

Premio Corona Pro Hábitat

Alojamiento transitorio y vivienda
permanente para zonas
inundables

30
años

Convocatoria Estudiantil 2011-2012
Convocatoria Profesional 2012

especial:
Proyectos destacados 30 años



corona

Mejora tu Vida

Organización Corona S.A.

Carlos Enrique Moreno Mejía / Presidente

Ana María Delgado González / Vicepresidenta de Asuntos Corporativos

Paula Cuéllar Mayoral / Directora de Responsabilidad Social Corporativa

Myriam Ramírez Carrero / Coordinadora Corporativa Gestión de Vivienda
y Directora Premio Corona Pro Hábitat

Alberto Saldarriaga Roa / Asesor externo

Colcerámica

Santiago Cárdenas Londoño / Gerente General

Edición y coordinación editorial

Claudia Burgos Ángel

Diseño

Machado y Molina / comunicación visual corporativa

Impresión

Zetta Comunicadores

ISBN 978-958-57307-1-7

© Premio Corona Pro Hábitat

Bogotá, Colombia, 2012

Premio Corona Pro Hábitat



Alojamiento transitorio y vivienda
permanente para zonas inundables

Convocatoria Estudiantil 2011-2012
Convocatoria Profesional 2012

ESPECIAL:
Proyectos destacados 30 años



corona
Mejora tu Vida

Contenido

PRIMERA PARTE

Premio Corona 30 años

4 Proyectos destacados 30 años

SEGUNDA PARTE

Convocatoria Estudiantil 2011-2012

20 Autores y premios

22 Bases Arquitectura, Diseño Industrial e Ingeniería

26 **Arquitectura** | Acta de premiación

27 Proyectos Arquitectura

39 **Diseño Industrial** | Acta de premiación

40 Proyectos Diseño Industrial

49 **Ingeniería** | Acta de premiación

50 Proyectos Ingeniería

TERCERA PARTE

Convocatoria Profesional 2012

54 Autores y premios

56 Bases Arquitectura, Diseño Industrial e Ingeniería

59 **Arquitectura** | Acta de premiación

60 Proyectos Arquitectura

67 **Diseño Industrial** | Acta de premiación

68 Proyecto Diseño Industrial

70 **Ingeniería** | Acta de premiación

Presentación

En Colombia hay mucho talento, mucha gente con ganas de hacer cosas, de experimentar, de innovar, de trabajar por los demás y mejorar las condiciones de vida, no solamente propias sino de la comunidad. Mucha gente buena con el sueño común de un mejor país.

En línea con esto, el Premio Corona Pro Hábitat se ha dedicado desde hace 30 años a promover el mejoramiento del hábitat popular y la sostenibilidad ambiental, siendo hoy una ventana para que profesionales y estudiantes de Arquitectura, Ingeniería y Diseño Industrial den a conocer sus ideas, hallazgos y talento.

El Premio nació en 1982 con el propósito de contribuir al desarrollo del estudio y la investigación de la vivienda en el país. De esta manera se abrió la convocatoria que buscaba premiar con estudios en el exterior a los mejores alumnos de las facultades de Arquitectura. Posteriormente se extendió a los profesionales.

Durante estos años, el Premio Corona Pro Hábitat ha contribuido a generar conocimiento que está al servicio del país a través de la creación de un banco de proyectos que cuenta con cerca de 133 investigaciones. A éste se suman 65 Talleres Corona de vivienda social que hemos realizado como apoyo a la actividad académica en varias facultades de Arquitectura y 26 Cátedras Corona a cargo de conferencistas nacionales e internacionales que han generado espacios de aprendizaje abiertos al público en las principales ciudades del país.

Algunos proyectos que merecen ser destacados por su impacto en la comunidad son los de vivienda social desarrollados por la Universidad del Valle para el Pacífico colombiano y los de la firma Juan Guillermo Cleves Arquitectos realizados en el Eje Cafetero después del terremoto de 1999.

Igualmente han sido de vital importancia los prototipos de vivienda de emergencia y las investigaciones de nuevos materiales para la construcción adelantadas por la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, así como las intervenciones de espacio público de la Universidad Nacional de Colombia en la comuna Olivares de Manizales. Todos ellos han dado respuesta a problemas puntuales del hábitat popular en diferentes regiones del país.

En 2006 el Premio amplió sus convocatorias a otras disciplinas afines como la Ingeniería y el Diseño Industrial, pues se consideró necesario fortalecer el trabajo interdisciplinario para conseguir mejores resultados en los proyectos. En ese mismo año se abrió la línea de investi-

gación “Por una Vivienda Digna para Colombia”, que se mantiene hasta hoy.

También queremos reconocer con especial gratitud a quienes fueron gestores del Premio: Jorge Rocha, expresidente de Corona, y los arquitectos Edgar Bueno y José Ignacio Sanclemente, comprendieron la importancia de promover desde la empresa privada un estímulo a la investigación en temas relacionados con la vivienda y su entorno, y le dieron forma al Premio Corona Pro Arquitectura. Asimismo, queremos destacar el trabajo dedicado del arquitecto Alberto Saldarriaga Roa, quien ha sido el alma del Premio desde 1987.

Una preocupación permanente del Premio ha sido estar conectado con la realidad del país; por eso, este año Corona no podía ser indiferente a la grave situación de desastre que ha dejado la ola invernal en Colombia y planteó objetivos muy precisos a los participantes.

Nos propusimos premiar y difundir los mejores proyectos de alojamientos transitorios para zonas inundables y de viviendas permanentes en poblados que se inundan periódicamente y no es factible reubicarlos, así como investigaciones de elementos y sistemas de ingeniería aplicados en estos casos, tales como saneamiento básico, estructuras y control de aguas. Un verdadero reto al cual respondieron 101 grupos de trabajo en las disciplinas de Arquitectura, Diseño Industrial e Ingeniería.

Nos complace presentar en esta publicación los resultados de las convocatorias estudiantil y profesional de este año, que demuestran que el Premio Corona Pro Hábitat ha sido una experiencia exitosa de responsabilidad social empresarial que bien vale la pena replicarse en otros países de América Latina.

Agradecemos la participación de todos los concursantes, profesionales expertos, jurados y conferencistas nacionales e internacionales que nos han acompañado a lo largo de 30 años, y la confianza depositada en nosotros por las entidades que han apoyado la realización de los mejores proyectos.

Nos gustaría contar cada vez más con el apoyo generoso y determinado de organizaciones, instituciones y empresas para desarrollar e implementar estas propuestas y mejorar la calidad de vida de tantos colombianos que lo necesitan.

