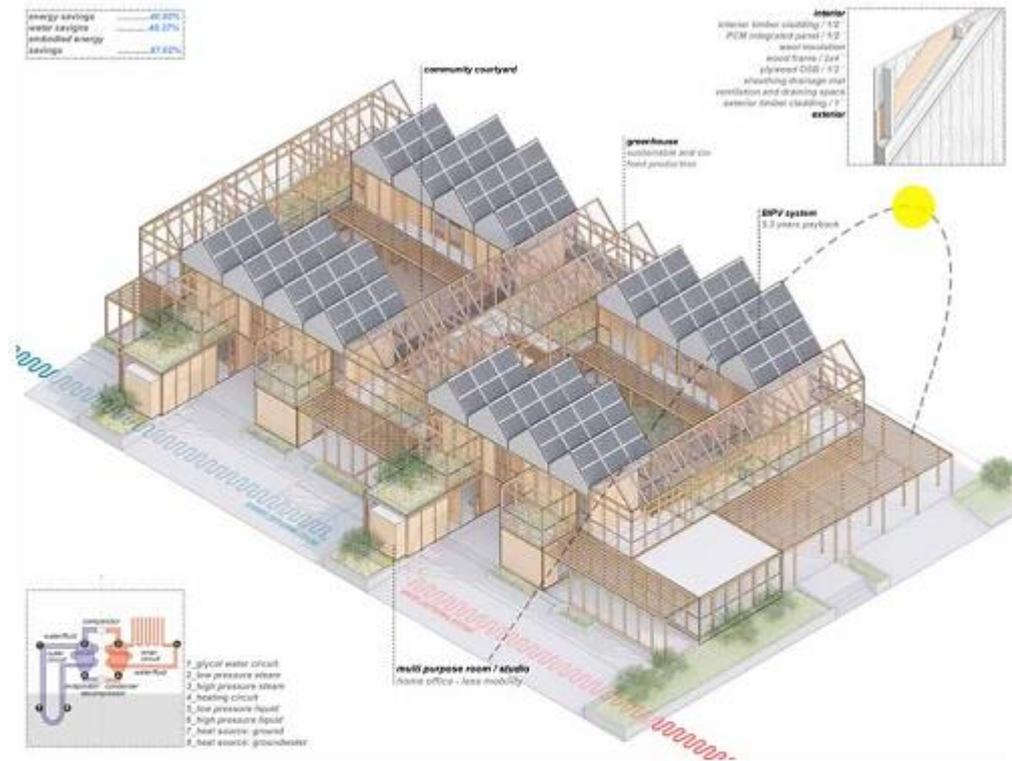


DANIEL SOSA IBARRA | Portfolio



energy management

The integration of passive strategies and the incorporation of efficient devices (lighting and household appliances) reduce energy demands in 41%, compared to the same building built according to the traditional standards normally used in Los Angeles (base case); according to the simulations performed with EDGE software (Excellence in Design for Greater Efficiencies). The selection of materials with a low level of transformation in all the elements of the construction system, allows an 87% reduction in the material's embodied energy.

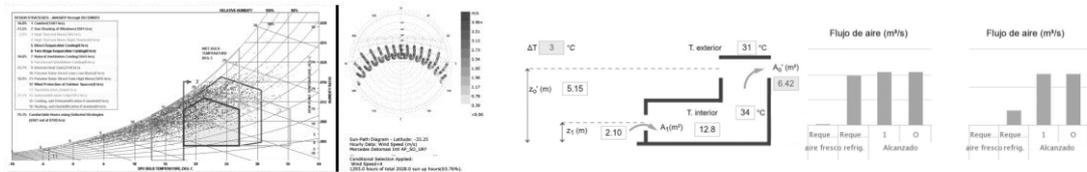


Payback period
5.3 yrs
 details

Avoided CO2/yr
59.1 t

photovoltaic energy

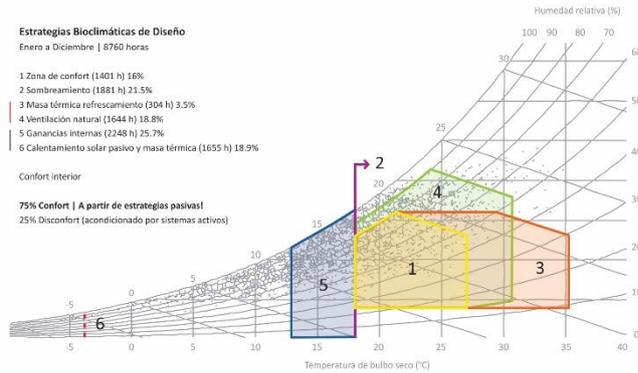
The shape of the roof is designed to optimize annual solar production when incorporating BIPV systems. (27° tilt angle) and with a variant for the cold period (44° tilt angle), which recognizes different patterns of energy use. Production of 85.6 MWh covers 160% of average electricity consumption in California (Energy Information Administration) leaving remnants that can be used for other applications. The installation has a payback period of 5.3 years and a ROI over the lifetime (25 years) of 370.8%.



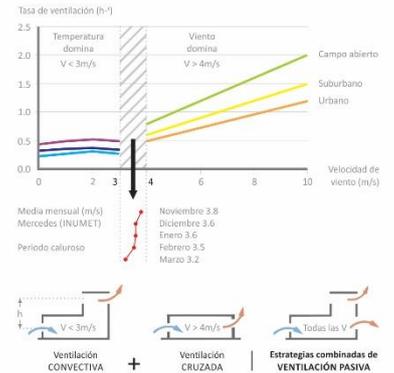
Concurso Binacional Argentina-Uruguay Asesor Equipo 1

Concurso Público Binacional de Anteproyectos Arquitectónicos «Laboratorio Ambiental Binacional CARU». **Asesor en medio ambiente y sustentabilidad.** Énfasis en sistemas pasivos -diseño bioclimático (*Climate Consultant*), régimen y potencial de vientos (*Ladybug*) y ventilación natural (*Optivent*).

