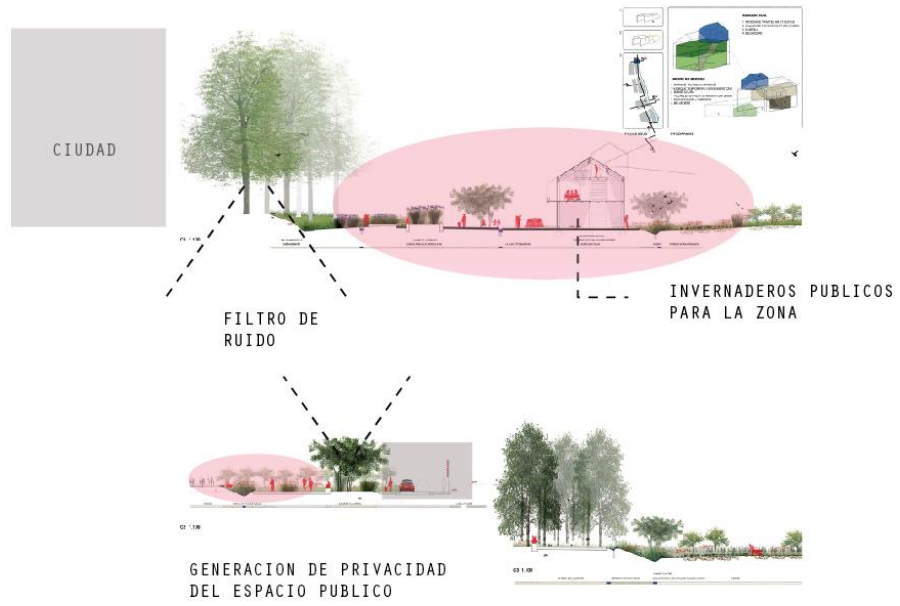


Figura 6 Relacion de espacios

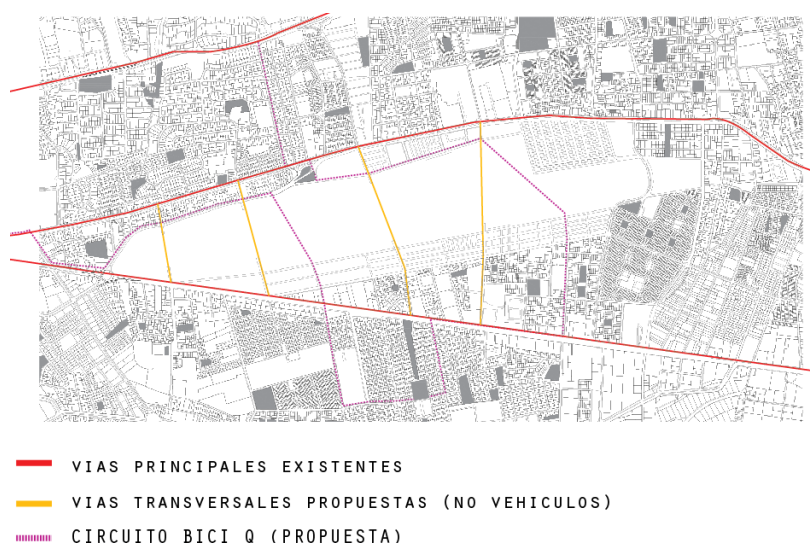
PLAN MASA – PROYECTO A GRAN ESCALA

Diseño de plan masa



Figura 7 Relacion de espacios

Vias: la propuesta contempla la creacion de una serie de vías transversales para unir de merjo manera el Este y Oeste de la ciudad. Asi mismo se propone la extension del cicuito BiciQ con la creacion de nueva ciclovias y la extensión de el sistema de tranporte publico Ecovia, de manera que el proyecto sea facil de acceder sin aumentar la contaminacion.



