



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

ARCUS

ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN & URBANISMO SOSTENIBLES

FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO, PROGRAMA DE ARQUITECTURA, IUCMC. Año 1, No. 1 Popayán, diciembre de 2011. ISSN 2256-1390

Investigación

Arq. María Eugenia

Lacarra (España)

Una experiencia sustentable y
participativa de reconstrucción,
Departamento Ica - Perú

Arq. Jorge Mario Loaiza

Experiencias de regeneración
urbana en Santiago de Chile
colombiano radicado en Chile

La entrevista

Paolo Lugari

Creador del proyecto Gaviotas



La revista ARCUS Arquitectura, Construcción y Urbanismo Sostenibles, tiene su origen en las actividades académicas del grupo de investigación de la facultad de Arte y Diseño de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca. Se encamina a la construcción de una conceptualización teórica y práctica de la arquitectura y sus diversos campos, bajo principios fundantes de sostenibilidad.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

ARCUS

ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN & URBANISMO SOSTENIBLES



ARCUS, revista de divulgación académica e investigativa.
Las ideas, conceptos y opiniones que contienen los diferentes
artículos, son responsabilidad exclusiva de los autores.

REVISTA ARCUS (Arquitectura, Construcción y Urbanismo, Sostenibles)
Primera edición. Año 1. Número 1. Diciembre 2011. ISSN 2256-1390

FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Rectora

María Cecilia Vivas de Velasco

Vicerrector Académico

Luis Guillermo Céspedes Solano

Decana Facultad de Arte y Diseño

Mónica Arboleda Castrillón

Secretario Académico Fac. Arte y Diseño

Juan Carlos Solano Henao

Coordinadora de Investigaciones

Clara Inés Uribe Giraldo

Director

Sory Alexander Morales Fernández

Colaboradores

José Julián Cajas Joaqui

Fabián Andrés Eljach Canencio

Comité Editorial

Mg. María Fernanda Guzmán González

Mg. Sory Alexander Morales Fernández

Ing. Clara Inés Uribe Giraldo

Diseño Logo ARCUS

José Miguel Samboní

Diagramación

Clara Ines Uribe Giraldo

Imprenta Departamental del Cauca

Impresión

Imprenta Departamental del Cauca

Claustro de la Encarnación. Carrera 5 N° 5-40. revistaarcus@unimayor.edu.co
www.colmayorcauca.edu.co

CONTENIDO

6



EDITORIAL

Espacio de pensamiento, crítica, reflexión, discurso y vital difusión.

Sory Alexander Morales Fernández

7



EL LUGAR

Una institución con vocación de trabajo, servicio y lealtad social

María Cecilia Vivas de Velasco

9



La Facultad

Mónica Arboleda

10



INVESTIGACIÓN

Una experiencia sustentable y participativa de reconstrucción. Departamento Ica - Perú

María Eugenia Lacarra (España)

24



Experiencias de regeneración urbana en Santiago de Chile

Jorge Loaiza

30



LA ENTREVISTA

(Procesos Investigativos)

A Paolo Lugari, creador del proyecto Gaviotas

Julian Cajas y Martha Díaz

35



ESPACIOS

Camino a la Arquitectura

Oscar Ibarra

37



LO QUE HACEMOS

40



PARA LA MEMORIA

La revista ARCUS, Arquitectura, Construcción y Urbanismo Sostenibles tiene su origen en las actividades académicas del grupo de investigación de la facultad de Arte y Diseño que lleva su mismo nombre, encaminado a la construcción de una conceptualización teórica y práctica de la arquitectura, de sus diferentes campos y el vínculo que se establece con la sociedad, el hábitat y el territorio. Su continuación se produce en el ambiente universitario, en nuestro claustro, en las clases, en los conceptos extracurriculares que desde diferentes puntos de vista, manifiestan la firme intención de fortalecer, y “construir” bases sólidas que direccionen la investigación, la extensión, los contenidos y el accionar del programa de arquitectura de la institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca.

Luego de muchos ires y venires, tenemos el gusto de presentar la primera edición de la revista, publicación en esta ocasión centrada en dar a conocer el proyecto emprendido, sus nacientes procesos, direccionados a fortalecer los diferentes campos del conocimiento y a fomentar el papel del diseño ambiental de los espacios de manera crítica, visualizando su accionar en la concepción óptima del lugar, la construcción del paisaje, la arquitectura de la ciudad y las tecnologías locales; consideraciones fundantes de investigación, que indudablemente se ligan a la actividad docente como una realidad indiscutible y como una necesidad imperante de las intervenciones arquitectónicas contemporáneas.

Expresamos gratitudes inmensas a nuestros estudiantes, a los profesores del programa de Arquitectura, de la Facultad de Arte y Diseño, por la contribución espontánea y vital a esta “construcción”; de igual forma a los arquitectos que desde otros países nos permitieron conocer el desarrollo y su participación en proyectos investigativos que direccionan su interés en el diseño de espacios en diferentes escalas y contextos, permitiéndonos visualizar las alternativas estético-funcionales que propenden cada día por mejorar la calidad del hábitat en los distintos territorios.

En tal horizonte, ARCUS será un espacio de pensamiento, de crítica, de reflexión, de discurso, que de difusión a toda nueva forma de creación conceptual y proyectual que desde la academia y fuera de ella, con bases bien estructuradas, busque innovar, romper esquemas, fomentando la investigación y la práctica en los diferentes campos de la Arquitectura, la Construcción y el Urbanismo, bajo principios fundantes de Sostenibilidad.

Mg. Sory Alexander Morales Fernandez
Editor

UNA INSTITUCIÓN CON VOCACIÓN DE TRABAJO, SERVICIO Y LEALTAD SOCIAL

María Cecilia Vivas de Velasco
Rectora

El origen del Colegio Mayor del Cauca radica en una noble iniciativa de carácter legislativo, la Ley 48 de 1945, por medio de la cual se crean los Colegios Mayores de Colombia, estratégicamente ubicados, surcando de sur a norte el país, en los departamentos pujantes y con tradición histórica. El Colegio Mayor de Cundinamarca en la capital Bogotá, el Colegio Mayor de Antioquia, en Medellín, territorio de gente que enfrenta el futuro con optimismo, el Colegio Mayor de Bolívar en la hermosa e histórica Cartagena y el Colegio Mayor del Cauca en la hidalga y colonial ciudad de Popayán. En este mismo orden se fueron organizando e iniciando su vida académica. Los Colegios Mayores se plantean como una alternativa de educación para la mujer en Colombia.

El más joven del grupo, el Colegio Mayor del Cauca, que en sus inicios se llamó “Colegio Mayor de Cultura Popular del Cauca”, abre sus puertas a las jóvenes de Popayán el 13 de Noviembre de 1967, como una alternativa de educación formal, aunque no se denominaba, en ese entonces, educación superior, acoge mujeres de la ciudad y rompe la tradición de sus homólogos del país recibiendo en su primera promoción algunos pocos varones.

Se inicia la labor académica con la Escuela de Cerámica y la Escuela en Delineantes de Arquitectura y un año más tarde se abre el curso de extensión de inglés. Los dos últimos programas se ofrecen actualmente, con las reformas curriculares requeridas de acuerdo a las exigencias del entorno y a los avances tecnológicos.

En el año 1992 es aprobada por el ICFES la Técnica Profesional en Gestión Empresarial, convirtiéndose en la segunda carrera tecnológica ofrecida por el Colegio Mayor del Cauca. Esta Técnica en el año 1994 se transforma en Tecnología en Gestión Empresarial, gracias a la Ley 30 de 1992 que brinda esta posibilidad de cambio. En el año de 1996 se inicia la Tecnología en Desarrollo de Software, carreras con pertinencia regional que a lo largo de estos años se han fortalecido y son el respaldo de carreras profesionales que implementa la Institución.

Hacia el año de 1998 se entrega por el Gobierno Nacional los decretos que conllevan la autorización para establecer una Estructura Organizacional que contempla un esquema universitario, organizando dependencias como la Vicerrectoría Académica y se crean las





tres facultades que soportan el desarrollo académico de la Institución. La Facultad de Arte y Diseño, la Facultad de Ciencias Sociales y de la Administración y la Facultad de Ingeniería, a las cuales se adscribieron los programas de ese entonces y los programas que más adelante serían ofertados con base en una planeación a largo plazo y de acuerdo a la necesidad regional.

Preparada para iniciar un nuevo ciclo de carreras tecnológicas se inicia en el 2003 las carreras Tecnológicas en Diseño Artesanal, Gestión Comercial y en el año 2005 Finanzas y Auditoría Sistematizada.

Un año más tarde el Gobierno Nacional presenta la iniciativa de descentralizar a los entes territoriales todas las Instituciones Técnicas, Tecnológicas e Instituciones Universitarias Públicas del país. Esta decisión inconsulta y unilateral, cambia los planes de desarrollo y lleva al Colegio Mayor del Cauca a cambiar su rumbo. Era necesario comenzar el proceso de cambio de carácter a Institución Universitaria, naturaleza jurídica que le permitiría fortalecer su oferta académica, abocar procesos de desarrollo investigativo, de proyección social y por supuesto de docencia.

Con decisión tomada conjuntamente por la comunidad académica y administrativa, se realiza en tres años este proyecto el cual culmina con la entrega por parte de la Señora Ministra de Educación Cecilia María Vélez de la Resolución 5858 de 2008.

Solo el compromiso, respeto por lo público, transparencia y trabajo de la GENTE UNIMAYOR permitie-

ron el éxito de este proyecto. Proyecto que hoy tiene unos resultados destacables como son la obtención del Registro Calificado para las carreras profesionales en Arquitectura, Administración de Empresas e Ingeniería Informática.

Paralelo a estos planteamientos académicos se proyectó la construcción de la nueva sede, el edificio Bicentenario, el cual conserva la lectura urbana de la ciudad de Popayán convirtiéndose en digno compañero del Claustro de la Encarnación y la Casa Obando.

La ampliación de infraestructura física, tecnológica y por consiguiente la aprobación de nuevos cargos directivos, administrativos y docentes han permitido soportar el incremento de su población estudiantil del 106% en los últimos años.

Esperamos terminar esta año 2011 con la entrega por parte del ICONTEC de la certificación de calidad a nuestro Sistema de Gestión Integrado. Como es la constante, nuestros proyectos se han logrado con el empeño de TODOS los servidores públicos y estudiantes.

No puedo terminar este artículo, el cual escribo gracias a la generosa invitación de los profesores de la Facultad de Arte y Diseño Magister Sory Alexander Morales y Arquitecto José Julián Cajas, sin agradecerles esta iniciativa que nos convoca a escribir y conocer de los avances de la Arquitectura, hoy, clasificada como una disciplina de clase mundial.

FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO.

“ESPACIO” DE MATERIALIZACIÓN DE IDEAS

Mónica Arboleda
Decana Facultad Arte y Diseño

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca en sus inicios Colegio Mayor de Cultura Popular del Cauca inicia labores con la creación del programa en Delineantes de Arquitectura en el año 1967.

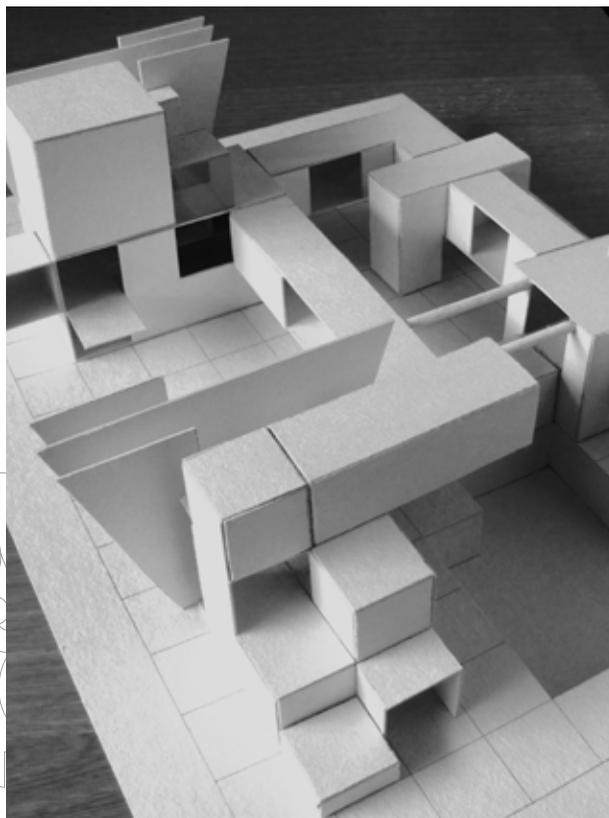
Hacia el año 1998, mediante el Decreto 2046 del 8 de octubre se crea la Facultad de Arte y Diseño, con el fin de lograr un espacio de formación académica en áreas que conjuguen la expresión de ideas y procesos de comunicación mediante lenguaje gráfico y objetual para mejorar nuestro entorno en función de su apariencia, costo y materiales.

La Facultad en su proceso de evolución reforma el programa en Delineantes de Arquitectura al programa tecnológico en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería carrera que a la fecha cuenta con cientos de egresados que siguen encontrando en el medio laboral un espacio, gracias no solo a los conocimientos adquiridos sino a la utilización de herramientas tecnológicas que les han permitido mantenerse en el tiempo.

Siendo consecuentes con su denominación, la facultad incursiona en el campo del diseño creando el primer programa en Colombia denominado Tecnología en Diseño Artesanal, programa que le permitió pasar del bidimensional a la tridimensionalidad mediante el diseño de objetos utilizando técnicas y materiales propios de la región, incursionando además en el diseño eco ambiental.

En el primer semestre del 2010 la facultad inicia con una apuesta que siempre había querido y no había podido materializar por no ser una Institución Universita-

ria: pregrado en Arquitectura. Esta apuesta le dio un nuevo giro a la Facultad complementándolo con cursos de extensión en música, pintura, teatro y audiovisuales. Hoy somos una Facultad de Arte y Diseño, consolidada, que materializa la expresión de ideas o emociones a través de recursos plásticos o sonoros buscando soluciones a procesos de comunicación y expresión que permitan comunicarse mediante gráficos y objetos con el medio, mejorando nuestro entorno y su apariencia.