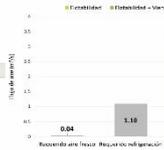
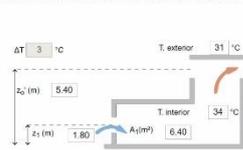
Diagrama Psicrométrico
Mercedes Detomasi Intl AP, SO, URY | ISD-TMYx 864900 WMO Station



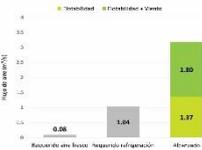
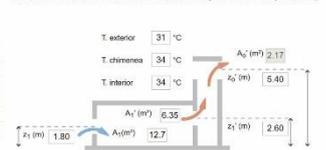
Estrategia de ventilación
Tasas de ventilación según velocidad del viento y media mensual en Mercedes



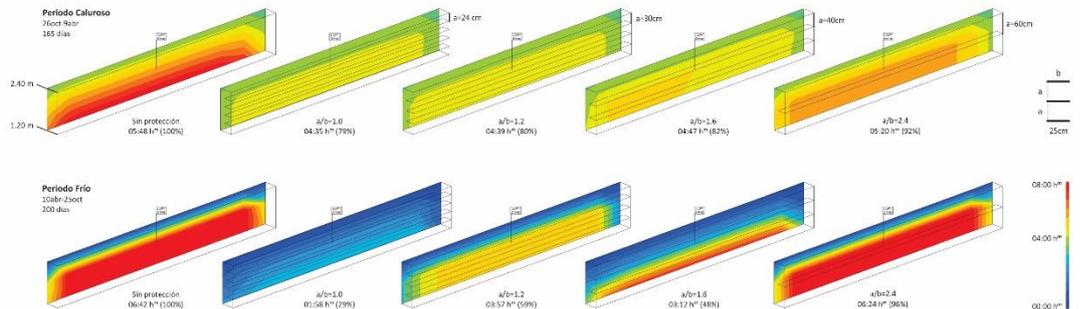
Ventilación de laboratorios de cruzija simple
Modelo de cálculo convectivo atrio | Enero 14 hrs, v 3.6 m/s



Ventilación de laboratorios de cruzija doble
Modelo de cálculo convectivo chimenea | Enero 14 hrs, v 3.6 m/s

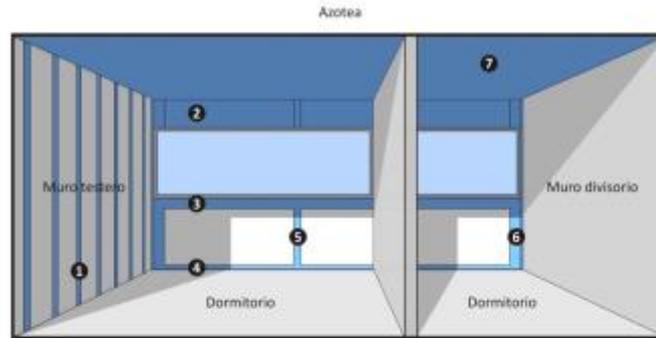


Análisis de protecciones solares
Horas promedio (hⁿ) de asoleamiento | Lat. 33°06' S | Norte a 10°



Concurso Binacional Argentina-Uruguay Asesor Equipo 2

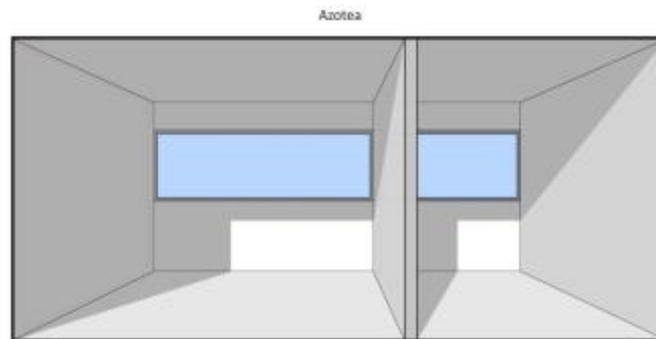
Concurso Público Binacional de Anteproyectos Arquitectónicos «Laboratorio Ambiental Binacional CARU». **Asesor en medio ambiente y sustentabilidad.** Énfasis en sistemas pasivos -diseño bioclimático (*Climate Consultant*), análisis de asoleamiento y diseño de protecciones solares (*Heliodon*) y ventilación natural (*Optivent*).



Situación original con aislante en condiciones originales

Riesgo de ocurrencia de condensación superficial

- | | |
|--|--|
| 1. por puente térmico en marcos de refuerzo metálico | 5. por puente térmico en nervaduras de panel fachada |
| 2. por puente térmico en dintel de panel fachada | 6. por puente térmico en unión de panel fachada y muro |
| 3. por puente térmico en antepecho de panel fachada | 7. por resolución constructiva de cubierta original |
| 4. por puente térmico en unión de panel fachada y losa | |
- Nota: las medidas del esquema son aproximadas



Situación propuesta sin ningún riesgo de ocurrencia de condensación

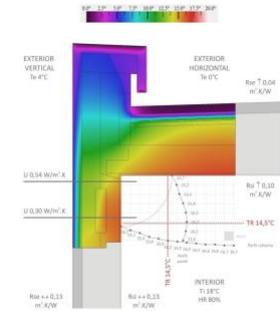


Figura 22 - Encuentro panel - cubierta propuesta [corte]. Comportamiento térmico en color infrarrojo y perfil de temperatura superficial interior cada 50mm.

