

3.2.1.Estrategia Urbana

El borde puede manifestarse como un elemento urbano, o rural, cuando se habla de este como elemento a nivel de ciudad. En General los bordes de las ciudades suelen ser lugares donde se encuentran las diferentes Zonas. Esta cita de Fractal Cities podemos ver la importancia del borde como mecanismo de conexión en la ciudad.

“La fascinación por los bordes está en su ambivalente y simultáneo papel de división y conexión. Los bordes marcan la transición entre diferentes formas de existencia. Transmiten y controlan el intercambio entre los distintos territorios. Son el campo de juegos de los descubrimientos y de las conquistas. Como resultado de competencias inacabadas, muestran su estructura a muchas e s c a l a s ” .

“Fractal Cities”, Batty y Longley, 1994.

Se puede incluso hablar incluso de borde entre ciudades o países donde, este en muchos caso en una barrera física, pero que en muchos casos el borde, puede ser cultural o social. Los bordes en las ciudades a veces son necesarios, pues nos ayudan a tener un control de cada zona, pero buscando siempre que estas estén interconectadas.

3.2.2. Borde Natural- Artificial

En esta sección podemos observar otro tipo de escala al momento de la clasificación de borde. En este caso la escala es mucho menor dejando la escala urbana para convertirse en un elemento arquitectónico. La naturaleza juega un rol muy importante aquí. El borde entre lo artificial y natural se refiere al elemento arquitectónico y la naturaleza. Al hombre y al medio ambiente; es probablemente el que mas percibimos como seres humanos y el que nos afecta mas directamente.

El estudio del espacio entre lo artificial y lo natural nos sirve para entender y enfrentar el fenómeno de creación y dilución de bordes siempre menguantes, que el híbrido amorfo y expansible que es la ciudad, tiende a fagocitar. Dichos elementos urbano-rurales, artificial-natural son una oportunidad de tejer redes morfológicas que redefinan y caractericen dichos bordes. Pero los bordes urbanos resultan hoy cada vez más difícilmente abordables, por la complejidad urbana contemporánea. Su geométrica ambigüedad parece desbordar, más que delimitar o definir. Naciendo la utopía entre la dura realidad de las ciudades y los sitios concretos, entre la visión actual y un más cercano futuro que confronta con fuerza la falta de imaginación en la construcción de la ciudad contemporánea, abandonada a los operadores inmobiliarios y políticos, totalmente desinteresados en las cuestiones espaciales, que no parecen superar la nostalgia de un urbanismo arcaico de hiperdefinición y comprensión unidisciplinar .

En respuesta a esta situación los proyectos realizados en el borde deberán ser diseñados, no como soluciones generalizables, sino atendiendo a cada caso particular y situación individualizada, que permita encontrar la forma intrínseca, la no-forma que recurra a todo el arsenal imaginativo de la nueva arquitectura. En una visión dinámica-sintética el proyecto en bordes adquiere una identidad renovada en la ciudad siempre y cuando sea producto del rechazo al desarrollo agresivo que tiende a consumir el paisaje. Proponiéndose aportaciones al paisaje planteadas como intervenciones estratégicas y diluidas que producen paisajes operativos de máxima eficiencia, vinculados a la cultura de la percepción del territorio y del lugar que tiene mucho que ver con el "land art".

Estos son los bordes urbanos a defender ante las visiones del desarrollo y subdesarrollo presas un mismo globo de multinacionales difuminadas y escondidas tras arquitecturas de fachadas cristal. (Medina,2012)

Es importante tomar en cuenta la idea de que no se puede generalizar estos , proyectos cada uno debe pertenecer al lugar, tener una identidad propia. El entorno debe ser parte del objeto arquitectónico, debe llegar a tal punto que el uno dependa del otro, no ser un elemento delimitado por paredes o muros que lo aíslan. La Arquitectura y la Naturaleza no pueden verse como dos elementos que luchan por cubrir un mismo espacio, al contrario los dos deben buscar la armonía, que permita que el ser humano pueda ser parte de los dos.

3.2.3. Borde Social y Cultural

Esta es la última clase de Borde que ha sido investigada y que servirá para este proyecto. El Borde Socio cultural existe en todas partes alrededor del mundo. Este tipo de borde se refiere a las diferencias culturales, sociales u económicas que existen entre dos o más comunidades. Ingresar a una nueva comunidad siempre trae dificultades. Los bordes sociales o culturales, ocurren muchas veces por factores físicos como elementos naturales u artificiales que crean diferentes condiciones a cada lado, pero muchas veces estos bordes se pueden crear por otros factores más sociales como son factores Económicos, o Raciales que pueden ser incluso más difíciles de eliminar.