Carlos Enrique Moreno Mejía
PRESIDENTE ORGANIZACIÓN CORONA

Proyectos destacados 30 años

Página 6

Sistema normalizado en guadua y madera

Autores:

Arquitectos Jaime Mogollón Sebá
Gustavo Díaz Cardona

Universidad Nacional de Colombia, Manizales

Página 7

Modelos de planeamiento y diseño para las aldeas del Pacífico, Chocó

Autores:

Arquitectos Gilma Mosquera Torres
Ricardo Aguilera
Jacques Aprile-Gniset

Escuela de Arquitectura, Universidad del Valle, Cali

Página 9

El barrio:

POSIBILIDAD DE ENCUENTRO ENTRE LA BIOCIUDAD Y LA BIOARQUITECTURA. COMUNA OLIVARES, MANIZALES

Autores:

Arquitectos Luz Stella Velásquez
Gerardo Arias

Universidad Nacional de Colombia, Manizales

Página 10

Tecnología “Prefes” mampostería sin mortero

Autor:

Arquitecto Óscar Mejía Escobar

Página 11

Urbanización Diego Jaramillo Cuartas, Dosquebradas, Risaralda

Autor:

Juan Guillermo Cleves Infante Arquitectos

Página 13

Escuela Nueva Rural Palmichal Venecia, Antioquia

Autor:

Grupo Escuela 21
Arquitectos Carlos Mario Santos
Verónica Henriques
Juan David Chávez
Pedagoga Gloria Patricia Zapata

Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

Página 14

Desarrollo de refugios transitorios

A VIVIENDAS PERMANENTES, PROPUESTAS DE ARQUITECTURA AMBIENTAL Y SOSTENIBLE PARA COMUNIDADES DESPLAZADAS Y DE ESCASOS RECURSOS ECONÓMICOS

Autores:

Estudiantes Jorge Alejandro Escobar Ocampo
Natalia Fernández García
Julián Andrés Gutiérrez Duque
Grupo de Investigaciones Leet

Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

Página 16

Paneles generados a partir de residuos de la agroindustria platanera

Autores:

Laboratorio de Estudios y Experimentación Técnica en Arquitectura, Leet
Grupo de Investigación en Nuevos Materiales Fundación Social Corbanacol
Grupo de Investigaciones Clima, Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Pontificia Bolivariana, Montería

Página 18

Sistema de mobiliario versátil para espacios habitacionales reducidos

Autoras:

Diseñadoras Industriales Juliana Martínez Troya
Ana Patricia Chamorro Paredes

Página 15

Básico de vivienda. Cartago, Valle

Autores:

Estudiantes Nelson Iván Erazo Solarte
Andrés Felipe Colina Ríos

Escuela de Arquitectura, Universidad del Valle, Cali

Página 17

Aler, producción de áridos ligeros expandidos residuales aplicados en paneles prefabricados

Autores:

Grupo de Investigaciones Ambientales, GIA, Universidad Pontificia Bolivariana.
Ingeniero Mecánico Édgar Armando Botero García
Arquitecto Alejandro Restrepo Montoya
Ingenieros Químicos Carlos Fernando Cadavid R.
Ana Patricia Restrepo Mejía
Carlos Mario Montoya

Página 19

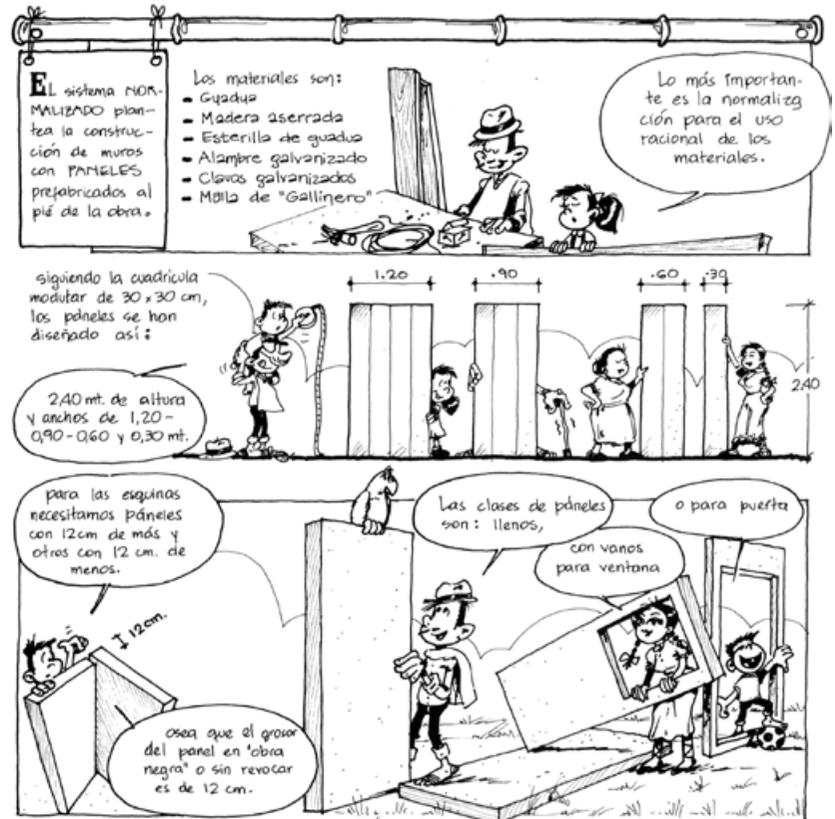
Edificio Cantagallo 1945-2010 barrio Teusaquillo, Bogotá

Autores:

Arquitectos Sebastián Serna Hosie
Santiago Pradilla Hosie

Sistema normalizado en guadua y madera

Autores:
Jaime Mogollón Sebá y Gustavo Díaz Cardona
Universidad Nacional de Colombia, Manizales



■ Página de la cartilla de presentación del sistema



■ Aplicación del sistema en el barrio El Encuentro, Manizales 1988

La investigación se orientó al diseño y experimentación de un sistema constructivo con guadua y madera basado en técnicas tradicionales del Eje Cafetero, que mediante coordinación modular permite el uso racional de los materiales.

En 1987 se publicó la cartilla "Sistema normalizado en guadua y madera", y en 1988, se construyeron con este sistema 15 viviendas en un lote del Instituto de Crédito Territorial en el proyecto conjunto de vivienda El Encuentro, Manizales, con financiación de este instituto y la colaboración de Corona.

Esta investigación obtuvo varios premios internacionales y fue la base para la elaboración de la "Norma colombiana sismo-resistente para construcciones de bahareque encementado".

En 2001, después del sismo de 1999, se construyeron 80 viviendas en Armenia con esta tecnología.