INVESTIGACIÓN



Reconocimiento del Espacio Arquitectónico
Estudiante: Joao Cuellar
Composición I Semestre



UNA EXPERIENCIA SUSTENTABLE Y PARTICIPATIVA DE RECONSTRUCCIÓN



MARÍA EUGENIA LACARRA
(España)

Arquitecta, Universidad Politécnica. Escuela Superior de Arquitectura de Madrid (España). Maestría en Hábitat - Estudios en Vivienda; en la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia con Sede en Bogotá. Desarrollo de la investigación: “Calidad del hábitat: estudio de casos en Lima y Bogotá”).

RESUMEN:

Tras el terremoto del 15 de agosto de 2007 en el departamento de Ica, en la costa peruana, dos organizaciones españolas: APRELAR (Asociación de Peruanos Residentes en la Rioja) y ACD-HabB-ETSAM (Área de Cooperación al Desarrollo en Habitabilidad Básica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid) decidieron participar en el proceso de reconstrucción, con el apoyo financiero del Gobierno de La Rioja y de la Universidad Politécnica de Madrid; y en coordinación con la ONG local Asociación Casas de la Salud de Ica y con la Universidad San Luis Gonzaga de Ica.

Se elaboraron dos proyectos de APRELAR con financiación del Gobierno de La Rioja para la construcción de 30 viviendas y una guardería, y otro proyecto para la construcción de 10 viviendas del ACD-HaB-ETSAM con la financiación de la Universidad Politécnica de Madrid.

El objetivo principal de los proyectos ha sido impulsar el mejoramiento de las condiciones habitacionales de la población afectada e incidir con ello en las administraciones públicas, mediante el desarrollo y promoción

de construcciones sismo-resistentes, con tecnología alternativa y sostenible con el medio ambiente, de bajo costo, con participación de la población afectada y como semillas de un desarrollo razonable y comunitario. Las zonas priorizadas son Asentamientos Humanos urbano-marginales cercanos a la ciudad de Ica, que se caracterizan por el alto porcentaje de población que vive en situación de pobreza extrema.

Cada vivienda tenía un beneficiario directo que aportó su trabajo como mano de obra no cualificada, así como la comunidad beneficiada con la guardería, capacitándose por lo tanto, en la técnica de quincha mejorada modular, técnica constructiva alternativa y fácilmente asimilable por la población, elegida para concienciar a la población de la importancia de la gestión de riesgo ante posibles desastres que puedan ocurrir. Este tipo de construcciones se diseñaron pensando en la población más desfavorecida y que menos ayuda había recibido por parte de los subsidios del estado o de la cooperación internacional. Sin un hábitat digno es imposible un desarrollo óptimo en lo personal y en lo social.

PALABRAS CLAVE:

Sustentabilidad-sostenibilidad, participación, bajo-costo, desarrollo, vulnerabilidad, hábitat digno y seguro.

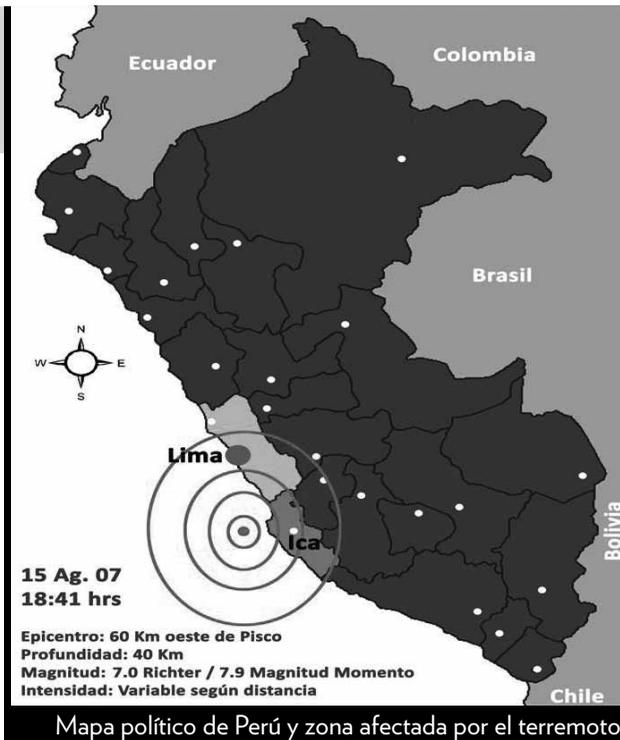
INTRODUCCIÓN:

El Perú posee una enorme riqueza natural, siendo uno de los 12 países mega-biodiversos al albergar 84 de los 104 ecosistemas identificados y 28 de las 32 zonas climáticas conocidas. Su ubicación geográfica en el planeta lo convierte en el tercer país más vulnerable a los efectos del cambio climático y sus niveles de pobreza, junto con la ausencia de políticas públicas específicas, hacen que cuente con bajísimos recursos para enfrentarlos.

El Perú se caracteriza por ser un país muy heterogéneo, con una geografía variada y grandes desigualdades socio-económicas y étnicas. Pese a ser considerado como un país de renta media-baja, los altos niveles de desigualdad obedecen a causas estructurales, registrando serios problemas de exclusión social, discriminación y pobreza.

También es uno de los países con más actividad sísmica del mundo por estar situado dentro del llamado “Cinturón de Fuego del Pacífico”, al borde de dos placas tectónicas: la de Nazca y la Sudamericana. A raíz de la tectónica de placas se origina la subducción de éstas, lo que genera gran cantidad de energía que al liberarse ocasiona los temblores o terremotos. El 15 de agosto del 2007 se produjo un sismo que alcanzó una magnitud de 7.0 en la escala de Richter y su epicentro se registró en la costa central a 60 km de la ciudad de Pisco y a 150 Km al suroeste de Lima, dejando los mayores estragos en el departamento de Ica. Éste fue uno de los terremotos más violentos de los últimos años y según los reportes del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), la cifra de víctimas mortales fue de 550 y las personas afectadas superaron las 400.000.

El sismo afectó especialmente las zonas más pobres que se caracterizan por la carencia de una cultura de prevención y por la ausencia de políticas de ordenamiento urbano en su configuración. La mayoría de las familias de estas zonas perdieron su vivienda y su situación tras el terremoto, y durante muchos meses después, era de suma precariedad, sobreviviendo en



módulos temporales de estera y plástico, expuestas a las inclemencias del frío nocturno y a las altas temperaturas del día. Ante esta situación, se vio la necesidad de llevar a cabo acciones para implementar una reconstrucción participativa, como una oportunidad de desarrollo equitativo y sustentable para todos y todas.

Hay que tener en cuenta que a través de la historia, en el Perú, ha habido una falta de voluntad política para enfrentar los diferentes problemas del país, lo que ha originado la acumulación de una fuerte deuda social hacia los más pobres. Esto, sumado a una falta de visión que conjugue el crecimiento económico y la inclusión social, ha permitido que la desigualdad y la pobreza se profundicen, sobre todo en las zonas rurales y en los grupos más vulnerables. En este contexto, ante los embates de la naturaleza, las respuestas son débiles y desorganizadas.

En este marco, dos organizaciones españolas: APRE-LAR (Asociación de Peruanos Residentes en la Rioja) y ACD-HabB-ETSAM (Área de Cooperación al Desarrollo en Habitabilidad Básica de la Escuela Técnica

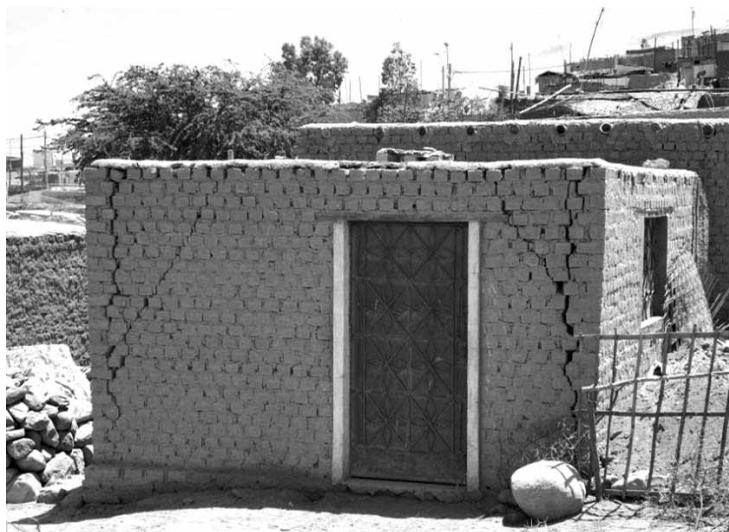
Superior de Arquitectura de Madrid) decidieron participar en el proceso de reconstrucción, con el apoyo financiero del Gobierno de La Rioja y de la Universidad Politécnica de Madrid; y en coordinación con la ONG local Asociación Casas de la Salud de Ica y con la Universidad San Luis Gonzaga de Ica. El trabajo coordinado con el equipo técnico local, con líderes de las zonas afectadas y con la población damnificada en general, hizo posible la óptima ejecución de tres proyectos con la participación de todos y de todas.

DESARROLLO:

Contexto

El departamento de Ica tiene una extensión de 21,327.83 km² y está conformado por 5 provincias: Chincha, Pisco, Ica, Palpa y Nazca. Todo el departamento forma parte de la costa desértica peruana, teniendo como fronteras al Océano Pacífico y la Cordillera de los Andes. Su población es de 665,592 habitantes, según el último censo Nacional de Población realizado en el Perú en el año 2005; de los cuales el 84.3 % se ubica en el centro urbano y suburbano marginal, y un 15.7% en el campo y/o zonas rurales. Constituye una de las zonas receptoras de mayor inmigración interna del país, siendo los grupos más significativos, los trabajadores agropecuarios en busca de nuevas oportunidades de empleo y los desplazados por causas de la violencia política que se sufrió en las décadas de los 80's y 90's. La mayoría de esta población es emigrante de la sierra central, más concretamente de los departamentos de Ayacucho y Huancavelica. Esta migración se ha concentrado desordenadamente y sin previa planificación, alrededor de las capitales provinciales en los llamados cinturones de pobreza, creciendo éstas un 38% en estos últimos 20 años. En Perú, este tipo de urbanizaciones se denominan Barriadas, Asentamientos Humanos o Pueblos Jóvenes, caracterizados por los altos índices de pobreza y las deficientes infraestructuras y condiciones de habitabilidad existentes.

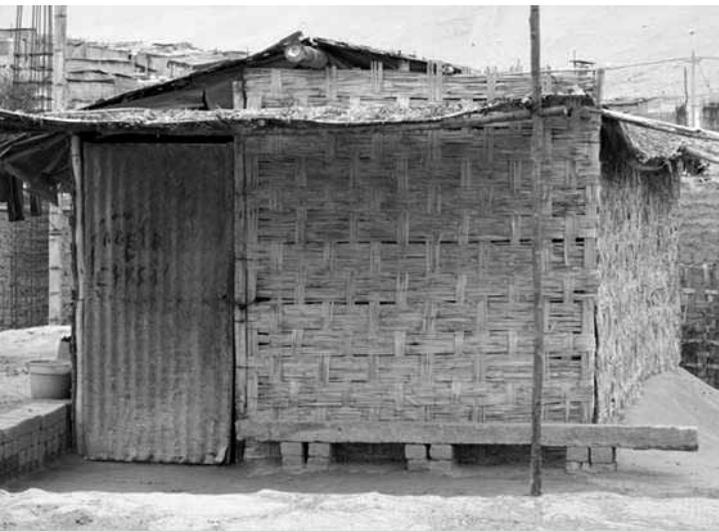
Ica es una región eminentemente agrícola y famosa por su distinguida calidad de tierras. Su economía se basa en la agricultura, tanto para mercado interno como para la exportación, y aunque el contexto económico internacional le ha permitido aumentar fuertemente



Estado de muchas viviendas tras el sismo del 15 de agosto de 2007

sus exportaciones y, por lo tanto, sus ingresos, es una región donde la pobreza de la población mayoritaria no se ha reducido. La modernización y el significativo desarrollo que la agroindustria ha experimentado en los últimos años ha determinado importantes cambios en los niveles de empleo por la gran demanda de mano de obra. Sin embargo, esto ha generado en muchos casos relaciones laborales abusivas y condiciones de trabajo injustas. Además de la contaminación ambiental, el manejo inadecuado de los recursos naturales, la poca conciencia de la gente en cuanto a la protección del medio ambiente y el problema de la carencia de agua que se ha agudizado al verse afectada la capa freática por la sobreexplotación agrícola y que ha alcanzado niveles críticos de desabastecimiento, especialmente entre la población marginada, que es la mayoría.

La ubicación geográfica de esta zona se caracteriza por ser una de las regiones de más alto riesgo sísmico del mundo, expuesta a sismos de diferentes niveles de profundidad y con magnitudes tan elevadas que pueden llegar a producir grandes catástrofes con cuantiosos daños humanos y materiales. El sismo del 15 de agosto de 2007, tuvo como particularidad la gran duración de su proceso de ruptura o liberación de energía y según el Instituto Geofísico del Perú, fue el de mayor magnitud registrado en el país en los últimos 50 años.



Módulo de vivienda temporal tras el sismo del 15 de agosto de 2007

El Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) dio a conocer que el terremoto dejó 75,861 casas destruidas y cerca de 93.000 viviendas afectadas; 14 hospitales o centros de salud destruidos y 112 afectados; 643 aulas de colegios con graves daños y 635 con daños moderados; y así mismo, 6 puentes destruidos o dañados. Las zonas afectadas recibieron ayuda y equipos humanos especializados, tanto nacionales como del extranjero.

Muchos daños materiales que se produjeron se podrían haber evitado si las entidades públicas y la misma población hubieran desarrollado una cultura de prevención frente a estos periódicos eventos. No se posee un conocimiento adecuado sobre la conducta que se debe tener frente a sucesos de esta naturaleza de manera tal que se pueda actuar con racionalidad y no se habrían adoptado medidas preventivas para proteger la vida y la infraestructura urbana y productiva de los sismos. En resumen, no se había tomado debida conciencia de que la gestión del riesgo para la prevención de posibles desastres es responsabilidad de todos y de todas, y que hay que prepararse para actuar ante emergencias de esta naturaleza.