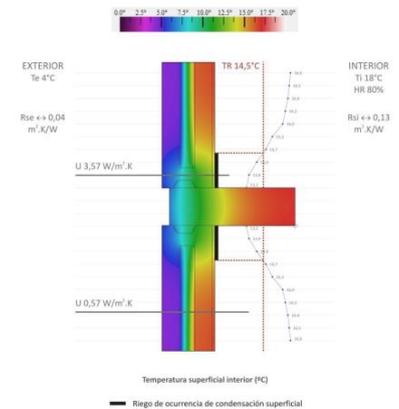
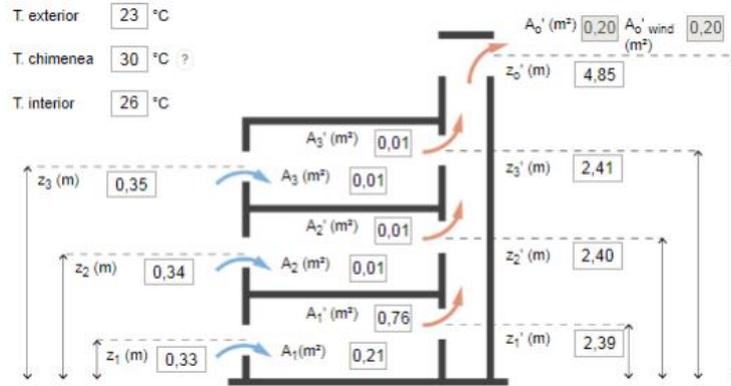
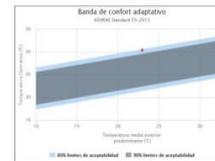


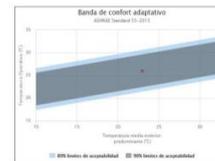
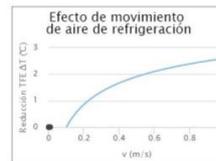
Figura 6 - Encuentro panel - muro (planta). Comportamiento térmico en color infrarrojo y perfil de temperatura superficial interior cada 50mm con aislante seco.



Buoyancy driven

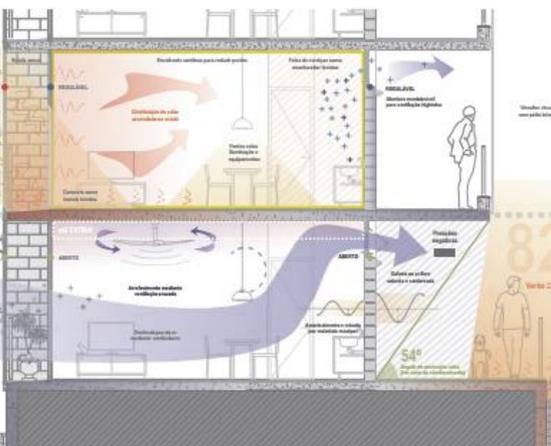
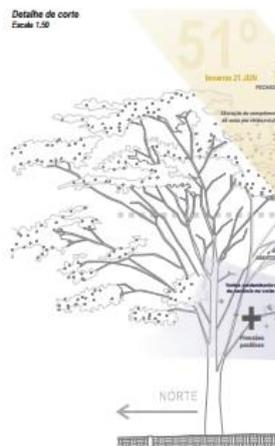
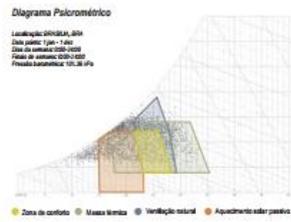


Buoyancy + Wind driven



Ventilación natural
 ARGENTINA
 Co-Asesor

Encargo directo por TAGMA + Earthship para el proyecto Una Escuela Sustentable - Mar Chiquita, Argentina. **Análisis de ventilación natural por convección (Optivent)** para el proyecto UES, a los efectos de cumplir con el requisito de renovación mínima de aire, solicitado por la DPIE - Dirección Provincial de Infraestructura.



INVERNO

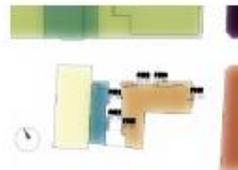
Durante as horas do período dia, a parede dupla com orientação predominantemente Norte pode ser regulada para atuar como um elemento isolante, como estratégia de aquecimento solar passivo. A construção com maior massa permite usar a inércia térmica para acumular calor durante o dia, que será liberado progressivamente nas noites de temperaturas mais baixas.

VERÃO

Durante as horas do período quente, o tipo de estratégia em geral simples permite aproveitar a ventilação cruzada como estratégia de resfriamento. As estratégias de isolamento predominantemente Sul permitem as condições de alta radiação solar de verão. Os materiais com maior massa permitem utilizar como estratégia de armazenamento e retardar frente as altas temperaturas do verão.

ESTUDIO DE ASOLEAMIENTO

Planta de referencia



Montevideo (54° 12' 30" S) - Jun | 24 horas | 30.344° C | Cielo 2 año

MEMORIA

Se presentan las proyecciones estereográficas para la licitación 26/002/2016, realizadas para las unidades más comprometidas con respecto al aseoleamiento, para lo que se consideraron todas las unidades de planta baja.

Para el análisis se contemplaron las prevalencias en los predios linderos, habiéndose comprobado que no existen permisos de construcción aprobados vigentes para el predio N°418236, que podría afectar al predio en estudio en relación a su aseoleamiento.

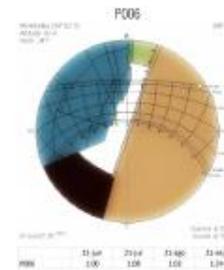
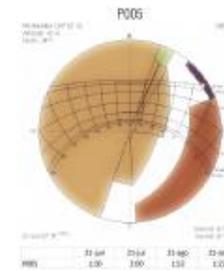
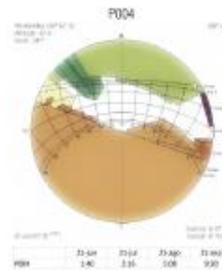
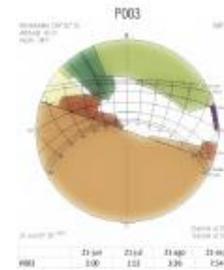
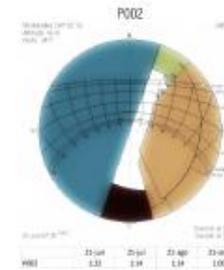
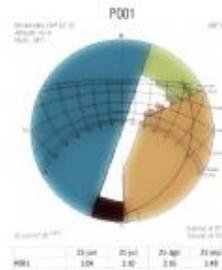
Referencia de puntos evaluados:

- Punto 001 - PB Fachada este - Living
- Punto 002 - PB Fachada este - Living
- Punto 003 - PB Fachada norte - Dormitorio
- Punto 004 - PB Fachada norte - Dormitorio
- Punto 005 - PB Fachada este - Dormitorio
- Punto 006 - PB Fachada oeste - Living

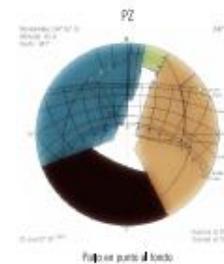
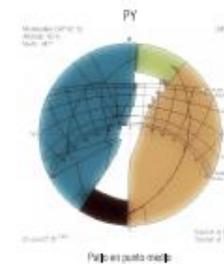
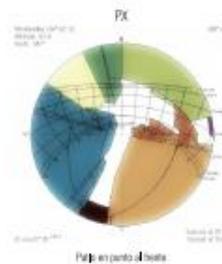
Todos los puntos anteriormente identificados cumplen con la condición de una hora de sol directo durante todo el periodo de invierno. En cada punto se indica el tiempo de aseoleamiento, calculado automáticamente mediante software especializado, para fechas características de invierno, del 21 de junio al 21 de setiembre.

Adicionalmente se presentan las estereográficas de tres puntos representativos dentro del patio, para la valoración de su aseoleamiento.

ESTEREOGRÁFICAS UNIDADES



ESTEREOGRÁFICAS PATIO



Diplomado en Diseño Urbano Sustentable. 2015

Asignaturas: Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Paisaje - Identidad Urbana y Patrimonio - Diseño Urbano Sostenible - Mobiliario urbano, Transporte y Seguridad - Desarrollo urbano y Aspectos socioeconómicos - Taller de integración: Diseño Urbano Sostenible.



Visita académica a edificios patrimoniales
Comuna de Lota - Concepción, CHILE.

Diplomado en Edificios Sustentables. 2015

Asignaturas: Sistemas de Energías Renovables - Gestión Energética y Análisis Financiero - Ventilación Natural - Iluminación Natural Simulación Energético-Ambiental Avanzada [TAS] - Casos de estudio - Taller de integración: Edificios Sustentables



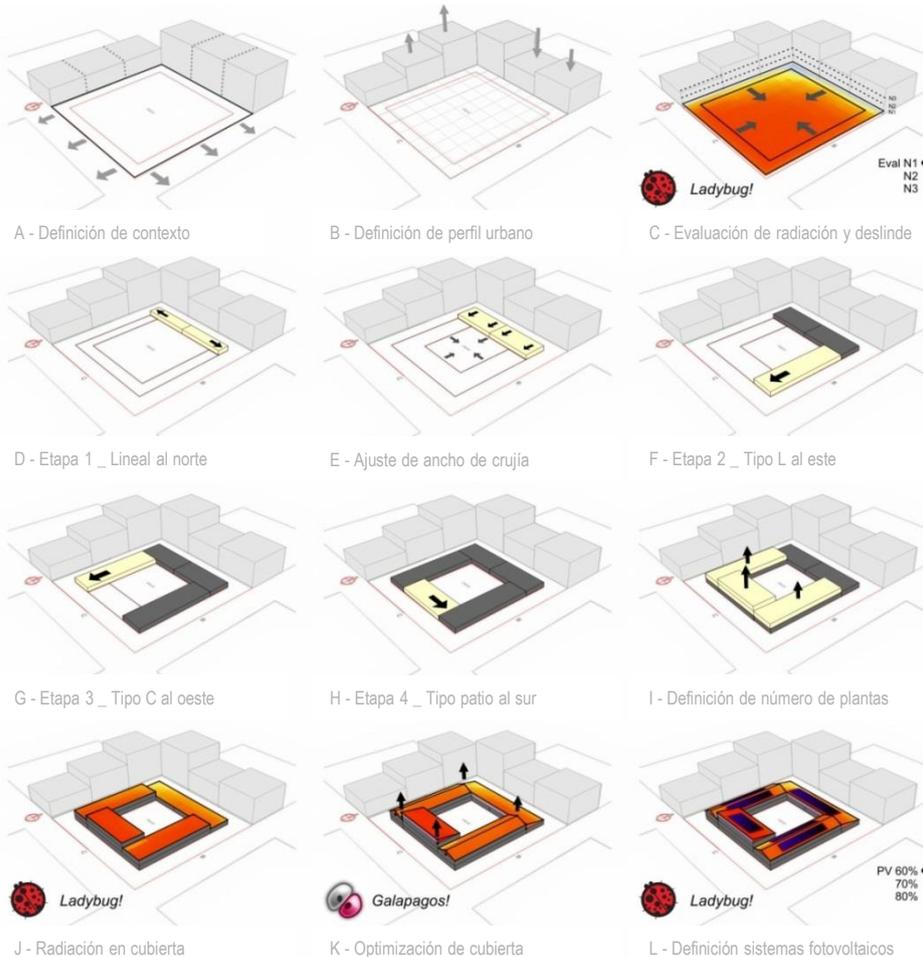
Visita académica a edificios con parámetros de sustentabilidad
Santiago de Chile, CHILE

Diplomado en Viviendas Sustentable. 2014

Asignaturas: Física de la Construcción - Estrategias de Enfriamiento y Calentamiento Pasivo - Bioarquitectura - Gestión Ambiental de las Edificaciones - Simulación Energético-Ambiental Básica [Ecotect] - Casos de estudio - Taller de integración: Viviendas Sustentables.



Visita académica al centro de bioconstrucción El Manzano
Región del Bio-Bio, CHILE.