- VIAS PRINCIPALES EXISTENTES
- VIAS TRANSVERSALES PROPUESTAS (NO VEHICULOS)
- CIRCUITO BICI Q (PROPUESTA)

Figura 7 Propuesta de vias

Den
sificacion:
para
aumentar la
densificació
n de las
zonas
aledañas

del proyecto se pretende mantener la propuesta por el municipio aumentando las alturas de los edificios en algunas zonas y cambiando el uso de suelo.

Zonificación: de manera general el proyecto mantiene cuatro grandes zonas, de producción, cultivo, manejo de desecho, comercio y cultura. Estas zonas empiezan a mezclarse creando una mayor diversidad a lo largo de todo el proyecto.

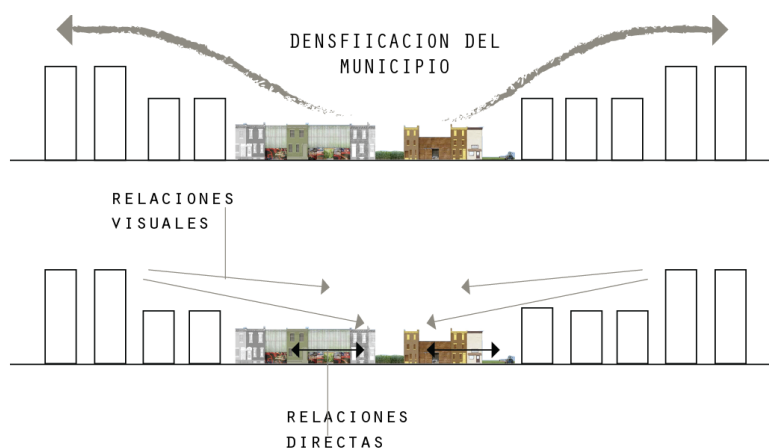


Figura 8 Densificación en altura

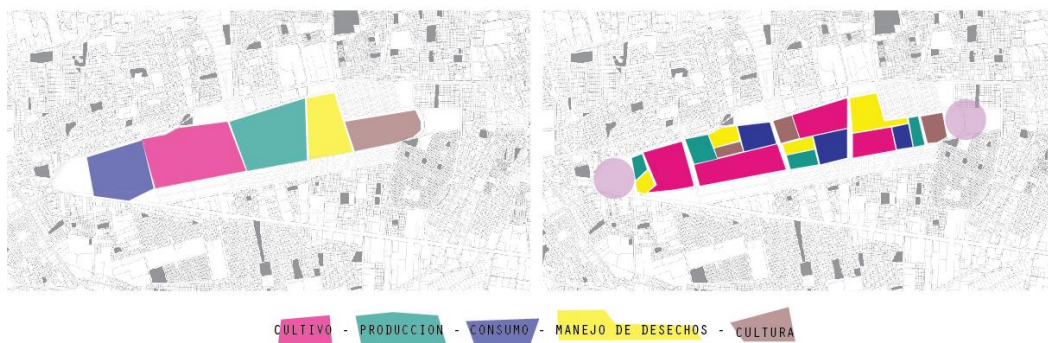


Figura 9 Zonificación de plan masa

Diseño

El proyecto de escala macro se titula Parque AgroUrbano, extendiendo a lo largo de las 135 hectáreas del actual parque Bicentenario.



Figura 10 Plan Masa

Programa

La cabecera Norte y la Sur cuentan con bosques no productivos. A lo largo de todo el proyecto se encuentran una serie de plazas duras junto con espacios verdes de ocios, así como zonas de cultivo productivas y centros construidos. Los centros construidos rodeados por las zonas públicas, incluyen una serie de edificaciones necesarias para el funcionamiento correcto del parque. Estos centros incluyen:

- Centros de capacitación de agricultura urbana
- Mercados tipo MarketHall
- Plantas de tratamiento de desechos
- Invernaderos
- Fabricas de produccion artesanal