Tras el desastre ocurrido, el acceso a los servicios de agua y desagüe, y el acceso a una vivienda digna y segura, eran los problemas más críticos que afrontaba la población en el departamento de Ica. Las viviendas

afectadas, en su mayoría de adobe, al igual que las redes de saneamiento básico (donde existían, ya que en muchas zonas, sobre todo periurbanas y rurales, no se contaba con redes de agua y desagüe), no tenían la calidad técnica adecuada para resistir un movimiento de esas características. Como consecuencia tras el desastre, las condiciones de habitabilidad y de salubridad de la población eran críticas y preocupantes.

Al principio del proceso de reconstrucción, la promesa del Estado fue la donación de un bono de 6000 soles en materiales de construcción para los damnificados. Lamentablemente, las autoridades no previeron los continuos obstáculos administrativos y burocráticos que la población encontraba para lograr los títulos de propiedad de sus terrenos, requisito fundamental para ser beneficiarios de este bono. Además, el continuo aumento del precio de los materiales y de la mano de obra posibilitó el enriquecimiento de unos pocos, ocasionando el malestar de la población, que apenas podía llegar a construir un cuarto de 20 metros cuadrados. Por lo tanto, el derecho de todos y de todas a tener una vivienda digna se estaba violando y se estaba favoreciendo la generación de infravivienda, no previendo las consecuencias sociales y sanitarias que la situación de hacinamiento podía llegar a ocasionar.

En el tema vivienda en Ica, muchas ONG estuvieron liderando el proceso de reconstrucción, optando por jugar un papel propositivo en el desarrollo de proyectos que incorporasen nuevas tecnologías constructivas de bajo costo y sismo-resistentes. Los ejes transversales de la gestión del riesgo, del enfoque de derecho a una vivienda digna y de calidad, y la necesidad de la participación de las comunidades, eran aspectos comunes que han hecho que la implementación de este tipo proyectos sea un paso hacia adelante. Con este tipo de experiencias no sólo se pretende incidir directamente en la población beneficiada, sino también en los organismos públicos para que incorporen nuevas formas de construir, más adaptadas al contexto y con sentido de realidad y previsión.



Zonas priorizadas: asentamientos humanos

En una fase inicial del proyecto se evaluaron los daños producidos en de diferentes zonas afectadas, se identificaron las necesidades de la población y se decidió enfocar los esfuerzos en intentar aportar soluciones para, en la medida de lo posible, mejorar el hábitat de los más desfavorecidos. Se elaboraron dos proyectos con APRELAR con financiación del Gobierno de La Rioja para la construcción de 30 viviendas y una guardería, y otro proyecto para la construcción de 10 viviendas con el ACD-HaB-ETSAM con la financiación de la Universidad Politécnica de Madrid.

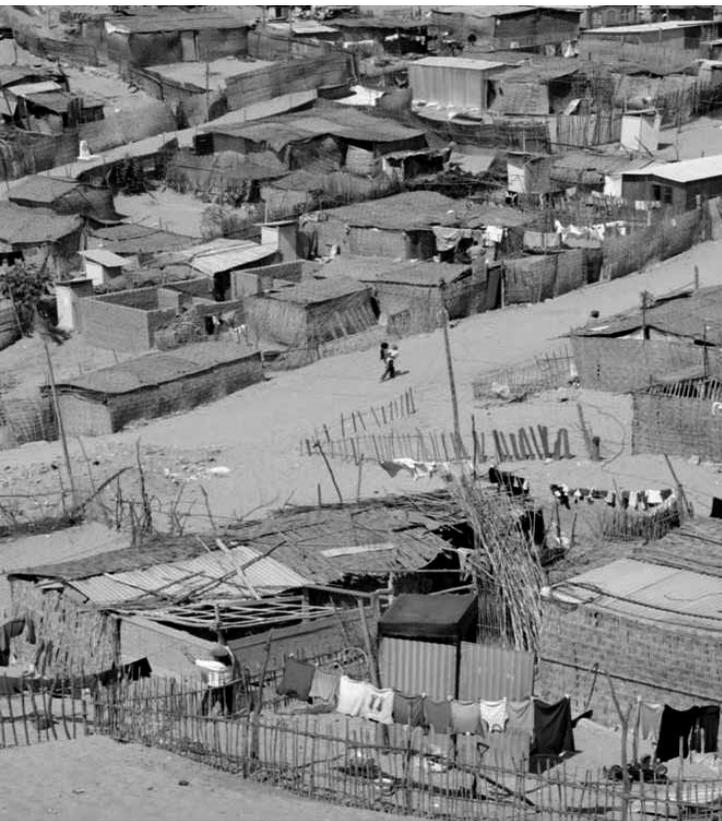
Las zonas priorizadas forman parte de los suburbios marginales de Ica, capital del Departamento del mismo nombre, y que se caracterizan por el alto porcentaje de población que vive en situación de pobreza extrema (90%). Dichos Asentamiento con un 95% de damnificados tras el terremoto se encuentran en una situación

muy vulnerable por los problemas de escasez de agua, por la falta de infraestructuras básicas y por la situación casi generalizada de informalidad laboral.

Este tipo de asentamientos se han desarrollado sobre tierras sin habilitar que han sido invadidas de una manera espontánea, sin un plan de ordenación previo y al margen de disposiciones legales sobre la propiedad. La población que conforma estos barrios y que ha luchado para su desarrollo se caracteriza por sus bajos recursos económicos pero también por su capacidad de organización, de trabajo en comunidad y por su iniciativa para transformar y mejorar el medio en el que viven. Sus protagonistas son grupos de familias de procedencia rural, en la mayoría de los casos, y con una cultura tradicional marcada. Su configuración es organizada y solidaria con el objetivo de conseguir un lote de terreno, los servicios básicos y las facilidades comunales, y cuyo fin último es ser reconocido por el estado como propietarios y ciudadanos de derecho.



Zona priorizada: Asentamiento Humano Pueblo Joven Señor de Luren, Ica



La necesidad de tener un lugar para habitar es el detonante que desencadena la generación de esta forma de ocupación del territorio que se caracteriza por ser un proceso de urbanización inverso al considerado como “normal” y que se ha convertido en una de las manifestaciones más evidentes del proceso de urbanización latinoamericano. Lo importante para los pobladores, sobre todo en un inicio, no es la calidad de su vivienda o de su entorno sino la capacidad de poder contar con un lugar donde residir, desarrollarse y vivir.

Los asentamientos humanos se han constituido en la modalidad más dinámica de ocupación y tanto por su localización, por el tipo de terreno que ocupan y por su carácter procesual de crecimiento serán precisamente los sectores de bajos recursos los que tendrán que afrontar los mayores costos de edificación y los que padecen las peores condiciones urbanas. En este tipo de asentamientos generados por invasión, la falta de planificación y control del desarrollo urbano ha

generado muchos espacios excesivamente precarios. Las soluciones a estos problemas han sido parciales y temporales, y una de las causas es la sucesión continua de diferentes administraciones gubernamentales que ha impedido la continuidad de las políticas urbanas. La vulnerabilidad económica y social de las instituciones gubernamentales ha propiciado el descontrol y el surgimiento de la espontaneidad urbana.

Si bien en los asentamientos humanos la obtención del terreno, el proceso de habilitación y la obtención de los servicios básicos se realizan de manera colectiva, la consolidación de la vivienda como tal, sigue siendo un problema que es solucionado por la familia de manera individual a través de la autoconstrucción. La consolidación de la vivienda se realiza de forma gradual y en periodos largos, de acuerdo a las posibilidades económicas de cada familia. En la fase inicial de la ocupación del lugar se comienza con la construcción de las viviendas de carácter provisional y cuando surge la necesidad de la tenencia del lugar se convierten en estables. El avance en la transformación de la vivienda provisional en vivienda estable, se expresa en el remplazo paulatino de los materiales: de la estera para muros y techo se pasa a las paredes de nordex o madera, y para el techo a las planchas de eternit con vigas de madera. Un nivel posterior de consolidación de la vivienda da lugar al ladrillo, cemento y fierro en los muros (sistema de muros portantes), y a la cobertura con el techo aligerado. La instalación de los servicios públicos y comunitarios es posterior, y en la mayoría de casos, muchos años después de la invasión de los terrenos.

Selección de beneficiarios

Casi la totalidad de las construcciones de los asentamientos humanos que rodean la ciudad de Ica, la mayoría de adobe, se cayeron o colapsaron tras el sismo, empeorándose la situación de pobreza y marginalidad en la que se encontraba la población. La Asociación Casas de la Salud, con una larga trayectoria de trabajo en las zonas más empobrecidas y marginadas de la región de Ica, fue la organización encargada de la identificación de las zonas con mayores necesidades para la implementación de los proyectos. Para esta selección se tuvo en cuenta el potencial en la capacidad de participación y de apoyo de estas comunidades, así como en el papel activo de sus dirigentes. Para la selección



Beneficiarias del proyecto financiado por la Universidad Politécnica de Madrid en el Asentamiento Humano Pueblo Joven Señor de Luren, Ica. Fuente: Diego González Sanz, miembro del ACD-HaB-ETSAM

de los beneficiarios directos, se realizó un exhaustivo trabajo de campo, visitando, entrevistando y visualizando la situación en que se encontraban muchas familias. Tras este proceso, siempre con el apoyo de los promotores de cada zona, se priorizó a las familias receptoras de la donación de las viviendas y la zona donde se ubicaría la guardería.

El equipo técnico del proyecto realizó una serie de visitas de inspección a cada uno de los terrenos para realizar una evaluación técnica. Previamente al inicio de las obras, se realizó un taller explicativo y de sensibilización sobre el proceso constructivo con la técnica de quinchá mejorada modular, con la finalidad de que las familias beneficiadas conocieran el sistema constructivo y expusieran sus dudas e inquietudes al respecto.

Proyecto arquitectónico

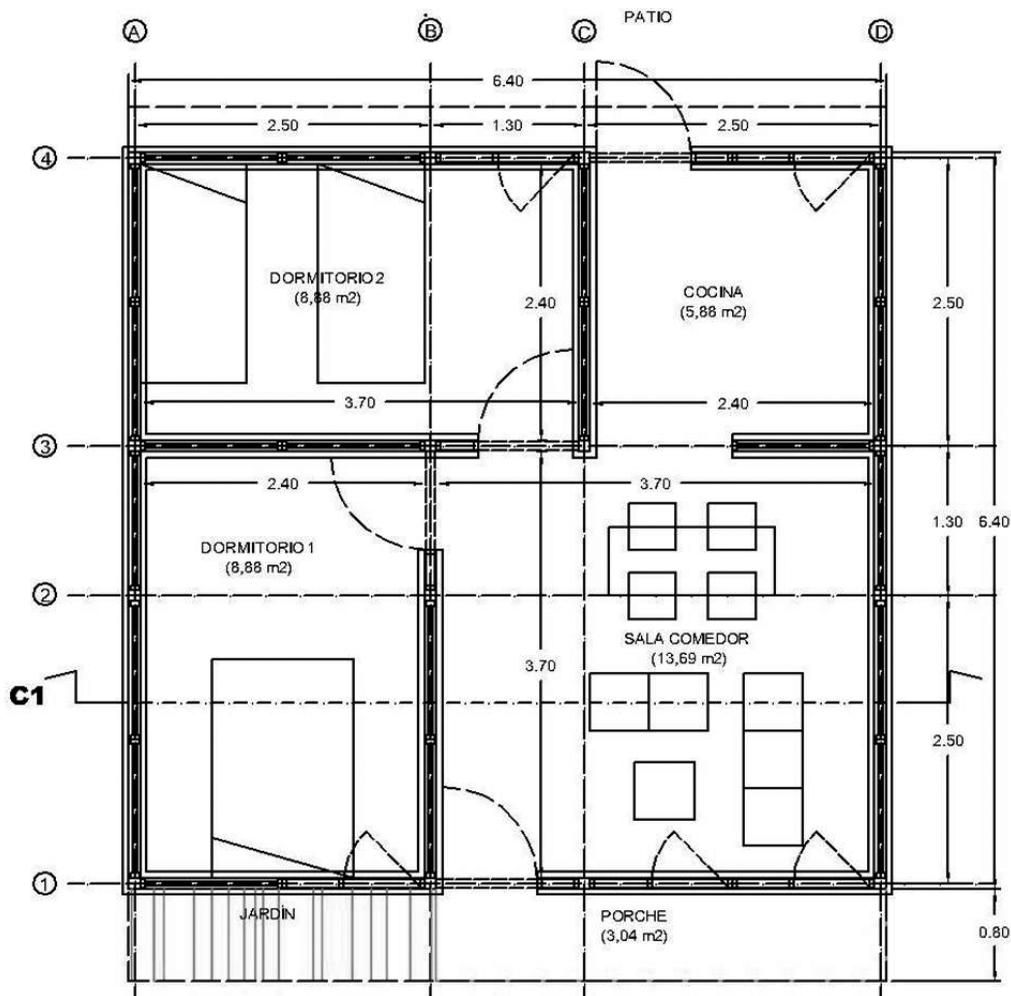
El diseño de la vivienda y de la guardería se ha basado en un estudio de la cultura y de la tradición habitacional de esta zona del sur peruano, favoreciendo el confort interior mediante el sistema de ventilación cruzada y la utilización de materiales térmicamente adecuados, y

buscando una estética exterior acorde con la tipología local. Una construcción de bajo costo no está en conflicto con una construcción arquitectónicamente de calidad, requisito fundamental para el desarrollo saludable de nuestros pueblos y ciudades, y para la mejora de la calidad de vida de sus pobladores. Las soluciones de viviendas pretenden adaptarse a las necesidades de la población teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Características climáticas de la zona: temperaturas cálidas y escasez de lluvias.
- b. Población a la que van destinadas: personas de bajos recursos económicos con cinco miembros de media en cada unidad familiar.
- c. Sistema constructivo: con materiales propios del lugar, sismo-resistente y fácilmente replicable.
- d. Configuración espacial: flexibilidad en la distribución de los diferentes ambientes para una mejor adaptación a las necesidades de cada beneficiario y de cada lote de terreno.
- e. División del proceso constructivo: se realiza en etapas simples de ejecutar, de tal manera que pueda participar mano de obra no calificada. Esto hace el método adecuado para sistemas de auto-construcción.