Modelos de planeamiento y diseño para las aldeas del Pacífico, Chocó

Autores:

Gilma Mosquera Torres, Ricardo Aguilera y Jacques Aprile-Gnisset
Escuela de Arquitectura, Universidad del Valle, Cali



- Vivienda propuesta, inspirada en el hábitat tradicional del Pacífico colombiano

Con el Premio Corona Pro Arquitectura otorgado en 1988 se fortaleció una importante línea de investigación dedicada al hábitat y la vivienda del Pacífico colombiano, cuyos aportes al conocimiento han sido constantes durante cerca de 25 años. Los resultados de las sucesivas investigaciones se aplicaron en programas y proyectos de vivienda social urbana y rural, y asimismo en procesos docentes en las escuelas de Arquitectura de las universidades del Valle y del Pacífico. La Universidad del Valle ha participado en diversas convocatorias estudiantiles del Premio Corona con resultados sobresalientes, pues 11 de ellos han sido premiados.



Esta universidad, distintas instituciones de orden nacional e internacional y organizaciones no gubernamentales han apoyado el desarrollo de las investigaciones y la realización de los proyectos de vivienda. Destacan entre ellas, la Embajada de Holanda, el Plan Padrinos, la Corporación del Desarrollo del Chocó (Codechocó), la Corporación del

Valle del Cauca (CVC), Colciencias y la Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo (AECID). Los resultados han originado también diversas publicaciones, como libros, artículos, ensayos y videos.

Algunas soluciones habitacionales por sectores son:



■ Casa comunal, El Tigre

1. **Atrato medio.** En 3 caseríos ribereños: Cabecinegro, El Tigre y La Boba. Programa financiado por la embajada de Holanda, benefició a 400 personas (72 familias).



■ Casa comunal, Huaca

2. **Aldeas del Pacífico.** En 3 poblados del municipio de Bahía Solano: Huina, Mecana y Huaca, para 320 personas (70 familias).



■ Casa modelo, Copomá

3. **Río San Juan.** Se organizó y reubicó el caserío de Copomá, compuesto por 40 familias.



■ Casa modelo, Onetti

4. **Barrio Onetti,** Puerto Mutis, cabecera de Bahía Solano. Construcción de 68 viviendas con el apoyo del Centro para el Desarrollo Humano, Cinde, la Oficina Nacional para la Prevención de Desastres, Onade, y el Inurbe.



■ Vivienda propuesta



■ Vivienda tradicional

El barrio: posibilidad de encuentro entre la biociudad y la bioarquitectura. Comuna Olivares, Manizales

Autores:
Luz Stella Velásquez y Gerardo Arias
Universidad Nacional de Colombia, Manizales



La investigación partió de un conjunto de principios conceptuales y prácticos sobre el desarrollo urbano sostenible, según los cuales la realidad del barrio debe basarse en el desarrollo equilibrado entre sus escalas colindantes, la de la ciudad (biociudad) y la de la arquitectura (bioarquitectura). Éstos se aplicaron al estudio y solución de problemas en la comuna Olivares (comuna 2)

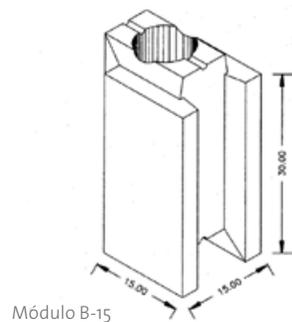
a lo largo de la calle 27; para su mejoramiento de calidad ambiental urbana se tuvieron en cuenta la seguridad física, la seguridad ciudadana, la prevención de desastres, la educación ambiental, la salud y el saneamiento ambiental, la recreación y la participación comunitaria.

El proyecto fue desarrollado por los profesionales y la obra fue ejecutada por la Alcaldía de Manizales.

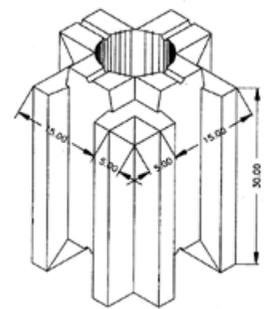
Tecnología “Prefes”, mampostería sin mortero

Autor:
Arquitecto Óscar Mejía Escobar

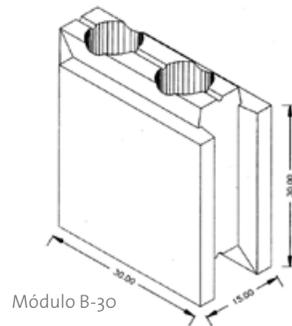
■ Diseño de bloques



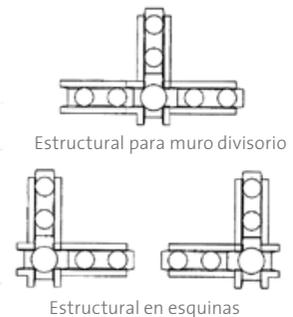
Módulo B-15



Módulo B-CZ, sustituye las dovelas



Módulo B-30



Estructural para muro divisorio

Estructural en esquinas



■ Vivienda de interés social construida con el sistema



■ Aplicación del sistema constructivo en muro de cerramiento

La propuesta surgió de una investigación cuyo fin era desarrollar una nueva tecnología para la construcción de vivienda de interés social que sustituyera los sistemas tradicionales. Consiste en un sistema modular auto-ensamblable, con módulos de concreto (bloques), para muros de cierre, divisorios y estructurales, que no requieren materiales adherentes (mampostería sin mortero).

Durante el primer año el sistema se aplicó en los siguientes proyectos:

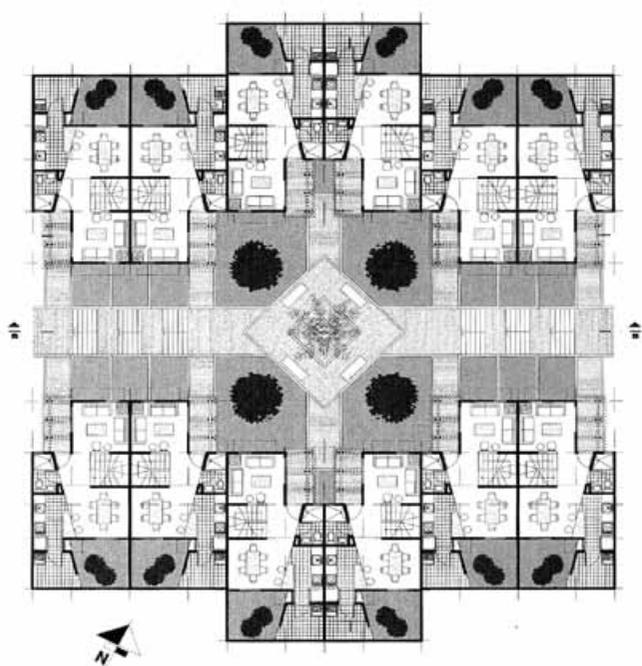
1. Barrancabermeja: 114 viviendas.
2. Envigado, Antioquia: 48 viviendas.
3. Titiribí, Antioquia: escuela rural de 300 m² para 150 alumnos.
4. Porce II (EPM): 16 locales comerciales rurales.