Etapas

La necesidad de espacios o proyectos como este, en Quito, aun no se siente, ya que mantenemos una densidad baja y las zonas de campo, de donde la comida proviene, están relativamente cerca; sin embargo se deberían generar proyección de densidad a un

futuro, para de esta manera empezar a preparar y/o desarrollar las primeras etapas que conllevaría un proyecto de agricultura urbana a gran escala. Las etapas propuestas a continuación mantienen una secuencia atada al desarrollo del programa necesario para el funcionamiento del Parque AgroUrbano. Iniciando por el centro del parque y las cabeceras de manera que se empiece a tener un uso completo del parque. Las etapas se van desarrollando de manera que las mismas puedan ser sostenibles, considerando el tiempo y las condiciones que se deben cumplir para rehabilitar el suelo y hacerlo cultivable.

Las etapas del proyecto se proyectan a un periodo de 50 años, tomando en cuenta



Figura 11 Etapas de desarrollo

que el suelo se recupere de manera rápida y eficiente.

Diseño Urbano

En esta etapa del proyecto se eligió una porción del plan masa para ser desarrollada con mayor detalle, de manera que se empiecen a ver nuevas relaciones espaciales y programáticas. Con los mismos conceptos del plan masa se desarrolló el plan urbano, creando espacios de cultivo eficientes y zonas públicas variadas de manera que los usuarios del Parque AgroUrbano puedan experimentar la unión de campo y ciudad a toda escala y a lo largo de todo el parque. Es necesario recalcar que en este paso el diseño se llevó a cabo considerando con un detalle más profundo las edificaciones. Las edificaciones empiezan a tener mejores relaciones entre sí y empiezan a crearse condiciones nuevas para el funcionamiento de estas edificaciones.



Figura 12 Diseño Urbano

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Elección del proyecto

Siendo el centro construido dentro del plan urbano, una parte de suma importancia se analizó la necesidad de todos los edificios, eligiendo así el mercado. Una de las razones principales de haber elegido el Mercado, fue el entender la falta de este tipo de edificación a lo largo del eje vial que conecta el Bicentenario con el resto de la ciudad, la Av. de la Prensa y la Av. Galo Plaza Lasso, encontrando solo 6.

Así mismo, el mercado es un punto de partida importante, ya que se genera actividad social y económica, aprovechando y no dejando que los huertos se vean sin rotación. Hay que tomar en cuenta que este mercado no será solo de abastos, pero será más un MarketHall, que permita que el mercado se vuelva un punto de interacción con los demás edificios y con los espacios públicos aledaños al mismo.



Figura 13 Partido y programa

Bases de diseño

Las bases del diseño que sirvieron de guía para el desarrollo de este Mercado, parten de los conceptos del propio plan masa y plan urbano, en el sentido que el mercado pretende ser un espacio de esparcimiento, comercio e interacción, no solo comercio. Se

partió, así mismo, de la tipología básica de mercado, utilizado en la antigüedad, este es el que se desarrolla alrededor de una plaza abierta.