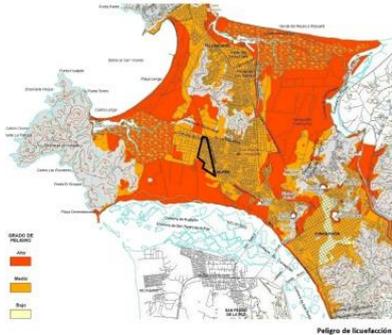


iGUANA
Tesis Final MHSEE
UBB. Concepción, Chile

iGUANA es una definición paramétrica desarrollada en Grasshopper+Ladybug+Galapagos, como parte de la tesis final de la Maestría en Hábitat Sustentable y Eficiencia Energética, que permite **determinar la capacidad solar de la volumetría de infraestructuras educacionales en etapas tempranas de diseño** y calcular el potencial energético, sugiriendo formas con mejores desempeños.



Visita académica a edificios patrimoniales de la comuna de Lota [Pabellón 83, Teatro del sindicato, Parque Isidora Cousiño, entre otros] - Concepción, CHILE.



La zona de actuación presenta terrenos con peligro medio a experimentar licuefacción que corresponden a suelos naturales compuestos por sedimentos no consolidados, de baja a media compactación, constituidos por arenas y arenas limo-arcillosas y, algunos de ellos, cubiertos por rellenos antrópicos. El espesor de estos suelos es variable y se caracterizan por presentar un nivel freático somero entre 0 y 3 m de profundidad. Se ubican principalmente entre humedales, caracterizados por agrietamiento del suelo y subsistencia del mismo.



- El desplazamiento previsto del límite industrial permite generar un sector más amplio de vegetación muy densa de distintas alturas como mitigación visual y sonora, que contribuye al filtrado de partículas en suspensión desplazadas por los vientos predominantes del SO.
- En progresión hacia el parque la vegetación se hace más baja y liviana pero con la suficiente densidad como para contribuir en aportes a la mitigación sonora y visual.
- El primer sector del parque se interviene mediante manejo topográfico por adicción, como barrera natural de mitigación sonora, visual y de accidentes contra la vía de circulación intercomunal de alto flujo y velocidad.
- El escurrimiento desde la trama urbana y los riesgos de anegamiento en el sector se resuelven también mediante manejo topográfico pero por sustracción.
- El equipamiento incluye hitos urbanos -estéticos y productivos- que conforman un sistema visual vertical junto con otros elementos dispersos en la trama urbana, en diálogo con la verticalidad del paisaje de las chimeneas industriales.
- El parque se despeja de las viviendas mediante una zona de circulación que define un límite físico a la vez que protege la invasión del espacio público por parte de los privados.

Imagen objetivo - proyectada



Parque Interior Praga con Carrizosa proyectada

Referencias

- Circulación recreacional como cinta continua y vinculada entre plazas interiores y el parque de mitigación
- Compartición de espacios vegetales sucesivos de gran porte
- Plaza de juegos para niños y espacio lo esporádico para actividades comunales
- Locales auto-gestionados para información, eventos, venta de artículos de producción local
- Hito vertical como sistema visual vertical de referencia presente en todas las plazas interiores
- Huerto comunitario auto-gestionado por la comunidad y para producción local de alimentos
- Derivantes como espacio de descanso espontáneo presente en toda el área de intervención
- Área inundable de hasta 83.4 m² en total, diseñada a partir de estrategias de diseño topográfico
- Aumento de áreas verdes de 31 a 77%, sustituyendo zonas impermeables en diseño original