Dentro de la línea base del proyecto estaba la necesidad de dotar a las familias de una vivienda, y no de un módulo de un solo espacio. Esto significaba que cada construcción debía disponer de las estancias suficientes y con unas dimensiones adecuadas para proporcionar a sus moradores una habitabilidad básica y digna. Cada vivienda cuenta con una sala-comedor como espacio central y distribuidor del resto de estancias, una cocina y dos habitaciones. El acceso a todas las viviendas se realiza a través de un espacio exterior cubierto a modo de “porche”, junto a un pequeño jardín. Casi todos los lotes en los que se han implantado las viviendas son lo suficientemente grandes para mantener un patio en la parte trasera, al que siempre es posible acceder desde el interior de la vivienda y por un callejón de acceso directo desde la calle.

La estructura de la vivienda es simétrica y forma un cuadrado perfecto, lo que ayuda en la respuesta ante los movimientos sísmicos. Todas las estancias tienen



Planta, sección y cuadro de superficies de la vivienda tipo

ventilación e iluminación natural y la cubierta cae con una pendiente mínima del 5% para facilitar el desagüe del agua de lluvia, por si en algún momento fuese necesario ya que es una zona desértica con un índice de pluviosidad mínimo. La vivienda no cuenta con un cuarto de baño porque en la zona no hay red de desagüe y ni siquiera está proyectada. Las familias cuentan con letrinas que fueron donadas por otras ONG que apoyaron en el proceso de reconstrucción en la zona.

Los niños y niñas menores de tres años de la zona donde se ha trabajado no contaban con un espacio adecuado donde puedan recibir una alimentación adecuada,

donde se trabaje para estimularlos psicomotrizmente y donde se pueda controlar su estado de salud física y mental. Muchos de ellos y de ellas se encuentran en situación de abandono mientras sus padres trabajan. Por esta razón la construcción de una guardería (Wawawasi: casa de los niños en quechua) ha sido la culminación perfecta para que los esfuerzos que hemos realizado favorezcan a quienes más lo necesitan: los niños. La educación de los más pequeños en un ambiente seguro y saludable, y la atención y el cuidado de los mismos mediante el desarrollo de un método de aprendizaje personalizado adecuado al contexto social, son una prioridad que no se podía dejar pasar.

El Programa de Wawawasi es un programa social del estado Peruano que brinda atención integral (salud, nutrición y aprendizaje) a la infancia temprana, respondiendo a la necesidad de cuidado diurno para niñas y niños menores de cuatro años. La mayoría de los niños beneficiados son hijos de madres que trabajan o estudian, y particularmente para aquellos en situación de riesgo y en condición de pobreza. Un Comité de Gestión comunitario organizado en torno al Wawawasi es el responsable de administrar los recursos asignados por el Estado para su correcto funcionamiento.

La guardería consta de 9 aulas, un comedor, una cocina y dos baños, además de zonas verdes, de circulación y de juegos. En la primera fase de su construcción se han terminado todas las zonas comunes y cuatro aulas, a la espera de otra partida presupuestaria que pueda concluir el proyecto en su totalidad. Todos los espacios están iluminados y ventilados para asegurar un confort interior adecuado y la forma del conjunto estructural ha sido definida por el solar donde se ubica y por las necesidades funcionales de este tipo de dotación de carácter educativo. La mayor inclinación de la cubierta favorece la expulsión del aire caliente que ascienda a las capas superiores de las estancias permitiendo una ventilación óptima y una temperatura adecuada. Las dimensiones de los espacios son mayores que los de la vivienda por lo que se vio la necesidad de utilizar cerchas de madera para salvar las luces y evitar la colocación de columnas en medio de las aulas.

Sistema constructivo: Quincha mejorada modular

La quincha, como es denominado en Perú, o el baha-reqe, como es conocido en otros países de América Latina; es un sistema constructivo utilizado desde la época del Virreinato. Desde entonces, en las ciudades peruanas, sobre todo en Lima, al igual que en Colombia y Centroamérica, se han construido numerosos edificios cuya primera planta era de adobe y la segunda de quincha. Dichas construcciones todavía están en muy buen estado, incluso tras haber sufrido las acciones de terremotos. Hoy en día, en las zonas rurales de la costa peruana, se sigue construyendo en quincha de la forma tradicional, perpetuando así, el conocimiento y el uso de esta técnica por su facilidad de construcción y por su economía. Desde hace unos años, diferentes instituciones y ONG han estudiado, propuesto e implemen-

tado diferentes aportes técnicos que han hecho posible mejorar y reforzar el sistema, y que lo convierten en una alternativa muy segura y barata en relación a otras técnicas tradicionales de construcción. Era importante, por lo tanto, recuperar este sistema constructivo, adaptarlo a las necesidades actuales de hábitat y confort, y desarrollarlo para cumplir con las normativas técnicas de seguridad exigidas ante los movimientos sísmicos.

El conjunto estructural posee una gran solidez y rigidez, y al mismo tiempo, por la naturaleza de sus materiales, la madera y la caña principalmente, una gran flexibilidad para absorber la fuerza sísmica, oscilar con el movimiento y no colapsar. Por su ligereza es el sistema más adecuado para construir en suelos vulnerables con poca capacidad portante, como es el caso de la zona de actuación de estos proyectos. Es una técnica que asegura una sostenibilidad económica y medioambiental al necesitar de equipos, materiales y técnicas autóctonas, de fácil manejo y suministro, sin riesgo de dependencia tecnológica, y sin desperdicio de materiales.

El sistema constructivo básicamente, se compone de una estructura de columnas y vigas de madera empotrada en un cimiento y un sobrecimiento corrido de cemento, piedra y hormigón; con un piso de concreto pulido; y con una cobertura ligera de caña (compuesta de caña Guayaquil, caña chancada y esterones), plástico como impermeabilizante y torta de barro (de 3 cm de espesor que aísla térmicamente el interior de la vivienda), cubierta con una mezcla de cemento y arena (en proporción 1:5 y de 2 cm de espesor que protege al barro de la intemperie y de la lluvia). Las paredes que conforman las construcciones están compuestas por paneles de madera modulares de 1,20 metros de ancho, por 2,40 m de altura, trenzados con caña, rellenos con una mezcla de cemento, arena y yeso ó con barro, dependiendo del material predominante en el lugar de construcción, y tarrajeados, para proporcionar un buen acabado final.

La quincha mejorada es una técnica muy adaptable a las condiciones naturales de cada lugar ya que, tanto para los muros como para los techos, se pueden utilizar diferentes materiales. La caña para trenzar puede ser caña brava o caña carrizo; el relleno de los paneles por ambas caras se puede realizar tanto con barro como con mezcla de cemento, yeso y arena; y la cobertura puede ser con viguetas de madera o de caña Guaya-

quil, y con acabado de teja, calamina, torta de barro o planchas de zinc. El barro utilizado para el relleno de los paneles se reutilizaba de los adobes que se rescataron de las viviendas caídas y colapsadas. Este relleno preparado con tierra arcillosa y con un espesor de 2 cm como mínimo se mezclaba con paja en una proporción de 1:6 para una mejor cohesión de la mezcla. Antes de su aplicación el barro debía ser batido varias veces dejándolo “dormir” durante 48 horas como mínimo y antes de cubrir las paredes se colocaban las tuberías de agua y el cableado eléctrico, amarrándolas a las cañas con alambre.

La estructura de cada panel modular está conformada por listones y travesaños de madera de copaiba armados fuera de la construcción y montados posteriormente en su lugar determinado, conformando las paredes tanto exteriores como interiores. Este sistema de repetición es asimilable a un sistema de prefabricación, con las ventajas de facilidad de montaje que ello conlleva. El sistema a base de paneles modulares además de flexibilizar las posibilidades de distribución de la vivienda, facilita la construcción de viviendas progresivas según la disponibilidad de recursos económicos.

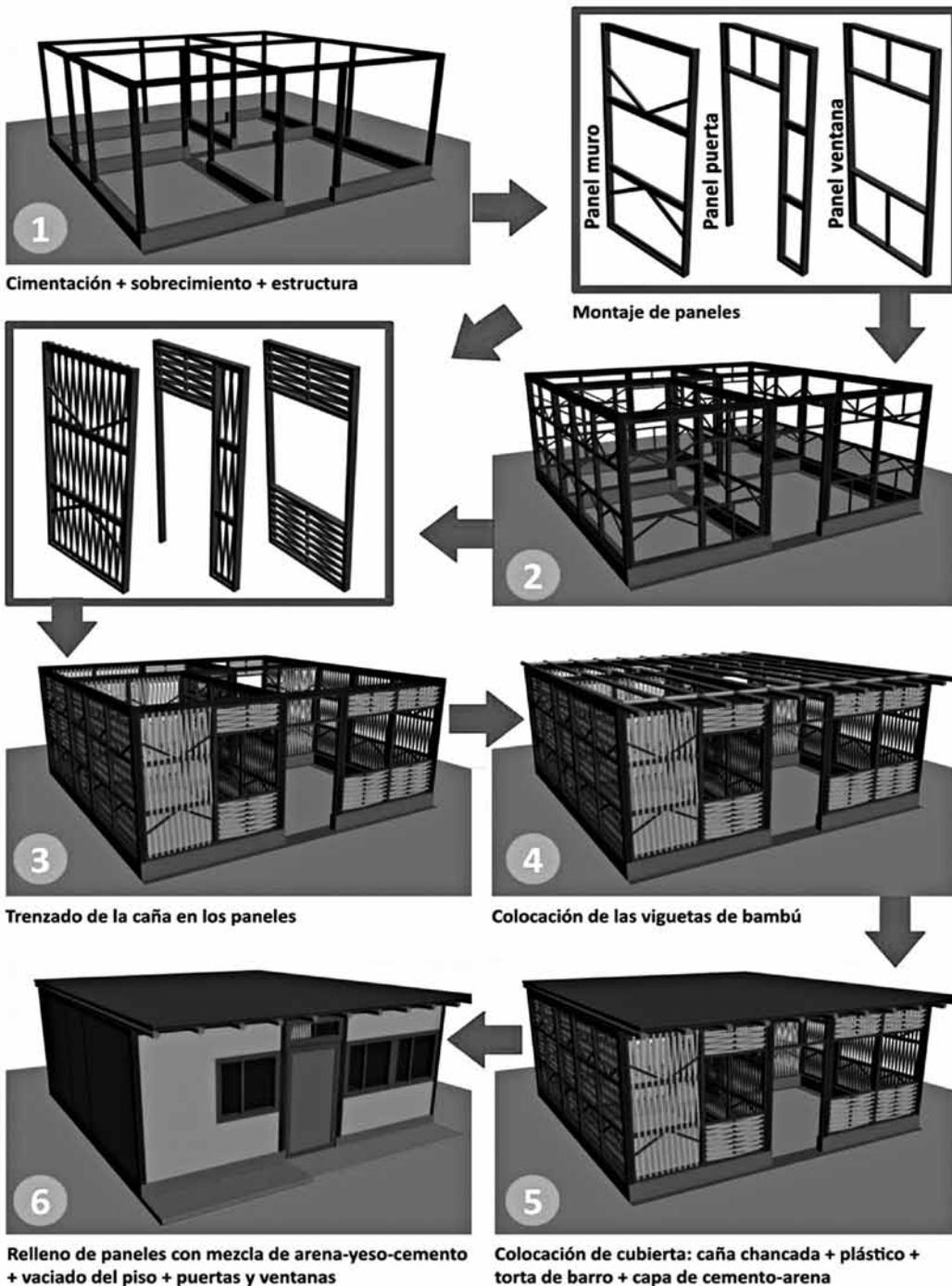
Desde el punto de vista del mantenimiento, la caña y la madera tienen que ser tratadas debidamente frente a la acción de los hongos y de los insectos, y deben protegerse de la humedad; todo ello para no dañarse ni deteriorarse, para no disminuir su vida útil, y para evitar el fallo estructural en el caso de sufrir un terremoto. Los aleros y sobrecimientos son necesarios para que ni la lluvia ni la humedad del suelo mojen la caña y la madera, al igual que el tratamiento con preservantes es importante para evitar el debilitamiento estructural con el paso del tiempo. En los proyectos expuestos la estructura de madera ha sido tratada con petróleo y las cañas que trabajan como viguetas con ácido bórico, todo ello, frente a la pudrición y a los insectos xilófagos.

Es importante mencionar que durante el proceso de ejecución de los proyectos, no solo se han cumplido y desarrollado planificaciones técnicas y criterios de implementación para obtener los resultados propuestos, sino que también, junto a ello, se han desarrollado experiencias muy significativas como la participación de las familias y comunidades beneficiarias en su conjunto.

Durante todo el proceso de construcción, cada familia beneficiaria ha seleccionado y controlado las herramientas y los materiales utilizados para la construcción de su vivienda, siendo responsables del mantenimiento y cuidado de los mismos. Toda la familia ha trabajado en alguna de las fases constructivas según la mayor o menor complejidad técnica. Las mujeres, actoras muy comprometidas han participado activamente en todo el proceso junto a niños y niñas que han dado su apoyo dentro de un proceso de aprendizaje lúdico. Algunos beneficiarios capacitados durante el levantamiento de su propia vivienda, han sido contratados como mano de obra calificada para apoyar en la construcción de las últimas viviendas y de la guardería, con la confianza plena del equipo técnico y de los maestros de obra. Toda la mano de obra contratada, maestros, oficiales y peones, son trabajadores de las mismas comunidades, por lo que se ha generado empleo y se han desarrollado capacidades en la población indirectamente beneficiada.

Durante todo el proceso se ha producido un intercambio de conocimientos y pareceres entre todos los actores involucrados en los proyectos. Se han propuesto cambios para mejorar la técnica, para abaratar costos, para reducir tiempos, e incluso para cambiar ciertos detalles de diseño. El entusiasmo por la consecución de un proyecto de calidad ha invadido a todos y todas, generando un gran ambiente de trabajo y de cooperación. Incluso algunas familias han mejorado los acabados de sus viviendas aportando materiales no presupuestados en el proyecto, empezando por lo tanto, a empoderarse, a valorar y a cuidar lo que es suyo y en lo que tanto han trabajado.