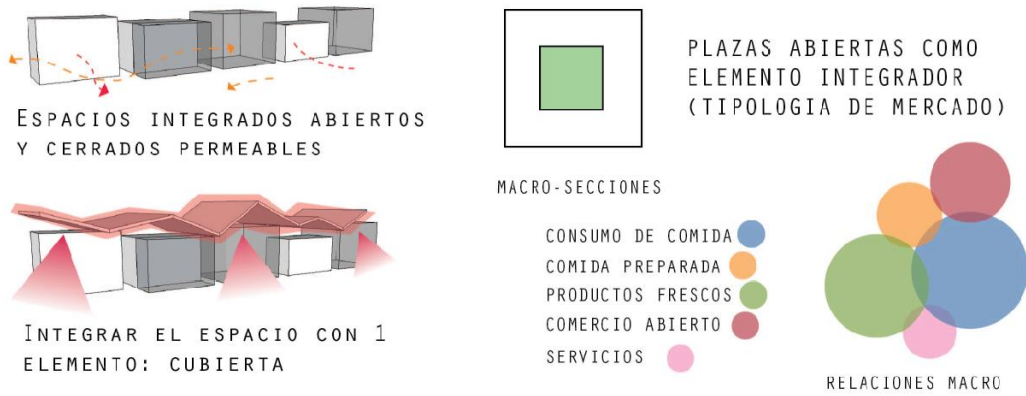


Figura 14 Relaciones con el contexto

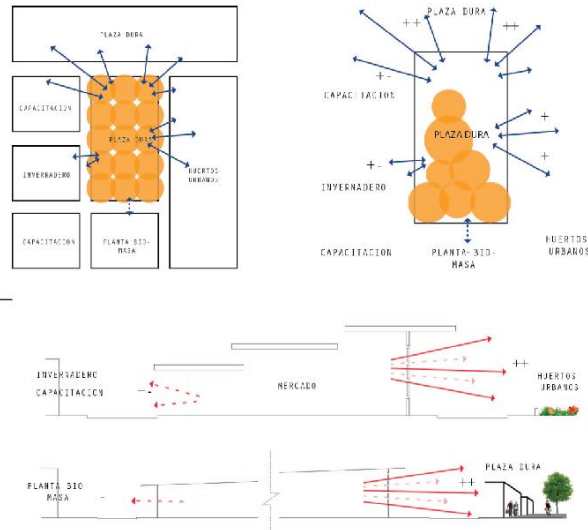


Figura 15 Concepto general aplicado al mercado

Planimetria



Figura 16 Planta de Mercado N+0.20

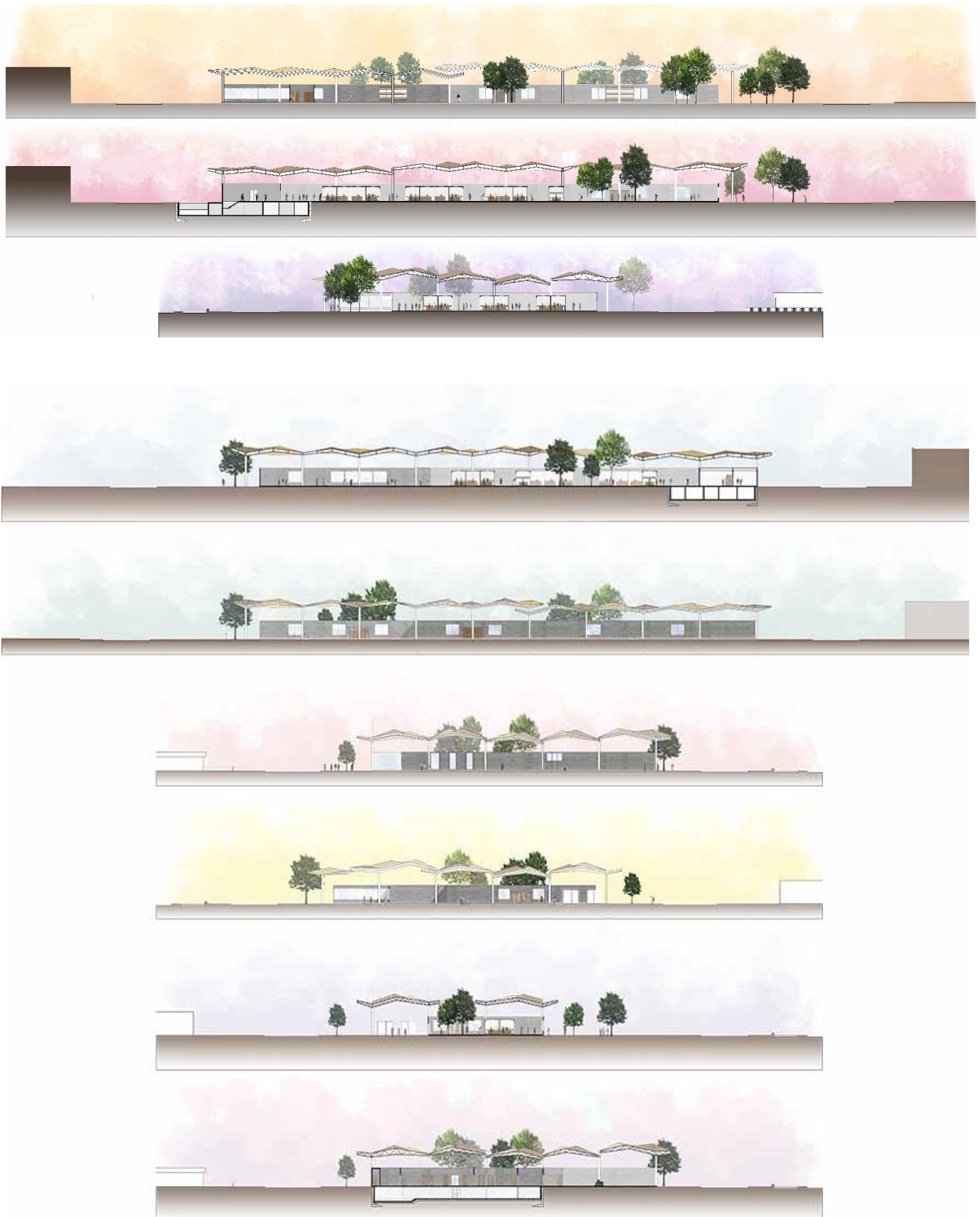


Figura 19 Cortes y fachadas ambientados



Figura 21 Vista Interior desde plaza



Figura 20 Vista exterior desde huertos

CONCLUSIONES

La agricultura urbana es un movimiento que lleva aproximadamente 50 años siendo desarrollado, habiendo comenzado con propuestas desde la Primera y Segunda Guerra Mundial, con los Victory Gardens de Estados Unidos. Hoy en día, ya no es una cuestión solo de moda, pero de necesidad (nuevamente) para muchos países. Puesto que la creciente población mundial busca las zonas urbanizadas, estas se han ido expandiendo reduciendo cada vez más las zonas de campo o rurales, reduciendo notablemente las zonas cultivables a nivel mundial.

Cuando el campo se empieza a ver invadido por la ciudad, es necesario que dejemos de lado las preconcepciones acerca como la ciudad debe estar dividida del campo y viceversa, hoy en día con la agricultura urbana esas preconcepciones se han ido quebrantando hasta llegar a lo que hoy aceptamos como huertos urbanos y