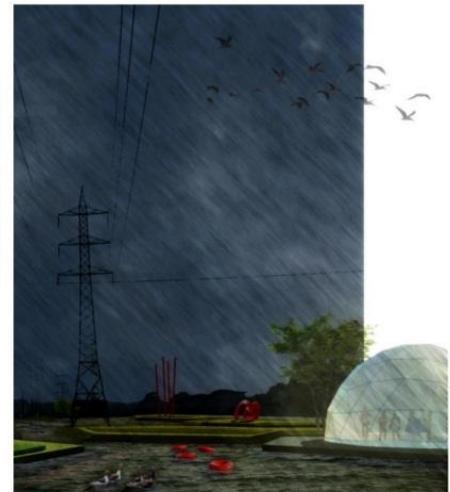
Imagen objetivo - proyectada



Parque Interior proyectado

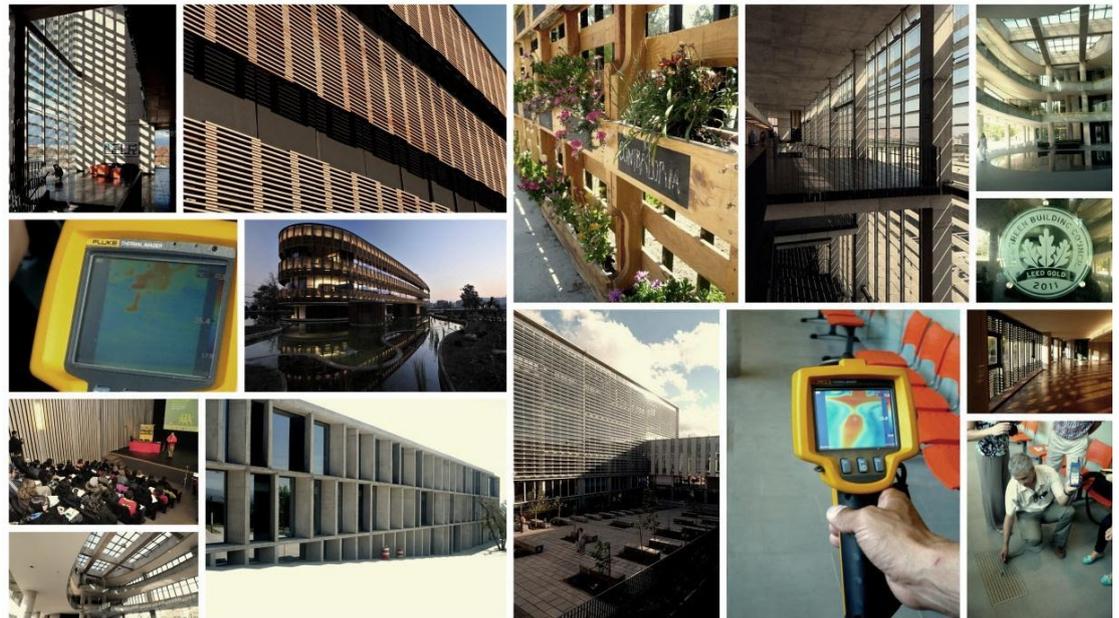
Referencias

- Circulación recreacional como cinta continua y vinculada entre plazas interiores y el parque de mitigación
- Margen de seguridad de circulación recreacional y pasaje eventual para vehículos (p.e. autobiancas)
- Aumento de áreas verdes, sustituyendo zonas impermeables en diseño original
- Eliminación de rejas de límite privado, producto de la auto-gestión comunitaria de seguridad
- Incorporación de jarrús con vegetación de poco mantenimiento como parte del recorrido
- Espacio para ferias vecinales y puestos de venta de productos locales
- Muro verde casero de tecnología apropiada mantenido por los vecinos
- Incorporación de espacios cubiertos de porte mediano para sombra en verano y abastecimiento en invierno
- Espacios de sombra esporádicos en base a especies vegetales que enmarcan la verticalidad de la zona industrial
- Zona industrial como hito de fondo y rescatando el patrimonio industrial del lugar



Taller de integración
Urbanismo Sustentable
UBB. Concepción, Chile

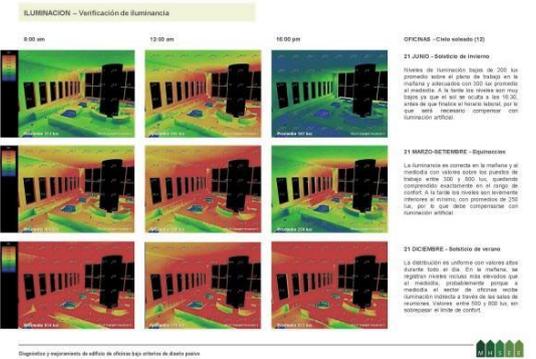
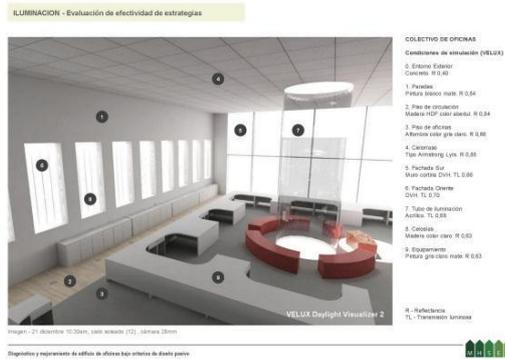
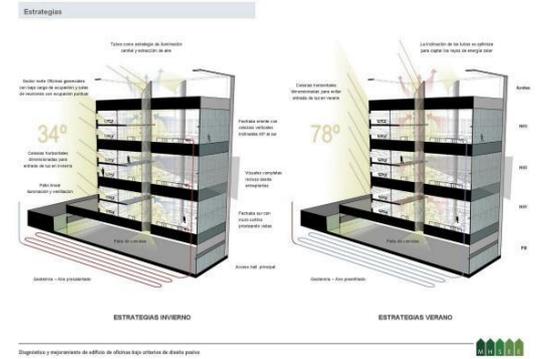
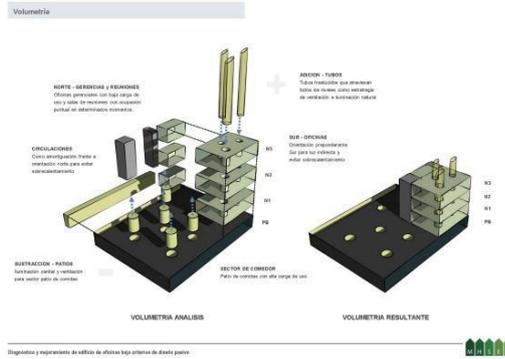
Parque Inundable Hualpén, es una propuesta de parque urbano para la comuna de Hualpén en Concepción-Chile, que **revierte las condiciones naturales desfavorables del sitio**, a partir de una estrategia de intervención de manejo topográfico mínimo, pero con máxima efectividad. Generando un parque inundable para mitigar los efectos de anegación y minimizar los impactos industriales.



Visita académica a edificios con parámetros de desempeño sustentable [Transoceánica, Municipalidad de Peñalolén, DUOC San Bernardo] - Santiago de Chile, CHILE.

Diplomado Edificios
Sustentables UBB.
Concepción, Chile

Diplomado **Edificios Sustentables** - Segundo Módulo Maestría en Hábitat Sustentable y Eficiencia Energética. UBB, Concepción - Chile.
Asignaturas: Sistemas de Energías Renovables - Gestión Energética y Análisis Financiero - Ventilación Natural - Iluminación Natural
Simulación Energético-Ambiental Avanzada [TAS] - Casos de estudio - Taller de integración: Edificios Sustentables



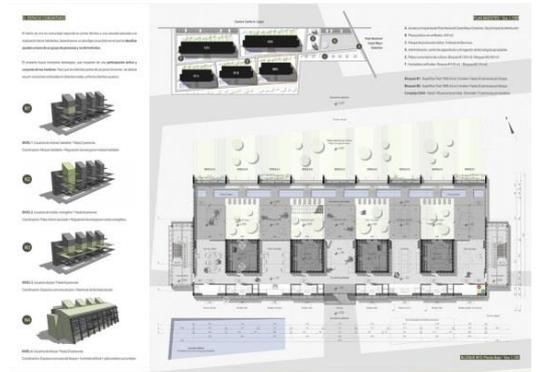
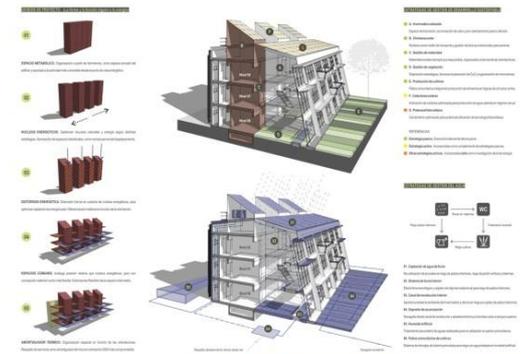
Taller de integración Edificios Sustentables UBB. Concepción, Chile