Esta experiencia no solo demuestra la participación e interés de las comunidades por desarrollarse mejorando sus condiciones de vida, sino que también rescata la gran capacidad y entereza que poseen para seguir adelante a pesar de las condiciones de vulnerabilidad y exclusión en las que viven. Consideramos que los proyectos no solo ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de algunas familias, sino que también ha dejado un referente de que existen diferentes maneras de construir.

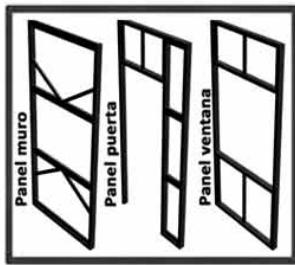


Proceso constructivo de una vivienda tipo de quicha mejorada modular



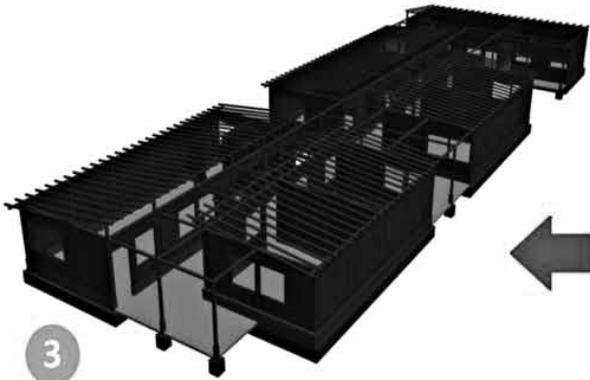
1

Cimentación + sobrecimiento + estructura



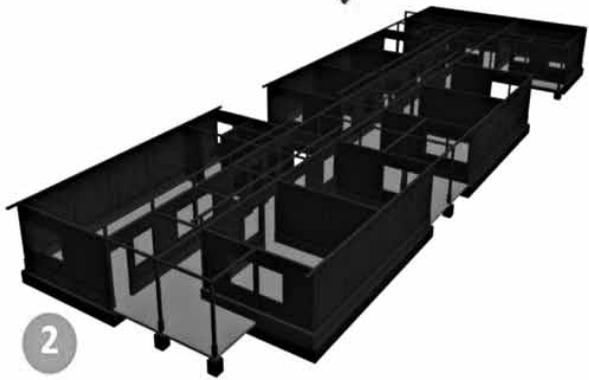
Montaje de paneles

Tenzado de paneles



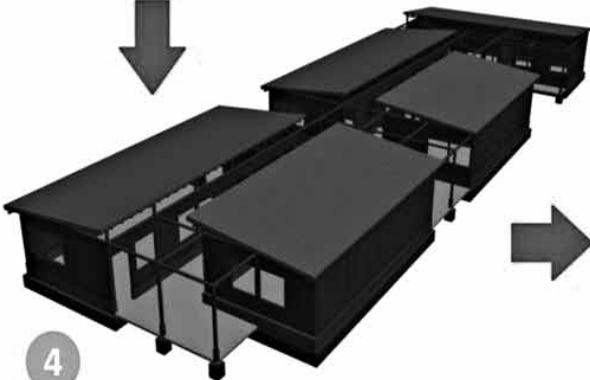
3

Colocación de las viguetas de bambú



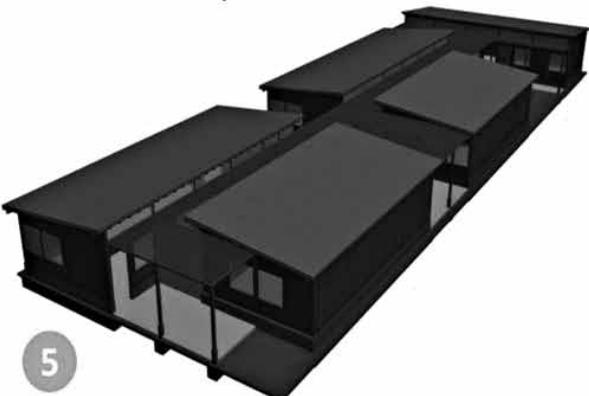
2

Trenzado de la caña en los paneles + relleno de los paneles con mezcla de arena-yeso-cemento



4

Colocación de cubierta: caña chancada + plástico + torta de barro + capa de cemento-arena



5

Vaciado del piso + puertas y ventanas + sanitarios + adecuación de la zona de sombra y de jardín

Proceso constructivo de la guardería de quincha mejorada modular

CONCLUSIONES:

El derecho a un hábitat de calidad es de todos y todas, y con el trabajo coordinado entre las entidades públicas, privadas, organizaciones de base y sociedad civil es posible conseguir que no sea un privilegio de unos pocos. Para el desarrollo exitoso de proyectos de estas características, en un contexto de pobreza y exclusión como en el que hemos trabajado es necesaria la incorporación de dos factores determinantes como la participación de la población y la utilización de materiales y técnicas de bajo costo.

La propuesta de reconstrucción por parte del Estado, no conocedor de la realidad de la zona, era únicamente con la utilización de ladrillo, de fierro y de concreto, materiales costosos y por lo tanto, inaccesibles para la mayoría de la población. Como consecuencia de ello, se construyeron viviendas de superficie mínima, inhabitables y sin control técnico. En este contexto, era necesaria la promoción de otras posibilidades, más cercanas a la economía de las comunidades y que favorezcan un desarrollo sustentable de las mismas.

El beneficiario/a y la comunidad son objetos de derecho pero además son ciudadanos/as que pueden contribuir a la consecución de su hábitat y a mejorar sus condiciones de vida. El proceso de empoderamiento es fundamental para la consecución de una sociedad equitativa e inclusiva. Por lo tanto, es un reto urgente fortalecer la cultura ciudadana y así lograr acciones concretas de responsabilidad y solidaridad entre las organizaciones sociales y sus autoridades locales. La concepción de desarrollo comunitario es la que tiene como principales actores a los pobladores organizados y en movimiento participando y decidiendo lo que necesitan y cómo quieren alcanzarlo. Es por ello que el desarrollo es el avance organizativo y progresivo de cambio hacia una vida digna, justa y humana en lo social, político, cultural, económico y psicológico, como un derecho inherente a la persona, a la comunidad y a la sociedad.

Con estos proyectos se ha demostrado cómo las agencias cooperantes pueden contribuir como catalizadores en el fortalecimiento de capacidades, en el intercambio de conocimientos y habilidades con los actores locales alcanzando juntos nuevas alternativas.



A nivel mundial, hay una preocupación incipiente por parte de los profesionales por mejorar las condiciones de habitabilidad de las poblaciones más pobres. Este proyecto es un paso más hacia adelante en esta dirección y nos impulsa a seguir trabajando para proponer y desarrollar nuevas técnicas constructivas para todas las personas que deben vivir con calidad y con dignidad.



EXPERIENCIAS DE REGENERACIÓN URBANA EN SANTIAGO DE CHILE



JORGE MARIO LOAIZA

Arquitecto de la Fundación Universitaria de Popayán. Con postgrado y especialización en el Instituto de Estudios Territoriales y Urbanos la Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesional encargado de la administración de contratos de ejecución de obras urbanas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del gobierno de Chile.

INTRODUCCIÓN:

El presente artículo pretende entregar una visión general de las experiencias desarrolladas en la región metropolitana de Santiago de Chile, en el proceso de Regeneración Urbana que se lleva a cabo desde el año 2006 impulsado por el Gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet y que ha sido implementado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) en conjunto con Municipalidades (alcaldías), consultores externos y equipos multidisciplinares de profesionales contratados para dicho proceso.

El programa de recuperación de barrios que se anida en el MINVU se denomina “Quiero Mi Barrio” y representa una de las políticas públicas de intervención a nivel urbano más importantes e impactantes de los últimos 20 años para un ministerio acostumbrado a trabajar enfocado en el déficit de viviendas, y no en la calidad y gestión de los espacios urbanos donde estas se asentaban.

Es bajo ese modelo de construcción masiva de viviendas que se inician procesos de expansión urbana hacia lugares que en la actualidad representan verdaderos guettos urbanos, y sobre los cuales el estado deberá poner ahora el foco de intervención, ya que estos contienen además de los típicos problemas en infraestructura (propios del abandono) una amplia gama de problemáticas sociales debido a las condiciones de hacinamiento, pobreza, aislamiento, falta de inversión y atención pública.



DESARROLLO:

El origen de esta intervención tiene su principal acento en la radicalización de las problemáticas urbanas, asociadas a la ausencia de intervenciones estatales en el ámbito de la vivienda y el espacio urbano. Lo anterior capta la atención de profesionales de distintos ámbitos, autoridades políticas y de gobierno, ya que cada vez son más azotados los sectores donde los niveles de delincuencia, microtráfico, maltrato infantil y juvenil, aislamiento, desempleo, entre otros (la lista podría ser inmensa) incrementan la barrera impuesta por la segregación en una ciudad donde el modelo de desarrollo urbano acentúa estas problemáticas.

De esta forma se diseña una nueva política de intervención urbana, donde el principal foco será la implementación de medidas que pongan su foco en el ámbito urbano y los componentes sociales que este conlleva, definiéndose con un nivel de relevancia tal, que llegarán a determinar el éxito o fracaso de la intervención en el marco de la integralidad de promueve.

A nivel Nacional el programa intervino en 200 sectores urbanos y en la región metropolitana de Santiago la intervención se concentró en 83 barrios con características muy diversas. De este grupo se definieron los “Barrios Vulnerables” y los Barrios Críticos”. Los llamados barrios vulnerables se caracterizaron previamente y se agruparon debido al nivel de criticidad de los problemas ahí identificados. Los niveles de inversión en materia de recursos eran directamente proporcionales a la escala de población que abordaban y al nivel de las soluciones que podía entregar el programa de re-

cuperación de barrios. Por otro lado los identificados como “Críticos”, tema en el cual profundizaremos en este breve artículo, guardaban cierta relación en la metodología de cómo serían abordados, pero cada uno de ellos representaba una intervención particular, debido al tipo de infraestructura urbana y habitacional, al nivel de deterioro, a sus problemáticas sociales.

Para entender el contexto de estas tres intervenciones es necesario definir los principales aspectos que caracterizan a los tres barrios críticos.

1. Santa Adriana: Asentamiento urbano cuyo origen se remonta a una toma de terrenos en el año 1958. En la actualidad el barrio está compuesto por 2.699 viviendas, y ocupa una extensión aproximada de 60 Hectáreas. La tipología de vivienda implantada se llamó vivienda progresiva, y fue parte de una política del MINVU por erradicar campamentos irregulares, entregando soluciones básicas que posteriormente los propietarios desarrollarían según sus necesidades. La estructura urbana está constituida por Calles y pasajes que definen en su interior claramente los espacios destinados a usos de equipamiento y áreas verdes. En la actualidad se encuentra conectado a la infraestructura de transporte público, con líneas colectoras y troncales que circundan por las principales calles de la población. En su interior se desarrolla comercio de escala local e históricamente a contado con organizaciones de vecinos en torno a clubes deportivos lo que mantiene muy activa la participación social y vecinal. Hay que señalar que toda la intervención sobre el bien nacional de uso público la financia la administración local, y en algunos casos con apoyo del gobierno central. Los principales problemas que tendrá que enfrentar el programa tienen que ver con el deterioro de su infraestructura de espacios públicos, sistema de aguas lluvias, áreas verdes sin mantención, espacios residuales y sin iluminación, elevados índices de delincuencia, drogadicción, desempleo, violencia intrafamiliar entre otros.

2. Barrio Las Viñitas: Solución habitacional para 1.450 familias, que como parte de la política de vivienda en el gobierno de Pinochet, intentaba erradicar los campamentos ilegales ubicados en sectores de altos ingresos. Este conjunto habitacional se configuró con grandes manzanas en las que fueron asentados los edificios de vivienda, de forma de constituir patios centrales que a su vez definían el perímetro de los condominios. Fi-



nalmente la mayoría de ocupantes de este nuevo barrio fueron los damnificados del terremoto de 1985. La constitución de condominios sociales al amparo de la ley de copropiedad en Chile, define estos territorios como privados, por lo que obliga a sus habitantes a constituir comités de administración que velen por su mantención y cuidado. Esto último se constituye en uno de los principales focos de deterioro del entorno urbano, ya que el nivel socioeconómico de sus habitantes a duras penas les permite hacerse cargo de sus propias viviendas. Socialmente es un barrio complejo, que se caracteriza por aspectos como la desconfianza, la inseguridad, el desarraigo y conviven continuamente con una desesperanza aprehendida que dificulta cualquier acción de política pública que intervenga el territorio.

3. Villa Portales: Proyecto habitacional de la caja de empleados particulares, fruto de una política habitacional de los años 60. Se constituye por 19 Bloques de vivienda en altura y algunas viviendas unifamiliares en una extensión de 31 hectáreas con un porcentaje importante de áreas verdes. Ejemplo además de los primeros proyectos de arquitectura moderna de Santiago, se mantiene como un sector donde existe socialmente una clara filiación política y donde además generación tras generación se ha ido forjando una identidad específica del habitante de este barrio. Aquí es importante señalar que al igual que en las Viñitas, estos grandes territorios de áreas verdes y espacios de encuentro empezaron a ser tomados por habitantes que ocupaban las casas, ante el notable abandono debido a la falta de mantención desde los organismos municipales. De esta forma en la actualidad es posible encontrar casas con más de 500 m² de terreno, en muy buenas condicio-

nes, comparado con el nivel de mantención que tienen las áreas verdes aledañas a los edificios. Esto define claramente la intervención del programa, ya que debe poner principal foco en la gran cantidad de espacios de encuentro como plazas y paseos peatonales con áreas verdes e infraestructura deportiva.

Una vez finalizado el diagnóstico preliminar, donde se entregaban los datos duros sobre la constitución de estos entornos sociales y urbanos, ingresan los equipos de profesionales a realizar un trabajo continuo y sistemático en terreno, con la finalidad de levantar en detalle los principales aspectos que delinearían el plan integral de recuperación del barrio. En dichas instancias se aprovecha para dar a conocer “Puerta a Puerta” el programa que se implementará en cada uno de estos entornos, cuáles son sus objetivos y focos de intervención”. Cabe señalar que en los tres barrios críticos la presencia constante de profesionales fue necesaria debido a la desesperanza aprehendida de la población ahí asentada. Esto debido a una serie de compromisos incumplidos, y anuncios políticos que nunca terminaron en medidas concretas que fueran en directo beneficio de estos territorios.