1999

IX CONVOCATORIA PROFESIONAL / “TECNOLOGÍAS ECOEFICIENTES Y SISMORESISTENTES PARA CONSTRUIR VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN EL EJE CAFETERO”

Urbanización “Diego Jaramillo Cuartas” Dosquebradas, Risaralda

Autor:
Juan Guillermo Cleves Infante Arquitectos



■ Agrupación tipo, urbanización “Diego Jaramillo Cuartas”



■ Planta primer piso de la vivienda



■ Corte B-B



■ Inicio de la obra

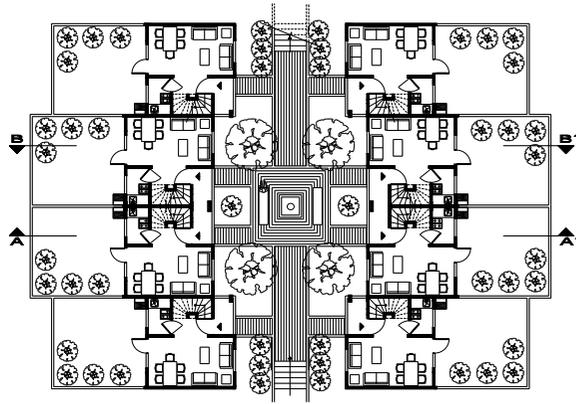
Como aporte a la reconstrucción del Eje Cafetero luego del terremoto del 25 de enero de 1999, el Premio Corona Pro Hábitat donó el proyecto urbanístico y arquitectónico de una agrupación de 60 viviendas, mientras la Corporación Minuto de Dios y el Fondo de Vivienda de Interés Social de Dosquebradas, Risaralda, Fodevis, se encargaron de su construcción.

En el diseño de las viviendas se utilizaron materiales, elementos y detalles de la rica y variada arquitectura de la región adaptándolos a los nuevos requerimientos. Es el caso de la guadua como material estructural de cubierta y entrepiso. En el planteamiento urbanístico, un sistema de vías peatonales conecta una serie de plazas, cada una conformada por la agrupación de 8 viviendas. Se utilizaron sistemas ecoeficientes para el manejo de las lluvias, las basuras y las aguas servidas.

En la región se desarrollaron dos agrupaciones más:

- Ciudadela Llanitos de Gualará, Calarcá, 1.300 soluciones de vivienda.
- Ciudadela Simón Bolívar, Armenia, 1.200 unidades.

Ciudadela Llanitos de Gualará, Calarcá



■ Planta de las viviendas



■ Salón comunal de la ciudadela

■ Adaptación del sistema en guadua propuesto para la urbanización "Diego Jaramillo Cuartas" en una nueva urbanización en Calarcá, 1,300 viviendas. Juan Guillermo Cleves Arquitectos

Ciudadela Simón Bolívar, Armenia



■ Localización de la ciudadela, 1,200 viviendas. Juan Guillermo Cleves Arquitectos

■ Adaptación del sistema en guadua propuesto para la urbanización "Diego Jaramillo Cuartas" en una nueva urbanización en Calarcá, 1,300 viviendas. Juan Guillermo Cleves Arquitectos

2001

X CONVOCATORIA PROFESIONAL
"ARQUITECTURA SOSTENIBLE PARA ENTORNOS DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA RURAL"

Escuela nueva rural Palmichal, Venecia, Antioquia

Autor:
Grupo Escuela 21
Arquitectos Carlos Mario Santos, Verónica Henriques,
Juan David Chávez; pedagoga Gloria Patricia Zapata
Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín



■ Localización general

La construcción de la escuela, en 2003, sirvió para verificar las teorías del modelo planteado en el proyecto general denominado Escuela 21, que aborda 3 ejes complementarios: una pedagogía de la creatividad, un nuevo orden territorial a partir de una arquitectura escolar, y los medios tecnológicos y su instrumentación.

Además sirve como centro comunitario, sitio de reuniones y de actividades esporádicas de capacitación y salud.

La escuela de Palmichal fue incluida en los proyectos seleccionados para la XXI Bienal Colombiana de Arquitectura de 2008 y su construcción beneficia a unas 50 familias de la vereda.

Desarrollo de refugios transitorios a viviendas permanentes, propuestas de arquitectura ambiental y sostenible para comunidades desplazadas y de escasos recursos económicos.

Autores:

Estudiantes Jorge Alejandro Escobar Ocampo, Natalia Fernández García y Julián Andrés Gutiérrez Duque. Grupo de Investigaciones Leet Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín



■ Módulo inicial de servicios



■ Prototipo en proceso de construcción

La vivienda crece en varias etapas. Inicialmente es un módulo de servicios que se instala en 24 horas y se complementa con un módulo de dormitorios durante las siguientes dos semanas. Finalmente pueden vivir en ella 2 familias en dormitorios independientes, con servicios colectivos.

Con los aportes de la Organización Corona se continuó la investigación del proyecto que ganó varios premios, entre ellos el Premio Holcim que en 2006 ayudó en la construcción de un prototipo a escala natural en un lote de la Universidad Pontificia Bolivariana, sede Loreto.

El Grupo de Investigaciones Leet continuó la profundización de esta investigación y fortaleció su línea en técnicas constructivas y materiales a partir del trabajo técnico, urbano y arquitectónico.



■ Prototipo finalizado

2006

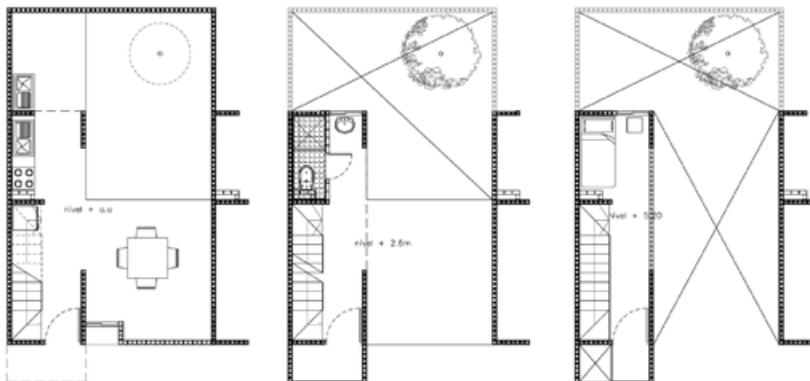
V CONVOCATORIA ESTUDIANTIL, CATEGORÍA ARQUITECTURA
“POR UNA VIVIENDA DIGNA PARA COLOMBIA”

Básico de vivienda. Cartago, Valle

Autores:

Estudiantes Nelson Iván Erazo Solarte y Andrés Felipe Colina Ríos

Escuela de Arquitectura, Universidad del Valle, Cali



■ Plantas del módulo básico (columna hueca)



■ Corte módulo básico



■ Corte vivienda ampliada



■ Perspectiva del conjunto en la etapa inicial

Después de obtener el primer puesto en la Convocatoria Estudiantil 2006 del Premio Corona, este proyecto también fue ganador de un concurso liderado por la Gobernación del Valle entre las universidades de ese departamento, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población más vulnerable de Cartago.