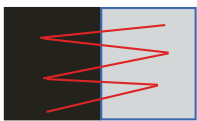
El Sector del lago San Pablo cuenta con varias comunidades que habitan a su alrededor. Muchas de ellas ya ha tenido participación en el turismo, sin embargo hay muchas que no. El turismo sustentable será de gran ayuda al incluir la comunidad. Las diferencias socio culturales no buscaran disolverse, sin embargo si se puede crear un sistema en el que exista mayor integración.

3.2.4. Tratamiento del Borde

En Este cuadro se puede ver los tipos de borde según su intervención, existen muy diversas maneras de tratar un borde, y para esto es importante determinar varios factores. Empezando por el lugar, y el tipo de borde, la escala y el objetivo de su tratamiento. Para esto existen varias estrategias que pueden ser utilizadas.

Tipos de BORDES

ENLACE



En este Borde se busca eliminar el borde a través de un elemento que enlace los dos lados. Actuando directamente sobre el Borde

APROXIMACION



En este caso el borde permanece intacto, respetando su estado natural, haciendo de este un espacio articulador

ENFATIZACION



En este Borde se busca enfatizar la condicion de borde, logrando integrar los dos lados. Esto permite tambien controlar el crecimiento descontrolado.

DISOLUCION



La disolucion busca eliminar estos limites que no permiten la integracion en dos lados. Especialmente en areas urbanas.

REUBICACION/
DESPLAZAMIENTO

En este Borde el borde se modifica para satisfacer las necesidades, es comun encontrar esto a medida que la ciudad se expande.

Tipos de Borde Gráfico 3. ilustración propia.

Muchas veces estas estrategias no actúan solas, generalmente el tratamiento del borde utilizara mas de dos de estas combinadas.

3.3. Recuperando Paisajes

(Recovering Lanscapes, James Corner)

La reconstrucción del paisaje para revitalizar espacios. La relevancia del Paisaje(Landscape) dentro del proyecto es uno de los aspectos mas importantes para el desarrollo de una arquitectura que se adapte al programa. En este libro se revisan varios casos contemporáneos de Francia, india , Holanda , y el sur de Asia. Retomando temas de urbanismo, infraestructura, geometría, representación, y temporalidad. Todo esto para darnos cuenta de la importancia que tiene el paisaje dentro de la arquitectura. El paisaje no es algo que solo esta presente, al igual que la arquitectura necesita de un diseño y “construcción”. El paisaje por lo tanto no debe considerarse un objeto escénico. Debe entenderse que el paisaje no es el medio ambiente. No es algo hecho por la naturaleza, es hecho por el hombre para el disfrutar de este. Utilizando los recursos de la naturaleza y el ingenio del hombre es que logramos construir estos paisajes.

James Corner, plantea en este libro varias premisas que fueron muy importantes para el desarrollo de esta Tesis. Al contrario de lo que muchas veces se cree el paisaje al igual que la arquitectura son elementos que deben ser contruidos. Los primeros paisajistas buscaban crear espacios artificiales que parezcan completamente naturales, como es el Caso del Central Park en Nueva York. En Europa en cambio los famosos jardines tenían un diseño mas especifico pero que muchas veces puede parecer muy artificial y controlado, como son los jardines franceses .Los dos son casos extremos, de los primeros

paisajistas. James Corner argumenta que el paisaje, es un elemento que debe ser diseñado, pero para esto pone 3 pautas, estos son la Memoria del Sector, Afectación Social y programática, y la Sucesión y Diversificación Ecológica.

3.3.1. Memoria del Sector.

El análisis del Lugar es un elemento muy importante por que nos permite conocer los aspectos específicos que afectaran el diseño, como son la fauna, la vegetación, el clima y otros elementos únicos del lugar.

Este punto trata de la importancia del sector dentro del diseño pues este va a ser determinate. Cada aspecto histórico, social, ecológico debe ser tomado en cuenta.

En este caso la region de Otavalo es una zona turística muy visitada por personas de todo el mundo y de esta manera dan a conocer sus artesanías que llaman mucho la atención de quienes la visita, de igual forma prevalece la raza étnica que ellos la constituyeron y se esfuerzan para que prevalezca tanto en la ciudad como en el extranjero. En toda la region de Otavalo existe todavia bastante influencia indigena. Estos esta divididos en diferentes comunidades, varias de estas se encuentran en el borde del lago san Pablo .