Para sustentar la intervención, el programa se propone potenciar el capital social presente en estos barrios, por lo que define que será necesaria la constitución de “Consejos Vecinales de Desarrollo”, en donde la comunidad elige a sus propios representantes para constituirse como contraparte del programa de gobierno. Su rol central tendrá que ver con la identificación y priorización de las alternativas de mejoramiento del espacio público que ofrece el programa ya que en simples palabras, este intervendrá en el aspecto físico desde la puerta de cada vivienda hacia fuera, y la intervención social reforzará los efectos que lo anterior pueda causar al interior de cada familia, propendiendo por el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Con estas organizaciones constituidas, se inicia un proceso de diagnóstico mucho más profundo que alimentará los planes integrales de intervención social y urbana. Dichos planes debían manifestar conceptualmente la interacción entre las intervenciones de carácter físico – espacial y las actividades sociales necesarias para lograr los objetivos propuestos en función del diagnóstico levantado. De ahí que tomaran tanta fuerza la intervención sobre equipamientos deportivos,

sedes vecinales, y espacios necesarios para la práctica de actividades de reactivación cultural, que en los tres casos se encontraban sumidos en un profundo deterioro. El principal ejemplo de algunas de estas iniciativas se materializó con las llamadas obras de confianza, que tenían por finalidad demostrar cómo la necesidad de infraestructura respaldada por una iniciativa de carácter social, y además priorizada por la comunidad se hacía realidad con el respaldo del programa.

Tan solo la ejecución de esta obra ya nos da pie para analizar un aspecto que resultará estructurante en la intervención, y es como la participación de las autoridades locales influye en la rapidez con la que se pueden llevar a cabo estos procesos de regeneración urbana. Para contextualizar, La región Metropolitana de Santiago, se encuentra subdividida en más de 34 comunas, descentralizadas, y el papel del intendente (gobernador) no es muy influyente en lo que a intervenciones urbanas en el ámbito local se refiere. Por lo tanto las gestiones de un proyecto al interior de una municipalidad dependerán de la capacidad instalada que en muchos casos llega a ser insuficiente. Así que hablar ante la comunidad de obras de confianza que debían entrar a sistemas burocráticos municipales, llegó en algunos casos a hacer tambalear la intervención a los pocos meses de iniciada.

A pesar de estas dificultades, el programa tenía un fin claro y se fue adaptando a los cambios que sugería una intervención de regeneración urbana de esta escala. Reformulando planteamientos metodológicos y siguiendo muy de cerca el pulso de los equipos de barrio en su trabajo continuo con la comunidad, siempre con el firme propósito de llevar los resultados de este proceso a la formulación de una política pública de Recuperación de Barrios. De lo anterior da cuenta su continuidad a pesar del cambio de tendencia política y el advenimiento de eventos de carácter natural (como el terremoto del 27 de febrero de 2010) que desvían la importancia de este tipo de programas, y cambian las prioridades del nuevo gobierno.

Pues más allá de eso, el programa de recuperación de barrios logro sentar la base de una política pública necesaria en una urbe como Santiago donde no es clara una política de desarrollo urbano regional, y donde se podrían multiplicar los entornos que requieren mucho más que atención municipal. Donde los niveles de de-



terio y conflicto son de tal escala, que requerirán de procesos de intervención que duren años, para lograr a penas visualizar mejoras estructurales a nivel urbano y que se reflejen en la calidad de vida de los mismos.

Con las obras de confianza ejecutadas y los procesos de intervención más estructurados, se inicia una etapa de gestión urbana muy interesante, ya que la escala de la mayoría de proyectos levantados entre la comunidad y los equipos de profesionales encargados del acompañamiento, dio cuenta de una clara necesidad de estos entornos por mejorar diversos aspectos relacionados con su infraestructura y cultura organizacional interna, pero además se identificó que era necesario empezar a conectar, desde el punto de vista de la planificación urbana en distintas escalas, a estos y otros territorios como un todo dentro de la región metropolitana de Santiago. Ya que resultaba incoherente hablar y planificar intervenciones locales de esta escala sin efectos directos por lo menos en sus entornos cercanos.

De esta forma los planes integrales de recuperación de barrios definen iniciativas de intervención que tendrán un gran impacto en todo el territorio circundante. Con ello plazas, parques, paseos peatonales y nuevas sedes vecinales se convierten en la punta de lanza del programa que parte al interior de un barrio y cambia dinámicas urbanas y culturales en entornos que sobrepasan sus límites.

En el caso de la Población Santa Adriana y Villa Portales, las intervenciones ejecutadas hasta ahora así lo han demostrado. Las significativas mejoras en equipamiento deportivo y comunitario, así como el notable



cambio que surtió efecto sobre los espacios públicos, otrora deteriorados, han reactivado procesos de apropiación territorial que no dejan de ser interesantes. Lamentablemente distan mucho de ser procesos de regeneración auto sostenibles, debido a las condiciones socioeconómicas de sus pobladores y a que las autoridades locales no reciben suficientes recursos desde el nivel central para asegurar una buena gestión y cuidado de las obras de mejoramiento ejecutadas por el programa.

trabar la manera en la que se le entregaría una solución habitacional nueva a un residente de Las Viñitas. Finalmente a Septiembre de 2011, el proyecto habitacional fue ejecutado en dos etapas, entregando más de 1500 viviendas a familias beneficiarias del programa, y a algunas otras reconocidas como allegados en los censos aplicados. Para ellos ahora comienza una nueva etapa y se espera que todo este proceso de acompañamiento derive en un comportamiento distinto con su nuevo entorno.

La Población las Viñitas en la comuna de Cerro Navia tuvo un desenlace distinto a los otros debido a la escala y seriedad de los problemas habitacionales y urbanos a los que se enfrentaba. En esa lógica el equipo de barrio propuso en conjunto y de común acuerdo con los pobladores, iniciar un proceso de intervención urbano-habitacional cuyo objetivo final sería poder erradicar a la población ahí asentada para trasladarla a un nuevo proyecto habitacional, en donde todos los vecinos o la gran mayoría viera reflejadas sus principales aspiraciones que tenían que ver con mejorar el estándar de su vivienda. Pues en departamentos de 32 m², una familia por muy chica que fuera no podía desarrollar normalmente su vida.

La propuesta fue acogida por las máximas autoridades del MINVU, quienes apoyaron la idea de los planteamientos surgidos como parte del programa de recuperación de barrios y propiciaron un cambio de paradigma notable para un ministerio acostumbrado a la implementación de una política de vivienda que restringía la entrega de subsidios por más de una vez a un mismo beneficiario. De esta forma se lograba des-

CONCLUSIONES:

Para finalizar es importante señalar aspectos estructurantes del proceso llevado a cabo en Chile. En primer lugar existía interés de parte del gobierno por implementar una política pública de regeneración urbana para sectores urbanos vulnerables. La elección de dichos sectores desde el ámbito político no estuvo exenta de reclamos, ya que organizaciones ciudadanas que tenían un trabajo social avanzado y que buscaban a través de su organización una reactivación de su entorno urbano no fueron incluidas en este programa.

Lo segundo y muy importante para dejar instalado un proceso con la continuidad que requiere fue haber tenido claro desde un inicio que este programa debería ser la punta de lanza en la formulación de una política pública que permitiera, no solo a los 200 barrios sino a los que ya tenían un trabajo avanzado, poder acceder a postular sus iniciativas de recuperación de barrios con recursos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Otro aspecto importante tiene que ver con la amplia gama de profesionales jóvenes involucrados en el proceso. La multidisciplina en este tipo de intervenciones debe ser una condición mínima para iniciar el acercamiento a una comunidad, asentamiento o barrio si así se lo quiere llamar. Esto permitió desde el inicio mantener una visión amplia y completa entendiendo que un proceso de planificación integrado requiere distintas miradas para sopesar decisiones que en el ámbito de lo urbano tienden a pesar más hacia el lado de la infraestructura simplemente por la escala de inversión que ello requiere. En los casos antes señalados las diferencias se equilibraron manteniendo y potenciando la participación de la comunidad, empoderando a líderes sociales y atendiendo sus demandas.

Lo anterior generó desde mi punto de vista, uno de los efectos más importantes en cuanto a la labor de trabajo social que inició este programa. Pues fueron tantos los dirigentes sociales que surgieron y tal el poder de gestión que adquirieron en base al conocimiento de causa, que ha sido muy difícil para el ministerio abandonar las líneas originales de la intervención que derivaron en la política que hoy día se conoce como Mejoramiento de Barrios. Ello en gran medida gracias a la reactivación del capital social existente en estos sectores y porque ante un nuevo abandono del estado la reacción será

de tal magnitud, que terminará como ya se ha visto en algunas otras circunstancias, avalando las demandas que se hacen en materia de espacio público y calidad de vida, aun cuando estas no tengan mucho sustento político y/o comunitario.

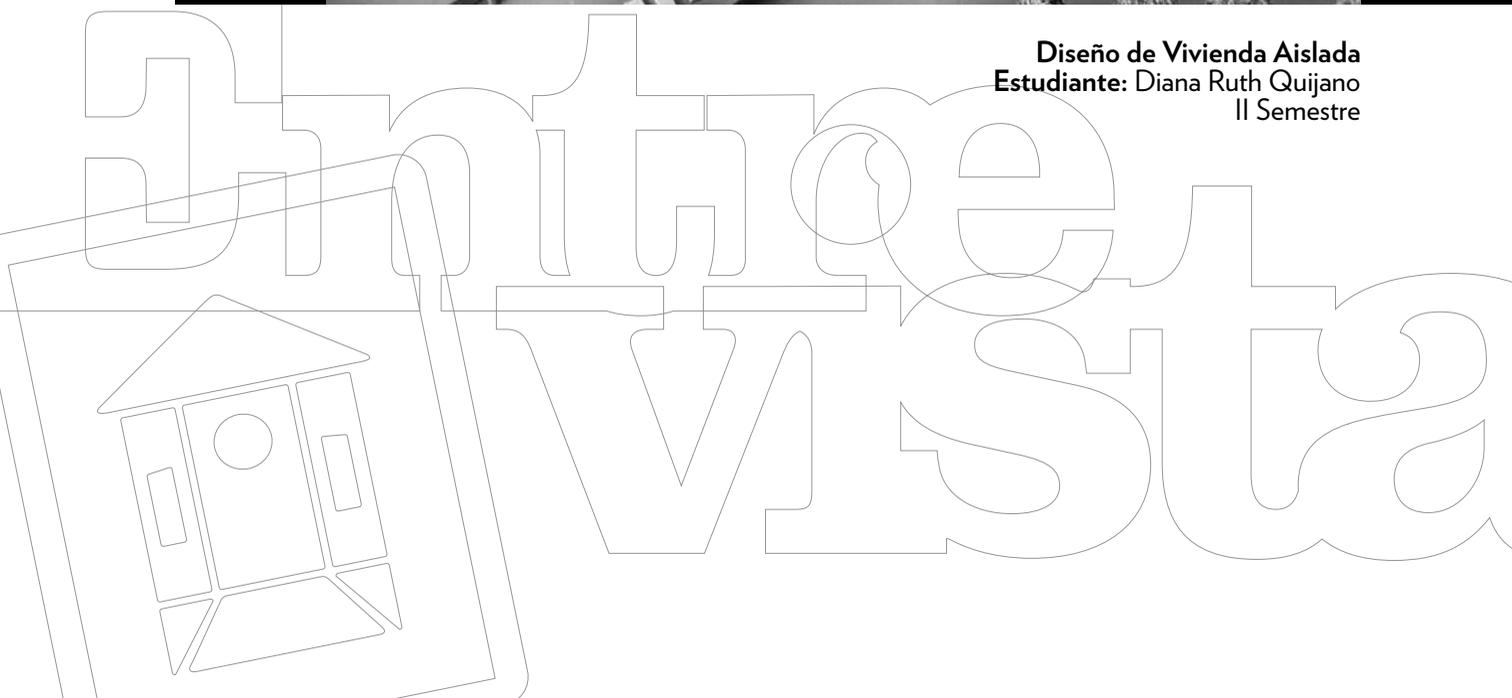
A su vez y teniendo en cuenta la escala de la ejecución presupuestaria, cabe señalar que desde el punto de vista de la ejecución de obras se debe sentar la base para mejorar la forma en la que el nivel central del estado, en este caso representado por el MINVU, puede hacer valer su rol de mandante sobre los municipios que reciben los recursos materializados en obras. Los principales conflictos presenciados a un año de haber finalizado la intervención gruesa en barrios como Santa Adriana y Villa Portales, tienen que ver con el hecho de que los niveles de mantención están dejando visualizar un acelerado deterioro de los proyectos ejecutados en el marco del programa. Si bien en ese sentido se establecían convenios de traspaso de las obras hacia los estamentos municipales, y estos por ley están obligados a mantener todos los bienes nacionales de uso público, no existe una instancia legal que permita a los ministerios, cursar multas o hacer valer los compromisos asumidos con acciones legales.

Es de esperar que los cambios que se vayan presentando en el modelo de gestión de esta política pública, incentiven la participación de muchos más actores de la sociedad civil para poder llegar a modelos de gestión integrada que no solo atiendan sectores vulnerables por su condición socioeconómica, sino que más bien se transforme en una verdadera máquina de mejoramiento de los entornos urbano arquitectónicos construidos y que en muchos casos se han constituido como un patrimonio tangible de la ciudad.