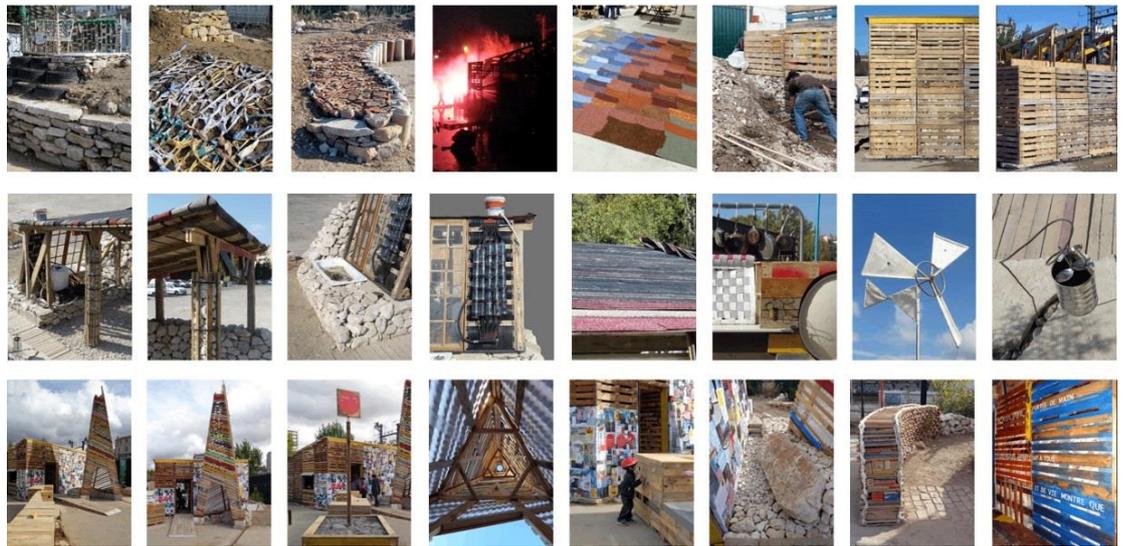
Edificio de oficinas MVD, es un ejercicio que reflexiona sobre posibles soluciones de intervención en un proyecto dado, buscando revertir una manifestación de la arquitectura moderna, en la que el aire acondicionado permitió la proliferación de la planta profunda como tipología de oficinas, generando una sustitución del diseño bioclimático por medios artificiales de iluminación y ventilación.



Proyecto Final de Carrera
Farq-Montevideo
Autor

GAIA, es un proyecto de viviendas comunitarias, que cuestiona la manera en que consideramos el desarrollo del hombre y la arquitectura en relación a la premisa de un nuevo paradigma de sustentabilidad. Es una exploración que considera a **la energía como el centro de una nueva organización espacial**, basada en el calor metabólico que liberamos al realizar actividades propias del habitar.





Ciudad de Ciudades
Marsella, FRANCIA
VV1 gen 2011

El *workshop* «Ciudad de Ciudades» plantea una crítica reflexiva acerca de la ética de la materia, las lógicas productivas de las actividades humanas y una **relación profunda entre arquitectura y sustentabilidad**. Durante una semana intensiva, 192 participantes de distintas carreras debaten, planifican y producen una «nueva ciudad» a partir de materiales de desecho reutilizados.

112596

city runway

fashion is a reflection and aesthetic expression that lies in the imaginary of people. Along with the personal image are forms of communication and as such, broadcast messages to individual and social level.

The building is presented as an opportunity of detecting **fashion trends**, that emerge in dense urban areas, showing them from a strategic point. The central proposal is that the people, as bearers of fashion can see and be seen:

The building is supplied by **nodes** that ensure and maximize the **flux density**, exposure and flexibility of space usage.

Recreational spaces, Cultural Spaces, Public space?...it could had been controlled, artificial, secure and stopic urban areas.

Another option: to stimulate people, encourage the creative act.

A city runway, with or without models.

icon, a self-monument?
What is the becoming of an urban icon?
Photographic test:



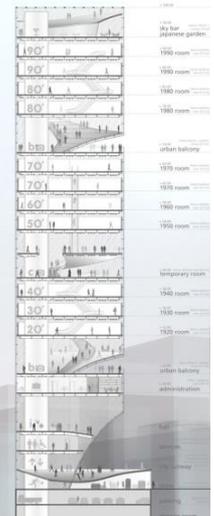
the skin:

The constant in fashion is change.

An interactive skin that changes its color from multiple interweaved threads, built in variable capacity plates, allowing users to color the building, based in Maki Aizawa's Body Paint Installation.

(<http://www.makiawawa.com/bodypaint/>)

The lower parts of the building, capture chroma carried by the visitors through sensors. The thread are colored. A software detects the most common colors which climb to the upper levels. So the skin varies according to the **building visitors' outfit** changes in every season, every year, becoming an urban unpredictable fact, that projects an image from the visitors.



Concurso de ideas
Tokio, JAPÓN
Co-autor

Concurso de ideas para un museo de la moda en Tokio. La propuesta genera un recorrido por las décadas de la moda, alternando espacios con diversos ritmos. La fachada, inspirada en una madeja de hilos de colores, cambia su apariencia gracias a un software de avanzada tecnología a partir de la interpolación de colores que a distintas escalas refleja de las personas, la ciudad y el ambiente.