3.3.2. Afectación Social y programática

El análisis Social es otro elemento muy importante que permite entender como las personas usan el espacio de diferentes maneras, donde cada población realizara diferentes actividades.

Es así que James Corner entre otros paisajistas nos dan nuevos elementos que hacen de este tratamiento del paisaje un elemento que se combina de mejor manera con la arquitectura rompiendo el borde entre lo construido y lo natural. La arquitectura y el paisaje dejan de ser dos elementos independientes tratados cada uno por su cuenta, creando un dialogo entre ellos.

El programa esta muy ligado a la sociedad que lo rodea, pues es a partir de sus necesidades que un programa aparece. Sin embargo el programa puede satisfacer a un grupo social mas grande que el inmediato. Por ejemplo, el turismo en otavalo es una gran fuente de ingresos para los nativos, es por esto que el proyecto propuesto busca ayudar a la comunidad, mediante un turismo sustentable. Esto no quiere decir que solo va a satisfacer las necesidades de la comunidad, al contrario la comunidad es participe del proyecto pero el enfoque esta hacia los turistas.

3.3.3.Sucesión y Diversificación Ecológica

La especificidad del lugar parte de regenerar el espacio con una nueva forma y programa. La arquitectura debe ser parte de la naturaleza y potenciar estos espacios para que el ser humano pueda aprovechar de la naturaleza. Sin embargo es muy importante que esta fusión entre arquitectura y naturaleza planteen proteger y recupera los elementos naturales presentes, de esta forma no solo se crea espacios más agradables, si no que también permite que estos perduren mas tiempo en su estado natural. El Lago san Pablo cuenta con medio ambientes propios de este sector como son los humedales, que son muy importantes para la conservación de la flora y fauna pero que no han sido tratados de manera correcta. El proyecto arquitectónico, si esta correctamente concebido, puede ser un gran impulso para la preservación de ecosistemas que están en peligro por el desconocimiento humano.

3.4.. GroundWorks: Entre la Arquitectura y el Paisaje Diana Balmori yJoel Sanders

En este libro los autores buscan mostrar la importancia de la relación que existe entre el hombre y la naturaleza y por lo tanto de la arquitectura con la naturaleza. Se enseñan diferentes formas en las que la arquitectura puede ser tratada para que se fusione con el entorno, o a su vez que el entorno se fusione con la Arquitectura.

La combinación del paisaje con la arquitectura pueden ayudar a generar una nueva conexión del hombre con la naturaleza. Un componente vital de esta Mezcla es la educación: las personas debemos aprender a estar activamente comprometidos con la transformación de estos espacios. (Balmori, pg 36)

La idea de esta conexión se extiende también a la relación entre la naturaleza y la cultura. Se ha ignorado el efecto de la humanidad en la naturaleza, precisamente el medioambiente. Un cambio dramático es necesario en esta relación, donde la conexión entre arquitectura y paisaje creen una relación entre sociedad y medioambiente, creando un idioma estético para lograr esta conexión. (Balmori, pg 36)

Balmori nos enseña como crear medio ambientes diseñados que respeten el contexto pero que a su vez acepten que los asentamientos humanos inevitablemente alteran el paisaje.

3.5. Biomimesis

Por definición Biomimesis es la adaptación de un proceso natural, para utilizarlo en un elemento artificial. La naturaleza ha sido siempre un punto de referencia y un factor importante para la arquitectura. Esto se evidencia claramente en la Arquitectura Vernácula donde ésta se adapta completamente a su entorno tomando en cuenta varios factores como materiales, clima, uso. Creando espacios más adecuados y confortables.

La biomimesis puede ser pensada solamente como un elemento formal, que solo emule las formas de la naturaleza, pero también puede ser mucho más profunda, llegando a cumplir funciones que emulen a su entorno, haciendo que el edificio empiece a funcionar como un elemento vivo.

3.4.1 ¿Que implica la biomimesis en el proyecto?

Uno de los preceptos sobre la recuperación del paisaje de James Corner es la Memoria del lugar. Al analizar el Lago San Pablo en General se puede observar que la mayor parte ha sido destinada a asentamientos humanos y agricultura. Además a pesar de contar con una zona de protección de 50m , en muchos áreas del lago esto no ha sido respetado destruyendo los ecosistemas de los humedales, por falta de planificación y control de las edificaciones ilegales .

Por lo tanto una de los propósitos del proyecto radica en crear espacios que sean aprovechables por el ser humano, pero que a través de una arquitectura respetuosa sepan convivir juntos.