La vivienda propuesta ocupa un lote de 5 x 9 m y parte del concepto de la columna hueca que contiene los servicios y las circulaciones en 3 niveles. Este módulo de servicios se dispone a 3 m de distancia de la vivienda vecina, generando un espacio de ampliación para la vivienda (hasta 90 m² en los 3 pisos). Hay también un tipo de vivienda especial para discapacitados.

El diseño urbano resuelve espacios públicos y equipamiento comunal.

Paneles generados a partir de residuos de la agroindustria platanera

Autores:

Laboratorio de Estudios y Experimentación Técnica en Arquitectura, Leet.
 Grupo de Investigación en Nuevos Materiales, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.
 Fundación Social Corbanacol.
 Grupo de Investigaciones Clima, Arquitectura y Urbanismo,
 Universidad Pontificia Bolivariana, Montería



■ Montaje del tablero en la estructura



■ Proceso de extracción de la fibra de plátano

Con la producción de tableros prefabricados no estructurales hechos a partir de fibras naturales, resultado de desechos orgánicos como los del plátano, se busca solucionar el problema ecológico que generan estos cultivos, al tiempo que se mejoran las condiciones económicas de las familias que intervienen en esta actividad y de las que fabricarían los tableros, generando empleo y desarrollo social. Es un sistema que puede replicarse en las 360 mil hectáreas cultivadas con plátano en el país.

Con los recursos otorgados por el Premio Corona y otras fuentes de financiación se lograron diferentes pruebas, con las que se ha demostrado la factibilidad técnica del material.

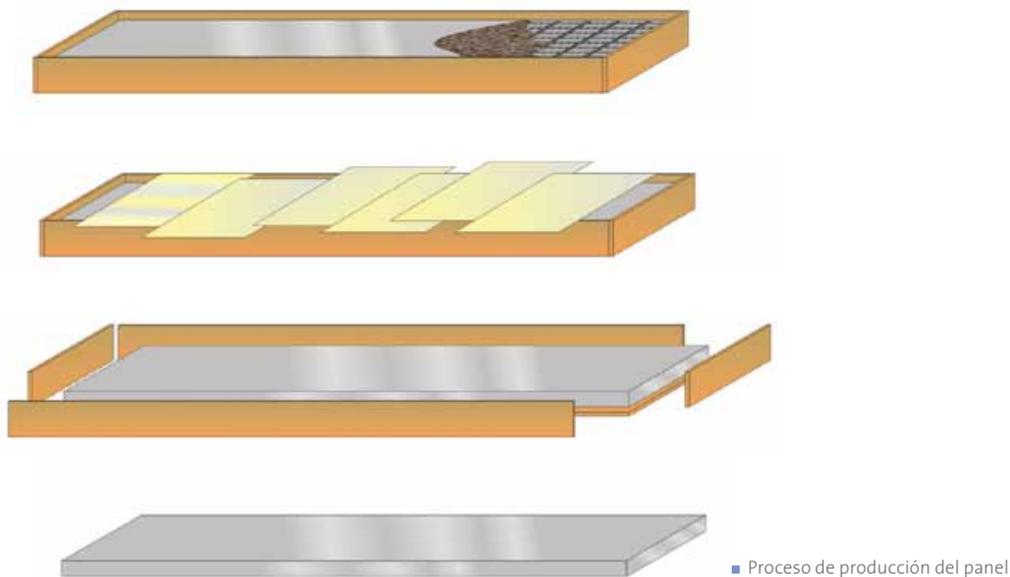
Desde el punto de vista académico, varios grupos de investigación de la UPB continúan realizando investigaciones en torno a este tema.



Aler, producción de áridos ligeros expandidos residuales aplicados en paneles prefabricados

Autores:

Grupo de Investigaciones Ambientales, GIA, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín
Ingeniero mecánico Édgar Armando Botero García, arquitecto Alejandro Restrepo Montoya,
ingenieros químicos Carlos Fernando Cadavid, Ana Patricia Restrepo Mejía
y Carlos Mario Montoya



El proyecto tiene origen en el tratamiento de lodos residuales de la planta de San Fernando de las Empresas Públicas de Medellín, EPM, en Itagüí, Antioquia, que genera aproximadamente 80 toneladas de lodo por día. Con esta solución se puede minimizar el impacto ambiental en las canteras de extracción de agregados tradicionales.

Es un agregado que se obtiene a partir de la mezcla de lodos con arcillas adecuadas, sometido posteriormente a tratamiento térmico. Puede utilizarse en vaciados estructurales para la construcción de elementos prefabricados, revestimientos en hormigón, aislamientos acústicos y térmicos o como material ornamental, y en la protección de terrenos de cultivo como medio de retención de humedad y nutrientes.

Luego de la etapa de investigación que llegó hasta la formulación del producto se pasó a la de gestión, aún en proceso.



■ Planta de tratamiento de aguas residuales de San Fernando, Itagüí, Antioquia

Sistema de mobiliario versátil para espacios habitacionales reducidos

Autoras:

Diseñadoras industriales Juliana Martínez Troya y Ana Patricia Chamorro Paredes. Pasto.



■ Mobiliario para socializar y trabajar



■ Mobiliario para dormir y almacenar

El proyecto ofrece una adecuada respuesta al amoblamiento de habitaciones de espacio reducido, especialmente para estudiantes y profesionales jóvenes, por lo cual busca solucionar 4 necesidades prioritarias: dormir, trabajar, socializar y almacenar. Incluye superficie horizontal de descanso, superficie de trabajo, mobiliario para socialización y almacenamiento.

El sistema cuenta con 11 elementos que se transforman según la necesidad: 5 módulos que se convierten en superficie horizontal de descanso o en mobiliario para socialización; 3 módulos con la posibilidad de ser estantería de piso con 2 espacios de almacenamiento y una superficie de trabajo.

Se utilizan solo 4 materias primas: madera de tara (liviana, fácil de obtener y trabajar, y de bajo costo), espuma de alta densidad, tela micro fibra y mecanismos de unión en aluminio y madera.