LA ENTREVISTA



Diseño de Vivienda Aislada
Estudiante: Diana Ruth Quijano
II Semestre



PAOLO LUGARI

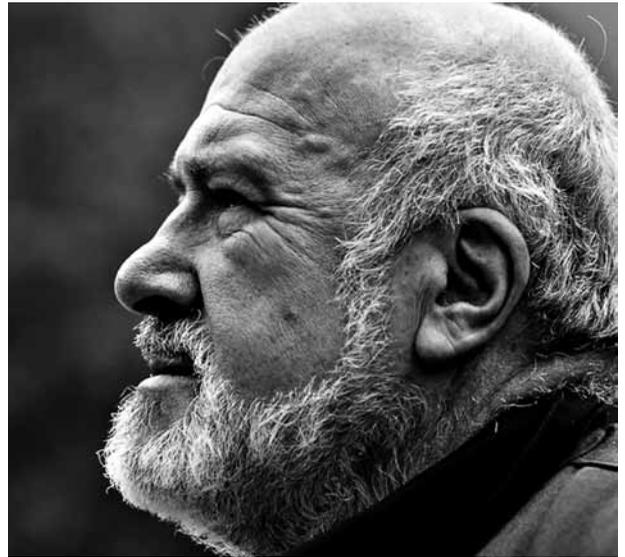
CREADOR DEL PROYECTO GAVIOTAS

Por arquitectos, Julián Cajas
Martha Díaz

En el marco de apertura del diplomado en Arquitectura Bioclimática (Agosto 2011)

ARCUS: ¿Cuál es la cantidad de personas que conforman la comunidad Gaviotas y cómo funciona esta organización social que ustedes han logrado configurar?

PAOLO LUGARI: Gaviotas es una comunidad de 200 personas, 30 en Bogotá y 170 en los llanos, nosotros le llamamos orgánica en el sentido de que muchas acciones espontáneas producen más orden, que una programación establecida. Esta fue una comunidad que nació de la nada, en un terreno totalmente baldío, empezamos dos personas, luego 5, 10, 15 hasta llegar a la cifra actual. En gaviotas tenemos 40.000 m² construidos, todos con criterio de bioclimatismo y autosuficientes en energía, el comedor es comunal, entonces allá la gente se encuentra al desayuno, almuerzo y a la comida, no hay comedores especializados y para mí la clave es este detalle, a veces yo creo en las cosas triviales, que resultan de esas cosas tan pequeñas, consecuencias inesperadas, yo creo que esa conversión de conocimientos de ideas, de muchas disciplinas e indisciplinas que se dan en el comedor comunal, es lo que permite el cruce de cerebros, es una convergencia, allá las jerarquías son casi invisibles, todo el mundo bota corriente que datos conectados al generador y de ese cruce de ideas además en una forma muy informal, en donde salen finalmente estas consecuencias integradas que es lo que mantiene a Gaviotas, por eso Gaviotas es el resultado de una plusvalía mental, resultado de la conversación manejada con humildad, me explico, a veces en esas reuniones informales yo tengo una idea



(X), otra persona tiene otra, ninguna de las dos ideas salen sino la que yo llamo la súper idea que es lo que resulta de una discusión de un dialogo muy intenso en donde la gente al principio no está de acuerdo (porque si están de acuerdo para que se reúnen) y finalmente llegan las conclusiones colectivas pero siempre creyendo que esa verdad no es temporal ni definitiva y que nadie es dueño de la verdad, para eso se necesita mucha humildad,

A: ¿Cuál ha sido su relación con las políticas estatales para que hayan permitido el desarrollo de un proyecto como Gaviotas en el territorio geográfico donde se encuentran?

P.L.: Gaviotas es un proyecto que propone, que no impone, no tenemos ninguna vocación mesiánica, en eso le hago caso a un gran diseñador industrial con quien yo a veces intervenía en algunos debates en estados



Procesamiento de la resina del árbol de pino en Las Gaviotas

unidos, me decía; mira Paolo, tú no te opongas a nadie, no critiques a nadie, has algo con cierta masa crítica y muéstralo, entonces posiblemente esa posición nuestra, tan fuerte, pero al mismo tiempo tan modesta es la que ha permitido que no tengamos problemas con los esquemas preestablecidos, obviamente que eso requiere mucho tacto y mucha inteligencia

A: ¿Qué papel juega la educación en todo este proceso?

P.L.: Es que todo gaviotas es una escuela, allá no hay un concepto de escuela puntual, es decir, que allá se enseña obviamente la alfabetización y las cosas fundamentales, los cargos son rotativos, para que una persona cuando tome una decisión entienda como esa decisión afecta al todo, porque las personas, los especialistas de las distintas áreas no tienen los conocimientos generales para entender, como una decisión especializada afecta al todo, entonces a veces el economista no sabe cómo afecta lo social, el sociólogo no sabe cómo afecta lo económico y así sucesivamente, gaviotas se maneja a través de la conversación, la gente entiende, como la parte afecta al todo y para mí algo tan sencillo,

porque la gente a veces por su afán académico o por su afán de brillar en algunas ramas, no importa como eso afecta al todo, fundamentalmente yo siempre he sido un complejista que hace conexiones.

A: Existen muchas críticas al uso del biocombustible en lo que se refiere a la producción, ya que se requieren grandes extensiones de tierra para el cultivo de especies vegetales, de las cuales se realiza su extracción, esto causa problemas ambientales y sociales, por otro lado altas subvenciones que requieren su producción. ¿Cómo podría convertirse esto entonces en una alternativa económica para los países en vía de desarrollo como el nuestro?

P.L.: La tecnología depende de cómo se usa. Un martillo sirve para poner en pisada la mona lisa de Da Vinci o sirve para dañarle la cabeza a alguien, finalmente la ética se la da el uso más que la tecnología misma, entonces en Gaviotas hicimos la primera planta de biodiesel con aceite crudo de palma africana en el mundo, ahora debido a que es menos contaminante el biodiesel que el petróleo de todas formas uno tiene que utilizar metanol, ácido clorhídrico y quedan unos residuos de glicerina sucia que limpiarla vale más que su costo comercial, derivamos en producir biodiesel con la resina con un proceso físico no químico y en ese proceso, obviamente no quedan residuos y los costos son muchísimos más bajos, aprovechando un elemento que se genera en la producción de mono cloro y clementina así es como movemos unas 4 plantas eléctricas y 6 tractores en Gaviotas.

Ahora estamos trabajando en un combustible de doble propósito, en el sentido de que sirva tanto para motores de gasolina como para motores diesel, este es todavía un experimento, pero el combustible biodiesel para motores diesel es el 100% en base de resina de pino y hasta el momento no ha presentado ningún inconveniente sin necesidad de haber cambiado unos motores; nosotros tenemos 15 hectáreas de palma para producir nuestro propio aceite vegetal, para consumo de la comunidad, pero yo no creo en los monocultivos, no creo en los desarrollos mono específicos, esta palma que esta mezclada con pinos con frutales y con otros alimentos, es decir sin utilizar una geometría euclidiana que puede llegar a ser de tipo caótico, yo no veo por qué la gente insiste en el monocultivo, cuando se pueden combinar y ellas mismas al colaborar se evitan

muchísimos fertilizantes y con esta biodiversidad uno tiene un escudo sanitario.

A: ¿Qué inconvenientes de tipo económico y macroeconómico ha encontrado Gaviotas frente a las multinacionales?

P.L.: Yo tengo una actitud, de dialogo, yo no me enfrento, yo no entro en debates porque la palabra debate implica que alguien tiene la razón, y no aspiro a ganar la discusión, aspiro es a provocar ideas, que la gente discuta, que haya una controversia, pero no lucha, algo fortuito, totalmente diferente, gaviotas vive en controversia permanente porque es nuestro gozo intelectual, pero no vivimos en conflicto, gaviotas simplemente desarrolla unos procesos, a nosotros no nos interesa ser los grandes productores de biodiesel, porque gaviotas no está diseñada para manejar grandes proyectos financieros sino para crear tecnologías que se salgan de los esquemas rígidos, nosotros no patentamos.

A: Sabemos de la importancia, sobre el camino de la arquitectura bioclimática. Desde su experiencia ¿Cómo Gaviotas tiene relación con este campo?

P.L.: Bioclimatismo en sinónimo de sencillez, las casas dejaron de ser bioclimáticas cuando se complicaron, es decir cuando la gente se pudo enchufar, entonces llego lo que yo llamo el sofá mental, es decir, pensando en cómo construir viviendas de acuerdo a la circunstancia de cada localidad, entonces ahora, estamos regresando al bioclimatismo, no estamos generando, es simplemente un raciocinio que tiene que ver con cada sitio, yo no creo en soluciones generales, lo que hay que usar en vez de unas técnicas, es un raciocinio que es muy sencillo, que en clima caliente la fachada este enfrentada a los vientos, que los techos sean dobles para crear una corriente de aire y el techo inferior sería el cielo Razo, así mismo prohibido usar en clima cálido-húmedo otro color que no sea el blanco porque es el color más reflectivo, usar turbinas eólicas con las fuerzas del viento para la extracción de aire para los ambientes, es un fenómeno de saber defenderse frente a cada circunstancia local y eso no es difícil, es un poco volver hacia atrás retroceder y eso se llama humildad.



A: ¿En términos muy generales es un reconocimiento a lo local?

P.L.: De lo local antiguo, es decir, volver a la base y obviamente aplicando esas técnicas, los árabes tenían una arquitectura bioclimática con torres de viento y a esa le metían gotas de agua para evaporar, pero llegado el petróleo se enchufaron y máxime cuando el petróleo varía un dólar por barril, para Bogotá el bioclimatismo sería muy diferente aquí tenemos que utilizar calefacción ambiental solar, con unos tubos empotrados en los pisos y en las paredes, en fin es un raciocinio que depende de cada sitio, esto se aprende haciendo prototipos, esto no se aprende de otra manera.

A: ¿Gaviotas tiene detractores?

P.L.: No los conozco, pero me encanta que hayan contradictores más que detractores, claro que he tenido diálogos muy intensos internacionales, sin querer ganar simplemente haber provocado un espacio de pensamiento.

A: ¿Por qué el proyecto en el Vichada, (tan lejos)?

P.L.: De eso se trataba, si Gaviotas se hubiera hecho cerca a Bogotá sería un proyecto burocrático, hubiéramos conectado las redes eléctricas, telefónicas, con una influencia politiquera, en donde haber hecho una topia era imposible, por eso hemos pasado de la utopía a la topia, en Bogotá un proyecto de esos o en Popayán, hubiera sido un proyecto burocrático, como dice Adam Weisman sobre gaviotas, en su libro, decía, que si se hizo gaviotas allá, en cualquier parte del mun-

do se puede hacer, a diferencia del gobierno que lo hace en los mejores suelos, en vez de hacerlos en sitios marginales para demostrar que allá también se puede, nosotros buscamos la dificultad adrede por eso en las conferencias la llamo “Gaviotas la belleza de la extrema dificultad”, hacer Gaviotas en Popayán no me desafía no me produce ningún reto sino en sitios muy difíciles.

A: Menciona en las conferencias el proyecto Biosfera Dos ¿De qué se trata?

P.L.: Los habitantes de esfera dos, eran 7 norteamericanos amigos, con un gasto de más de 50 millones de dólares, en Arizona para repetir la biosfera y ver si ahí podían vivir ahí las 7 personas, para poder reproducir toda la vida, todos los biomas y la tierra lo hace gratis para 7 mil millones de personas, es la importancia de conservar la composición de la atmosfera que es 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y 1% de otros gases, realmente depende de la cantidad de biomasa que haya en la tierra, si esa biomasa disminuye radicalmente, que eso puede darse a la vuelta de 100 o 150 años, el problema no es el recalentamiento de la tierra, el problema es que ya la atmosfera no va a tener esa composición y esa forma de comportamiento que hace posible la vida humana, es un planteamiento que se aparta del esquema reduccionista y obviamente que al conservar esa masa y al incrementarla, además de mantener la arquitectura atmosférica tal como está, de paso arreglo el calentamiento global, por eso biosfera dos es la demostración de eso precisamente, quisimos reproducir todo eso con toda la plata del mundo con toda la ciencia del mundo y no se pudo por eso nosotros nos dedicamos a sembrar bosque.

A: Hay experiencias terribles en el mundo, como la de los Mayas con su auto extinción y la pascuense en Chile, donde eliminaron sus bosques y los quemaron, dejaron solo monolitos. ¿Sembrar bosques en gran cantidad (biomasa diversa), sería esta una alternativa para remplazar algunas necesidades energéticas?

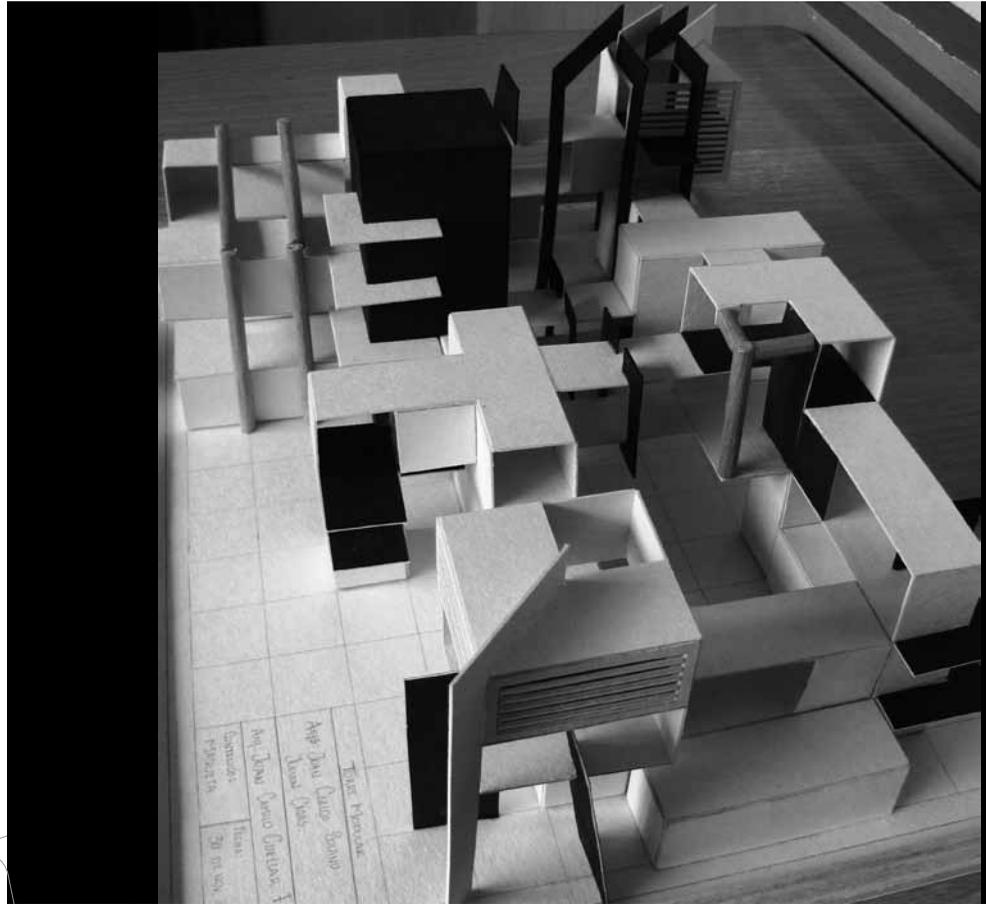
P.L.: Cuando yo hablo de la siembra de bosques, es que es biodiverso, en Gaviotas después de 10 años hay más diversidad que la amazonia y no ha dejado ingresos, entonces, yo planteé lo del biocombustible, lo que me interesa no es tanto resolver el problema del transporte, porque ojala no hubiera motores de combustión

desde ningún punto de vista, pero eso es imposible, claro que no es utópico sino quimero; pero sabemos que el ser humano es tan codicioso y muchas veces poco razonable, por tal razón, seguirá transportándose a través de combustibles fósiles.