Los humedales al ser parte importante de este ecosistema nos permiten recrear algunos de características naturales. La totora y el jacinto por ejemplo son un claro ejemplo donde la totora se ha adaptado para implantarse en terrenos con alto nivel freático mientras que el jacinto es una planta que flota por la superficie y se va adaptando al nivel del agua.

Otro factor importante es la capacidad de estas plantas para limpiar el agua.

En la parte mas formal se toma a los humedales como elementos para dar forma al edificio, donde este tratara de emularlo para crear espacios de transición que se volverán los espacios de interacción no solo entre personas, si no espacios donde la arquitectura y la naturaleza se fusionan para lograr la conexión de la que nos habla Balmori.

3.6.Humedales

Los humedales son unos de los ecosistemas mas amenazados alrededor del mundo. Esto en gran parte se debe a la desinformación del las poblaciones que habitan cerca de estos.



Humedales en el Lago San Pablo

Los humedales generalmente son sitios de una gran biodiversidad tanto de peces, aves, plantas e insectos, y son elementos muy importantes para regular

el ecosistema. Los humedales cumplen además una función muy importante, limpiar el agua. Son filtros naturales que ayudan a mantener el agua como un ecosistema habitable para muchas especies, es decir que mantienen al lago libre de elementos que aceleren la eutroficación.

3.6.1. Humedales Artificiales

Los humedales artificiales son elementos nuevos o habitats preexistentes restablecidos. Estos son muy útiles e importantes porque sirven como filtros de agua servidas, lluvias, riego, habitats para diferentes especies, también pueden mejorar la calidad de la tierra en lugares donde han existido anteriormente minas, refinerías u otros elementos que han dañado el medio ambiente.

Los humedales naturales sirven como filtros biológicos naturales, removiendo sedimentos y contaminantes como metales pesados, el beneficio de los humedales artificiales es que también logran este efecto, pero lo hacen en ambientes mucho más controlados.

La vegetación en los humedales provee el medio adecuado para el crecimiento de microorganismos que permite que los procesos biológicos sucedan. Existen diferentes tipos de plantas que actúan de forma diferente, un factor determinante al elegir las plantas que se utilizaran. Las plantas nativas siempre son las que mejor se adaptan, en caso de que no existan especies nativas se debe utilizar plantas que vengan de regiones con características similares, esto asegura una mejor adaptación.

¿Porque de Humedales ?

¿Que son los Humedales?

- Bordes entre agua y Tierra
- Son un Purificador natural del agua
- Están en peligro
- Son muy biodiversos

¿Por que crear y preservar humedales?

- Protección contra inundaciones
- Tratamiento de Agua
- Habitat para muchas especies
- Recreacional y cultural
- Previene la erosion

• ¿Como Funcionan?

- Filtro fisico
- Filtro Biologico y quimico
- Transformación de contaminates
- Reducción de inundación, erosion, y Corriente
- Habitat de muchas especies
- Recreacional y cultural

3.6.2. Tipos de Humedales Artificiales

Los humedales se caracterizan por ser de baja profundidad, por lo tanto a pesar de que muchas veces necesitan grandes extensiones no necesitan una

gran excavación en profundidad, por lo pueden funcionar en diferentes condiciones y diferentes tipos de Tierra.

Se los construye sobre una piscina con algún sustrato. El fondo es cubierto con una geomembrana, hormigón o algún tipo de arcilla cuando es posible. El sustrato generalmente es algún tipo de grava, gavilla , piedra, piedra volcánica, esto va depender del lugar y su clima

- ***Humadales de Flujo Superficial***

En este tipo el agua fluye a través de las raíces de las plantas, requieren una superficie bastante amplia, de aproximadamente 20m² por persona, y suelen tener mas problemas de olores.



- ***Humadales de Flujo Bajo la Superficie***

En este sistema el flujo de agua es bajo las raíces, donde no existe agua en la superficie. Como resultado se obtiene un sistema mas eficiente, que

no atrae mosquitos, no provoca malos olores y se necesita menos área por persona, alrededor de 5 a 10 m² para la purificación del agua.

Uno de los problemas de este sistema es que se obstruye con mayor facilidad.



- ***Humedales de flujo vertical***

Son similares a los humedales de flujo bajo la superficie, se diferencia porque el flujo de agua en este caso es vertical, el agua baja generalmente por 4 diferentes tipos de grava, requiere menos espacio, pero necesita de



una fuente externa de energía. Su mayor eficiencia requiere solamente de 3m² por persona.