Edificio Cantagallo 1945-2010, barrio Teusaquillo, Bogotá

Autores:

Proyecto original: Enrique Juliao Forero

Remodelación: arquitectos Sebastián Serna Hosie y Santiago Pradilla Hosie



■ Planta comparación distribución, 2010 y 1945

El edificio, de conservación arquitectónica de carácter tipológico y en deplorable condición, representó un desafío para encontrar su potencial y ser reciclado. Con 1.295 m² construidos, tuvo originalmente 8 apartamentos amplios, 4 garajes, grandes zonas de servicio y varios patios que reducían el área útil; no contaba con portería ni ascensor.

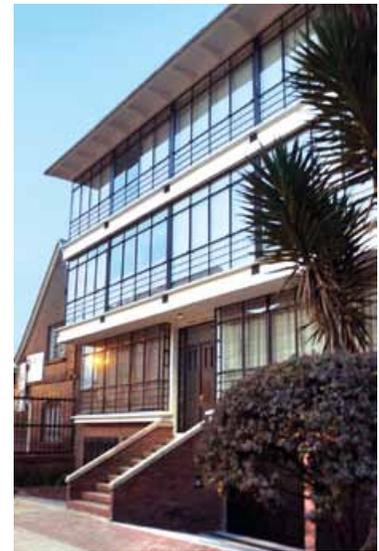
Mediante la intervención arquitectónica se hizo reforzamiento estructural, se obtuvieron 14 apartamentos, se recuperaron las fachadas originales y los patios interiores se convirtieron en espacios a los que se abrieron los nuevos apartamentos.

Hasta donde fue posible se recuperaron o renovaron elementos, muebles y materiales existentes.

Este trabajo es un excelente ejemplo para que arquitectos e inversionistas aprecien las posibilidades del reciclaje de estructuras, que redunde en la recuperación del carácter tradicional y residencial de los barrios de conservación.



■ El piso de los baños fue elaborado a mano siguiendo el diseño original



■ Fachada sobre la carrera 18



■ El mismo patio antes y después de la remodelación





Alojamiento transitorio y vivienda permanente para zonas inundables

Convocatoria Estudiantil 2011-2012 / Autores y premios

CATEGORÍA ARQUITECTURA

1 puesto

Hábitat Pacífico

BARRIO CHAMBACÚ, QUIBDÓ, CHOCÓ

Autores:

Ángela María Andrade
César Augusto Aragón Carvajal
Daniel Lozano Abella

Escuela de Arquitectura
Facultad de Artes Integradas
Universidad del Valle, Cali

Directores:

Arquitectos Gilma Mosquera
Carlos Enrique Botero
Juan Jacobo Sterling
Pablo Buitrago
Óscar Mendoza

Mención especial

Hábitat fluvial urbano

QUIBDÓ, CHOCÓ

Autora:

Jennifer Peñaloza Dulcey

Escuela de Arquitectura,
Facultad de Artes Integradas,
Universidad del Valle, Cali

Directores:

Arquitectos Gilma Mosquera
Carlos Enrique Botero
Juan Jacobo Sterling
Pablo Buitrago
Óscar Mendoza

2 puesto

Amphibia

BARRIO PALENQUE, QUIBDÓ, CHOCÓ

Autores:

Felipe Zúñiga Duque
Arley Fernández Ortiz
Miguel Alberto Vanegas Durán

Escuela de Arquitectura,
Facultad de Artes Integradas,
Universidad del Valle, Cali

Directores:

Arquitectos Gilma Mosquera
Carlos Enrique Botero
Juan Jacobo Sterling
Pablo Buitrago
Óscar Mendoza

Mención

a.Q-Hábitat

CIÉNAGA GRANDE,
NUEVA VENECIA, MAGDALENA

Autores:

Laura Alejandra Alvarado
Óscar Javier Fonseca
Withney Dayana Tejedor

Programa de Arquitectura,
Facultad de Ciencias Humanas,
Artes y Diseño,
Universidad de Bogotá
Jorge Tadeo Lozano

Directores:

Darío Vanegas Vargas
Martha Figueredo Díaz
Óscar Ángel Ángel

3 puesto

Casa Z

VIVIENDA RESILIENTE.
BOLOMBOLO, ANTIOQUIA

Autores:

Carlos Alberto Cabrera Castro
Christian Muñoz Galeano
Santiago Ramírez Uribe

Facultad de Arquitectura,
Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana,
Medellín

Directores:

Jaime Sarmiento
Juan Ricardo Mejía

CATEGORÍA DISEÑO INDUSTRIAL

1 puesto

Tramas

ALBERGUE TEMPORAL. BOLOMBOLO,
VENECIA, ANTIOQUIA

Autores:

Paloma Tobón Restrepo
Sergio Jaramillo Buitrago
Sara Díez Peláez

Facultad de Diseño Industrial,
Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana,
Medellín

Director:

Arquitecto Alejandro Mesa Betancur

Asesores:

PhD DI Fausto Zuleta Montoya
Sociólogo Didier Correa Ortiz
Especialista I+D DI Felipe Eusse Mesa

Mención

Kattumaram

ALBERGUE TRANSITORIO PARA
ZONAS INUNDABLES

Autores:

Alejandro Ochoa Botero
Luis Carlos Pereira Coneo
Johan Sebastián Aguilar Ortiz

Facultad de Diseño Industrial,
Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana,
Medellín

Director:

Arquitecto Alejandro Mesa Betancur

Asesores:

PhD DI Fausto Zuleta Montoya
Sociólogo Didier Correa Ortiz
Especialista I+D DI Felipe Eusse Mesa

2 puesto

Carima

ALBERGUE FAMILIAR

Autores:

Santiago Esteban Vélez Roldán
Susana Estrada Castaño
Tomás Hernández Salazar

Facultad de Diseño Industrial,
Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana,
Medellín

Director:

Arquitecto Alejandro Mesa Betancur

Asesores:

PhD DI Fausto Zuleta Montoya
Sociólogo Didier Correa Ortiz
Especialista I+D DI Felipe Eusse Mesa

Mención

VT, vivienda transitoria

Autor:

Daniel Fernando Pajarito Barragán

Facultad de Diseño,
Imagen y Comunicación,
Universidad El Bosque, Bogotá

Director:

Fabio Enrique Forero Suárez

CATEGORÍA INGENIERÍA

1 puesto

Bomba axial de bajo costo para drenaje de zonas inundables

Autores:

Francisco Javier Cedano Serrano
Luis Felipe Rincón Betancur
Camilo Andrés Martínez Osorio

Departamento de Ingeniería
Mecánica, Facultad de Ingeniería,
Universidad de los Andes, Bogotá

Directores:

PhD Jaime Lobo-Guerrero Uscátegui
PhD Omar Darío López Mejía

2 puesto

Bio-creto

PROTOTIPO DE CONCRETO PERMEABLE
PARA EL MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

Autores:

Sebastián Cano Pantoja,
Alejandra Vargas Piedrahita
Luis Carlos López Buitrago

Programa de Ingeniería de
Materiales, Facultad de Ingeniería,
Universidad San Buenaventura, Cali

Directora:

Maribel Amu Bolaños

Convocatoria Estudiantil 2011-2012 / Bases

Alojamiento transitorio y vivienda permanente para zonas inundables



Antecedentes

La Organización Corona se apoyó en los 30 años del Premio Corona Pro Hábitat en torno al hábitat popular y la sostenibilidad ambiental, para adelantar las convocatorias estudiantil y profesional vinculándolas a la situación de catástrofe originada por la ola invernal en Colombia.