zonas de cultivo en ciudades. Existen propuestas a toda escala y para satisfacer varias necesidades siendo el fin siempre, el de volver a zona y/o comunidades más sostenibles. De esta forma, es necesario que conozcamos el potencial social, económico, espacial y atractivo de este tipo de urbanismo.

La implementación de este tipo de estrategias urbana, puede ser un poco costosa o requerir de un cierto grado de educación o concientización por parte de los ciudadanos, por lo que en el proyecto se crean una serie de centro de capacitación, sin embargo, es un urbanismo que puede aportar muchas cosas buenas a todos nivel en una ciudad, tanto arquitectónicos como social.

El desarrollo de un mercado considerando los aspectos de contexto son necesarios para que la intergracion de estos sea mas eficiente.

BIBLIOGRAFÍA

Eidt, J. (17 de Abril de 2012). *Ecological Urbanism: A city green reimagination*. Obtenido de WilderUtopia.

Front-Studio. (2012). *Farmadelphia: Project presentation*. Philadelphia.

Gle, D. (Abril de 1992). *What is Permaculture?* Obtenido de Permaculture Principles.

LeFebvre, H. (1970). *Derecho a la ciudad*. Paris: Editoriel Paris.

Wolschke-Bulmah, J. (1992). *Metamorphoses of gardens in Comics*. Marmaras: Euroscape.