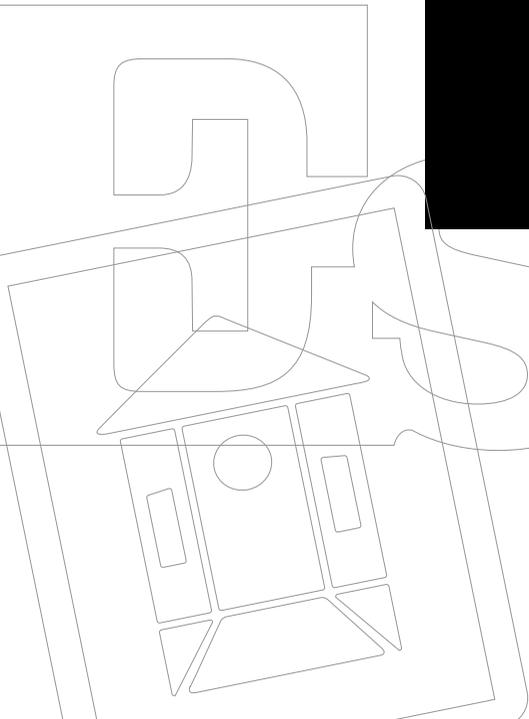
“Bioclimatismo es sinónimo de sencillez”



ESPACIOS



Reconocimiento del Espacio Arquitectónico
Estudiante: Camilo Cuellar
Composición I Semestre



CAMINO A LA ARQUITECTURA

Oscar Ibarra
Estudiante Arquitectura III semestre



Bajo la necesidad que cada día nos rige como seres humanos, encontramos un sin número de actividades que hacen parte de nuestro diario vivir, por ejemplo las diferentes clases de eventos como deportes, estudios, fiestas, eventos culturales, religiosos, etc. Todas estas situaciones reunidas nos definen como seres sociables por naturaleza, sin embargo desde tiempos atrás hemos profundizado los conocimientos en las diferentes áreas lo cual exige herramientas o locaciones con acondicionamientos específico que permita desarrollar correctamente cada actividad.

Para ello la arquitectura brinda los conocimientos adquiridos en el transcurso de los años con el fin de interpretar cada necesidad para conformar espacios, los cuales cautivan cada uno de los sentidos, como el tacto a través de los diferentes materiales, la vista al combinar las gamas de colores que llegan a despertar diferentes sensaciones, sin embargo, parte de la esencia radica en cómo se fusiona el color, la textura, y la gran posibilidad que brinda la exploración de las formas geométricas, las cuales en la mayoría de ocasiones desafían los límites de la imaginación.

Como todo proceso en la historia de la humanidad la arquitectura no ha sido estática por el contrario su evolución desde las primeras cavernas ha sido muy dinámica.

En tal horizonte, el proceso emprendido en el aprendizaje, o conocimiento de la arquitectura, destaco la importancia de los conceptos básicos de composición los cuales encontramos a menudo en nuestro entorno haciendo parte del dinamismo visual en la ciudad, ya que tenemos los ritmos que pueden estar presente de diferente manera y son una herramienta de gran ayuda en la configuración de espacios que nos permite realizar propuestas con una mejor fluidez, resultando más apropiadas, evitando un desbordamiento desmesurado de ideas, también tenemos las jerarquías que nos permiten focalizar la importancia en un determinado punto, una analogía se genera en la composición de un partitura musical, se debe tener en cuenta el ritmo con sus notas altas, bajas y medias, dispuestas en el pentágono con un orden transitorio que nos conlleva a tener sonidos armónicos, armonía que tampoco es ajena a los conceptos de diseño en la arquitectura, sin embargo, debemos tener en cuenta la configuración de los recorridos como la manera de descubrir los diferentes espacios ya que mediante la combinación de dichos conceptos se puede engañar a los sentidos para captar o percibir formas o volúmenes basándonos en elementos primarios como planos, líneas, puntos etc.

Sin embargo el conocimiento de los principios ordenadores brinda una base sólida para el desarrollo de futuros talleres que a su vez busquen recaudar conocimientos en otras aéreas como lo son de tipo social, cultural, natural, con el fin de encontrar equilibrio armónico entre la arquitectura y el entorno sin dejar a un lado el cumplimiento de su carácter forma función.

LO QUE HACEMOS...

Procesos de aprendizaje

Componente de módulo: TALLERES DE DISEÑO
Conceptualización y materialización de ideas.
Sotará - Cauca



Asesorías taller de proyectos
"Reconocimiento del espacio Arquitectónico".



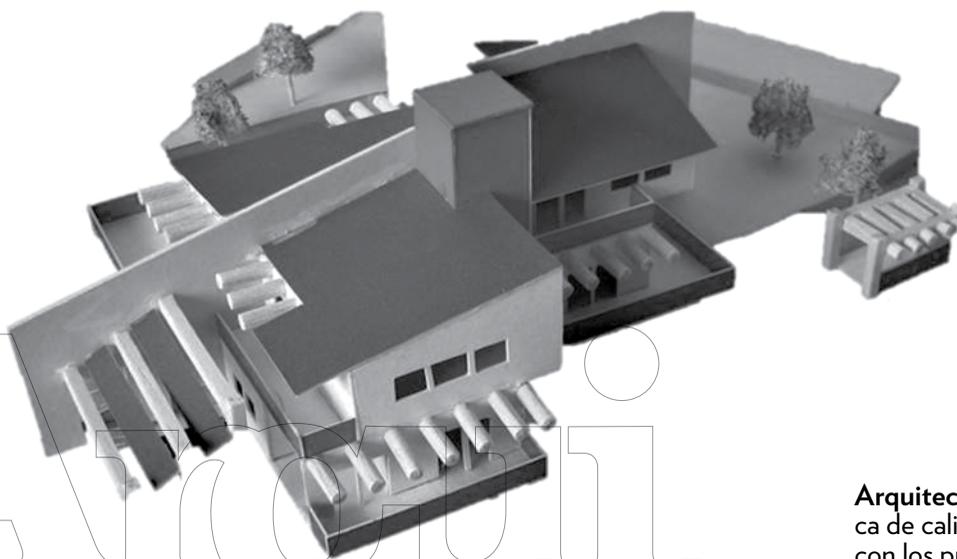
"La Guadua, sistemas tecnológicos tradicionales"



Como una forma de acercar a los estudiantes de arquitectura y de tecnología en delineantes de arquitectura e ingeniería, al saber hacer, dentro del marco de las competencias. El docente Arq. Fabián Eljach realiza prácticas del componente de módulo **CONSTRUCCIÓN**, en el municipio de Sotará-Cauca, como una aproximación a los sistemas constructivos tradicionales en este caso particular la guadua, buscando con ello fortalecer los conocimientos adquiridos en el aula de clase y sensibilizar al estudiantado frente a la realidad que vivenciarán a su egreso de la institución.



Asistencia de nuestros estudiantes a la XXII Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo. Medellín, Octubre de 2010.



Arquitectura. Propuesta académica de calidad, pertinente, articulada con los procesos de desarrollo de la región y comprometida con el diseño ambiental contemporáneo.

Trabajos de Grado Laureados
Delineante de Arquitectura e Ingeniería - 2011
Andrés Felipe Guetoto Bastidas
Robinson Sotelo Zambrano



FACHADA PRINCIPAL
ESC 1:250

Conjunto Residencial Padua (Bogotá)



Conjunto Residencial Los Robles (Cali)

PARA LA MEMORIA

Primer diplomado en arquitectura bioclimática

El diplomado en “Arquitectura Bioclimática” surgió a través de un lineamiento claro del programa de Arquitectura de ofrecer una propuesta académica de extensión con calidad, pertinente, articulada a la región y con el compromiso ambiental contemporáneo.

La anterior premisa pretende tras acciones emprendidas en los procesos de diseño, construcción y transformación, acrecentarse en la concepción y emergencia vital de escenarios que se vislumbren, tras acciones racionales, comprometidas, que causen el menor impacto posible en el medio y en los bienes de la tierra que lo componen.



Coordinadores del diplomado con la Arquitecta María E. Lacarra



TEMATICAS

Video-conferencia: Energías renovables. Ph. D. Paolo Lugari

Módulo I: Teorías y método de diseño bioclimático.
Arq. María Eugenia Lacarra (España).

Módulo II: Bioclimatización y contexto:
Arq. Harold Martínez Espinal.
Arq. María Eugenia Lacarra (España).

Módulo III: Arquitectura sostenible:
Arq. Jorge Ramírez Fonseca.

Módulo IV: Eficiencia energética:
Ph.D Carlos Herrera.

Módulo V: Tratamiento y manejo de aguas:
Carlos Alberto Sarzosa

Módulo VI: Paisajismo y urbanismo sostenible:
Arq. María Teresa Alarcón.

Módulo VII: Proyecto de aplicación
Arq. Julián Gutiérrez y Arq. Eduard López Padilla

GRUPO DE INVESTIGACIÓN



MISIÓN: Contribuir a los procesos de conocimiento, propiciando el desarrollo de las potencialidades de sus integrantes con base en una cultura de investigación y trabajo en equipo, logrando una participación directa y permanente con la comunidad universitaria, desarrollando proyectos relacionados con la arquitectura, el territorio, el hábitat y los sistemas tecnológicos locales.

VISIÓN: Se proyecta como un grupo dinámico de investigación que por los proyectos y actividades que desarrolle, fomente el interés y la participación de la comunidad académica, en las áreas de arquitectura, construcción y urbanismo, enmarcados en principios que propendan por la sostenibilidad ambiental.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

ARQUITECTURA Y TERRITORIO.

Investigar procesos relacionados con el diseño arquitectónico, sus aspectos formales y funcionales como respuesta a las determinantes naturales, físicas, sociales y perceptuales del territorio.

SOCIEDAD, HABITAT Y CULTURA.

Investigar sobre el papel de la sociedad en el desarrollo sostenible del hábitat, teniendo en cuenta la cultura de la región.

TECNOLOGÍAS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN.

Investigar sobre tecnologías locales no tradicionales, con el fin de rescatarlas y darlas a conocer a nivel regional, como alternativa de construcción sostenible.

Investigadores

Sory Alexander Morales Fernández
Magister en Educación
Especialista en diseño del Paisaje
Arquitecto docente Facultad Arte y Diseño

José Julián Cajas Joaqui
Candidato a Magister en Urbanismo
Arquitecto docente Facultad Arte y Diseño

Fabián Eljach
Especialista en Gerencia de la Construcción
Arquitecto docente Facultad Arte y Diseño

Instructivo para autores

La revista ARCUS Arquitectura, Construcción y Urbanismo Sostenibles es un órgano de divulgación científica y académica, de publicación anual y pública artículos originales evaluado bajo la modalidad de pares ciegos. Tiene su origen en las actividades académicas del Grupo de Investigación de la Facultad de Arte y Diseño que lleva su mismo nombre, encaminado a la construcción de una conceptualización teórica y práctica de la arquitectura, de sus diferentes campos y el vínculo que se establece con la sociedad, el hábitat y el territorio. Su continuación se produce en el ambiente universitario, en las clases, en los conceptos extracurriculares que desde diferentes puntos de vista, manifiestan la firme intención de fortalecer, y “construir” bases sólidas que direccionen la investigación, la extensión, los contenidos y el accionar del programa de arquitectura de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca.

La revista recibe artículos tanto científicos como académicos y para efectos de indexación de la publicación, se reciben las siguientes clases de documentos para ser publicados en la sección Investigación:

- Artículo resultado avance parcial o final de proyecto de investigación;
- Artículo de reflexión, se trata de un documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor sobre un tema específico, y
- Estados del arte o artículos de revisión, definido por Colciencias como aquél escrito que sistematiza y analiza los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo del conocimiento.

Instrucciones a los autores de artículos de investigación. Los autores deben tener en cuenta las siguientes observaciones al someter sus artículos científicos:

- Todo artículo postulado para publicación debe ser original o inédito.
- El artículo sometido no debe estar postulado para publicación simultáneamente en otras revistas.
- Se entregará una carta de exigencia de originalidad la cual debe ser firmada por los autores.

De no ser aprobado el artículo en la evaluación preliminar o en la evaluación por pares ciegos se comunicará a los autores la decisión con una breve explicación.

La recepción del artículo se efectuará por correo electrónico a la dirección: revistaarcus@unimayor.edu.co

El retiro de un artículo se solicitará por escrito con un documento impreso al editor con copia al director de la revista. Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca Carrera 5 No. 5-40.

Aspectos formales y estructura del artículo:

Los artículos no pueden exceder de 25 páginas tamaño carta, espacio y medio con margen de 3 cm, letra arial 12 y ceñidos a las normas internacionales APA.

Datos del artículo:

- Título
- Nombre del autor (es)
- Institución
- Se debe indicar el nombre del proyecto de investigación del cual proviene el escrito y la entidad que lo financia
- Resumen que no exceda las 120 palabras pero que abarque el contenido del artículo y su correspondiente traducción al inglés (abstract)
- Palabras clave que no superen el número diez.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

Cra 5 No. 5-40 Claustro de la Encarnación

PBX: (57-2) 824 11 09

revistaarcus@unimayor.edu.co

Popayán - Cauca

www.colmayorcauca.edu.co