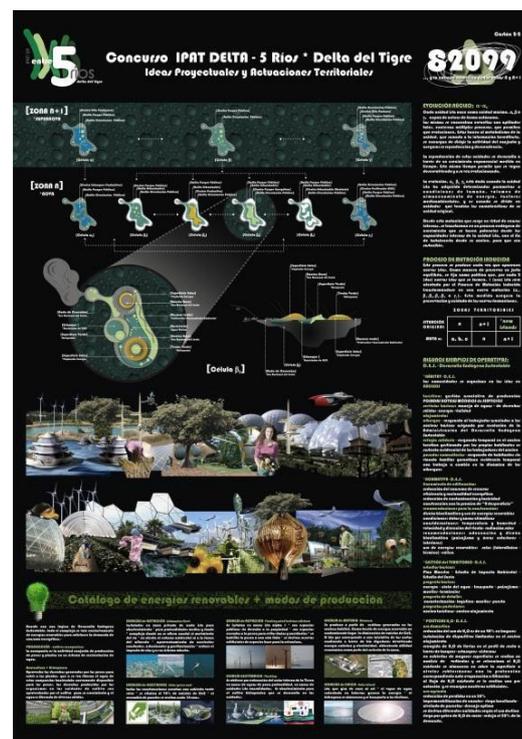
Encargo Elite Ventures
SIERRA LEONA
Asesor técnico

Expedición como asesor técnico de Elite Ventures al proyecto de minería Tonkolili Project, que incluye 200 kilómetros de vías férreas y la construcción de un puerto para la extracción de minerales pesados desde la zona central de Sierra Leona. Actuaciones en las urbanizaciones autónomas estratégicas de Pepel, 100 personas - 2000 m² y Tonkolili, 900 personas - 16000 m².



Proyecto Elite Ventures
FRANJA DE GAZA
Co-autor

Complejo de viviendas destinado a refugiados en Franja de Gaza, diseñado a partir de contenedores marítimos industriales. El proyecto está diseñado en base a criterios sustentables y plantea un esquema introvertido, en el que los bloques se articulan formando un patio central, al que se vuelcan las aguas de lluvia para su reutilización.



Concurso de Ideas
DELTA DEL TIGRE
Co-autor | **1er Premio**

Concurso de ideas a partir de la evolución de las islas del delta del tigre, que se han ido multiplicando a lo largo de los años, según una extraña formación geomorfológica. Un planteo futurista, que se sitúa en el año 2099, explorando diversos escenarios con respecto a las formas de apropiación del territorio y el uso de los recursos naturales, por parte del hombre.



Curso de Construcción 2
Ubicación: Uruguay
Co-autor

Proyecto de viviendas, en el que la integración gradual de criterios y dispositivos sustentables, permite alcanzar progresivamente mejores niveles de eficiencia energética. En el último nivel, el proyecto alcanza la categoría de Edificio Energía Plus, produciendo más energía que la consumida, lo que permite volcar el excedente a la red de electricidad, **cerrando un ciclo de energía sustentable.**



P.R.E. a prueba!

Te invitamos a formar parte de la evaluación de un proyecto de investigación



SET. sábado 26

P.R.E.

Piso Reciclado Experimental es un proyecto que investiga sobre la viabilidad constructiva de un piso a base de neumáticos y pallets en desuso (para ser utilizados en soluciones de viviendas de emergencia. Los residuos sólidos urbanos representan un problema a nivel mundial... Podemos hacer algo con ellos !! Queremos que seas el primero en probarlo y así ayudarnos a analizar el desempeño en comparación con otras soluciones de carácter similar. Te esperamos! Tu aporte nos será muy útil

Patio de la IEC
Arenal Grande y Eduardo V. Haedo
Estamos de 12 a 18 *Se suspende por lluvia
Visítanos en www.pisoreciclado.blogspot.com

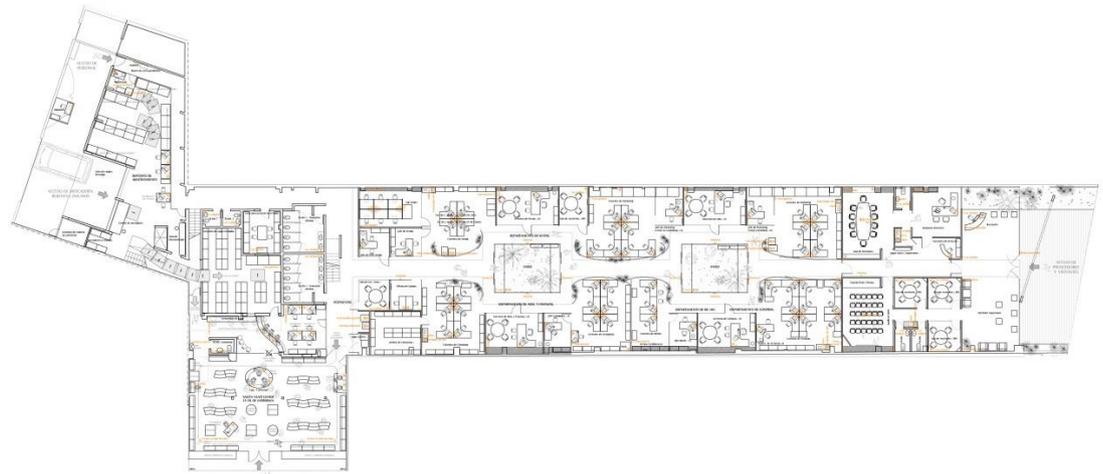


farq uruguay
Instituto de arquitectura/urban. social de la república



Proyecto de investigación
Financiación CSIC
Co-autor

Piso Reciclado Experimental | PRE, es una investigación sobre un prototipo de piso de bajo costo, a partir de materiales reciclados – neumáticos y pallets de carga. El proyecto fue reconocido en el ámbito local y seleccionado para el **Congreso Internacional de Sustentabilidad y Vivienda de Interés Social**, en Porto Alegre, Brasil al cuál se asistió en calidad de comunicadores.



Proyecto Esquerré Arq.
Montevideo - Uruguay
Equipo técnico

Ejemplo de trabajo realizado en Esquerré Arquitectura; empresa especializada en el desarrollo de arquitectura corporativa y empresarial. Proyecto ejecutivo de relocación de la firma Nuvó Cosméticos, hacia un nuevo local de 1500 m2, que incluye oficinas con 90 puestos de trabajo, showroom, puntos de venta, local comercial y depósitos, entre otros.

dsosa@fadu.edu.uy