Objetivos

Premiar y difundir los mejores proyectos estudiantiles de alojamientos transitorios y viviendas permanentes para zonas inundables e investigaciones de elementos y sistemas de ingeniería aplicados en estos casos, tales como saneamiento básico, estructuras y control de aguas.

Concursantes

La convocatoria estuvo dirigida a estudiantes de pregrado de Arquitectura, Diseño Industrial e Ingeniería que trabajaran en forma individual o en grupos hasta de 3 personas de una misma universidad.

Criterios de evaluación

- **Calidad de diseño.** Las propuestas debían partir del análisis de los problemas de calidad de vida y demostrar alternativas de superación mediante soluciones eficientes que generen condiciones sanas de habitabilidad, con valor estético.
- **Viabilidad.** Se debía considerar la factibilidad técnica y financiera de las propuestas.
- **Pertinencia.** Las propuestas debían responder a las necesidades y condiciones de la población, del lugar y de los propósitos del desarrollo local.

- **Replicabilidad.** Las propuestas debían permitir la aplicación de sus resultados en contextos similares.
- **Innovación.** Las propuestas debían desarrollar y aplicar nuevos conceptos y tecnologías tendientes a mejorar el hábitat popular.
- **Sostenibilidad ambiental y cultural.** Las propuestas debían adaptarse al entorno natural y usar de manera eficiente los recursos que éste proporciona con miras a producir beneficio en el medio ambiente. Asimismo, debían considerar el patrimonio cultural de sus habitantes.

El jurado podía adicionar criterios y priorizar la aplicación de unos sobre otros.

Cronograma

Facultades de Arquitectura

Primera ronda:

- **Apertura:** 1 de septiembre de 2011
- **Cierre y entrega de propuestas:** 30 de noviembre de 2011
- **Selección y juzgamiento:** 1 y 2 de diciembre de 2011

Segunda ronda:

- **Apertura:** 30 de enero de 2012
- **Cierre y entrega de trabajos:** 30 de mayo de 2012
- **Selección y juzgamiento:** junio de 2012
- **Premiación:** 31 de agosto de 2012

Facultades de Diseño Industrial e Ingeniería

- **Apertura:** 1 de septiembre de 2011
- **Cierre y entrega de trabajos:** 30 de mayo de 2012
- **Selección y juzgamiento:** junio de 2012
- **Premiación:** 31 de agosto de 2012

Compromisos

Del Premio Corona Pro Hábitat con los concursantes:

- Velar por la realización de un proceso de evaluación y premiación transparente y justo, y garantizar absoluta reserva en el manejo de la información.
- Entregar los premios a los ganadores y publicar sus trabajos en las memorias del Premio Corona Pro Hábitat.

De los concursantes con el Premio Corona Pro Hábitat:

- Aceptar los términos de la convocatoria y garantizar la originalidad de sus trabajos, de manera que cumplan con las normas de propiedad intelectual.
- Ampliar la información sobre el proyecto, si el jurado lo requiriera.
- Los ganadores debían autorizar y facilitar el proceso de difusión de sus trabajos, entregando la información pertinente y realizando entrevistas, conferencias y testimonios, cuando se estimare conveniente.

Objetivo

Seleccionar en la primera ronda las 5 mejores propuestas del Taller de Vivienda para Zonas Inundables presentadas por las facultades de Arquitectura inscritas en Acfa. En la segunda ronda, premiar y difundir los mejores proyectos de vivienda permanente para zonas inundables desarrollados por los estudiantes de las facultades seleccionadas en la primera ronda.

Primera ronda

Selección de facultades y mejores propuestas del Taller de Vivienda para Zonas Inundables.

Las facultades interesadas debían presentar su portafolio y la propuesta del Taller de Vivienda para Zonas Inundables. Las condiciones básicas fueron:

- **El portafolio** tuvo 40 puntos sobre 100. Debía contener la siguiente información: 1. Experiencia en el tema de vivienda; 2. Personal docente calificado; 3. Infraestructura de apoyo; 4. Carta de compromiso para realizar los Talleres Corona, en caso de pasar a la segunda ronda.
- **La propuesta del Taller de Vivienda para Zonas Inundables** tuvo 60 puntos sobre 100. Se desarrolló durante el segundo semestre de 2011 y el primer semestre de 2012, y debía contener:
 - » **Información general.** Se solicitó la ubicación del taller en el programa curricular, con equipo docente a cargo y apoyos de infraestructura.
 - » **Contenido del Taller de Vivienda para Zonas Inundables en el territorio colombiano.** Con base en una situación real debían definirse el contexto en el que se trabajó, los alcances del proyecto y los grupos de estudiantes, profesores y asesores.

El jurado debía evaluar y seleccionar las 5 mejores propuestas del Taller de Vivienda para Zonas Inundables, para continuar el trabajo con los estudiantes en la segunda ronda.

Segunda ronda

Desarrollo de los Talleres Corona y proyectos de vivienda para zonas inundables.

Los estudiantes de las facultades seleccionadas en la primera ronda concursaron en esta etapa, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- Las facultades debían designar a los directores de proyecto o profesores responsables del desarrollo de los trabajos estudiantiles y de la coordinación de los Talleres Corona de Vivienda para Zonas Inundables ante el Premio Corona Pro Hábitat.
- Podían participar estudiantes de Arquitectura de 6°, 7°, 8°, 9° y 10° semestres, siempre y cuando estuvieran inscritos en el Taller Corona seleccionado en la primera ronda y estuvieran matriculados en la universidad en el segundo semestre de 2011 y el primero de 2012.
- El Premio Corona prestó asesoría profesional a los proyectos del Taller Corona seleccionados en la primera ronda. A las conferencias magistrales de los asesores pudieron asistir todos los estudiantes de la universidad.
- Las facultades que concursaron en esta ronda debían seleccionar los 5 mejores proyectos de su taller y enviarlos al Premio Corona Pro Hábitat junto con un sobre sellado que contenía la ficha técnica del proyecto y la carta de presentación de la facultad.

Premios primera ronda

Las 5 facultades seleccionadas tuvieron derecho a los Talleres Corona de Vivienda para Zonas Inundables, que comprendieron una asesoría externa y una conferencia magistral.

Premios segunda ronda

El profesor a cargo de la dirección de los proyectos y de la coordinación de los Talleres Corona, recibió \$2 millones durante el desarrollo de la segunda ronda del concurso.

- 1 puesto: \$12 millones
- 2 puesto: \$6 millones
- 3 puesto: \$3 millones

Categoría Diseño Industrial

Los estudiantes de 6º, 7º, 8º, 9º y 10º semestres debían inscribirse en www.premiocorona.org.co en forma individual o en grupos hasta de 3 alumnos. Las facultades respectivas debían avalar ante el Premio Corona Pro Hábitat los trabajos desarrollados por ellos durante el segundo semestre de 2011 y el primer semestre de 2012.

Objetivo

Seleccionar el mejor proyecto de alojamiento transitorio para zonas inundables.

Condiciones

- Diseño innovador, de alta eficiencia y practicidad.
- Máximo aprovechamiento del espacio.
- Utilización o reutilización apropiada de materiales y manejo adecuado de los recursos naturales.
- Facilidad de transporte.
- Soluciones a servicios sanitarios y de alimentación.

Premios

1 puesto: \$6 millones
2 puesto: \$3 millones

Categoría Ingeniería

Los estudiantes de 6º, 7º, 8º, 9º y 10º semestres debían inscribirse en www.premiocorona.org.co en forma individual o en grupos hasta de 3 alumnos. Las facultades respectivas debían avalar ante el Premio Corona Pro Hábitat los trabajos desarrollados por ellos durante el segundo semestre de 2011 y el primer semestre de 2012.

Objetivo

Seleccionar y difundir los mejores elementos y sistemas de ingeniería aplicados a la vivienda y su entorno en zonas inundables, tales como saneamiento básico, estructuras flotantes y control de aguas.

Premios

1 puesto: \$6 millones
2 puesto: \$3 millones



Categoría Arquitectura / Acta de Premiación

En Bogotá, el 4 de junio de 2012, se reunieron en la sede de la Organización Corona los jurados del Premio Corona Pro Hábitat, Convocatoria Estudiantil 2011-2012, Categoría Arquitectura:

Arquitecta Sara María Giraldo Mejía
Arquitecto Stefano Anzellini Fajardo
Arquitecto Lorenzo Castro Jaramillo

El jurado, después de estudiar cuidadosamente cada una de las 25 propuestas presentadas por la Organización Corona para su deliberación, provenientes de 5 universidades de diversas regiones del país, resolvió premiar 3 proyectos y otorgar 2 menciones teniendo en cuenta los parámetros de juzgamiento planteados en las bases, complementados con los siguientes criterios: conexión de sistemas, consistencia conceptual y metodología de aproximación.

Primer puesto

Proyecto: Vivienda Hábitat Pacífico, prototipos de vivienda permanente para barrios inundables. Barrio Chambacú, Quibdó, Chocó.

Autores: estudiantes Ángela María Andrade, César Augusto Aragón Carvajal, Daniel Lozano Abella. Escuela de Arquitectura, Facultad de Artes Integradas, Universidad del Valle, Cali.

Segundo puesto

Proyecto: Amphibia, prototipos de vivienda permanente para barrios inundables. Barrio Palenque, Quibdó, Chocó.

Autores: estudiantes Felipe Zúñiga Duque, Arley Fernández Ortiz y Miguel Alberto Vanegas Durán. Escuela de Arquitectura, Facultad de Artes Integradas, Universidad del Valle, Cali.

Tercer puesto

Proyecto: Casa Z, vivienda resiliente. Bolombolo, Antioquia.

Autores: estudiantes Carlos Alberto Cabrera Castro, Christian Muñoz Galeano, Santiago Ramírez. Facultad de Arquitectura, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

Mención especial

Proyecto: Hábitat Fluvial Urbano, prototipos de vivienda permanente para barrios inundables. Barrio Palenque, Quibdó, Chocó.

Autora: estudiante Jennifer Peñaloza Dulcey. Escuela de Arquitectura, Facultad de Artes Integradas, Universidad del Valle, Cali.

Mención

Proyecto: a.Q-Hábitat, proyecto de reconciliación con el agua en la Ciénaga Grande. Nueva Venecia, Magdalena.

Autores: estudiantes Laura Alejandra Alvarado, Óscar Javier Fonseca, Withney Dayana Tejedor. Programa de Arquitectura; Facultad de Ciencias Humanas, Artes y Diseño, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

1 PUESTO

Hábitat Pacífico

BARRIO CHAMBACÚ, QUIBDÓ, CHOCÓ

Autores:

Ángela María Andrade, César Augusto Aragón Carvajal, Daniel Lozano Abella
Escuela de Arquitectura, Facultad de Artes Integradas, Universidad del Valle, Cali

- ▶ Con base en la relación histórica entre los habitantes y el agua en Quibdó, se proponen prototipos de vivienda suficientemente versátiles que se desarrollen poco a poco en entornos urbanos consolidados o en proceso de consolidación y con amenaza de inundación mitigable, como es el caso del barrio Chambacú. Los prototipos se adaptan a las diferentes características urbanas identificadas allí: calle, pasarela y de río o quebrada; son diseños confortables de vivienda permanente palafítica, inspirados en sus costumbres, hábitos y maneras de relacionarse.



■ Perfil urbano con viviendas existentes y propuestas frente a la quebrada la Yesca

El barrio Chambacú está ubicado en el sur occidente de la ciudad, surcado por la quebrada La Yesca. Está cerca de la zona central, pero a diferencia de ésta su trazado es irregular debido a las invasiones que se han ido consolidando y adaptando a las condiciones topográficas, que han generado espacios residuales.



■ Comercio en la orilla del río



■ Planta del barrio Chambacú con mezcla de viviendas existentes y viviendas propuestas

Criterios de diseño y progresividad

Se consideran dos prototipos de vivienda que generen calidades espaciales diferentes gracias a que trabajan visual y espacialmente juntas, y que brinden diferentes respuestas en su crecimiento y en la adaptación urbana:

Prototipo unifamiliar: vivienda vertical conformada en conjunto por dos viviendas articuladas, no por vacíos internos sino por el área de servicios, evidente en el volumen. Su desarrollo de planta es compacto, entonces el espacio de ampliación es el porche de acceso. Su crecimiento es horizontal.

Prototipo bifamiliar: vivienda alargada en la que sus espacios interiores están fragmentados por medio de vacíos internos, y con distancias cortas en la circulación entre los espacios. Los vacíos internos determinan físicamente las futuras ampliaciones.

Adaptabilidad, agrupación y desarrollo

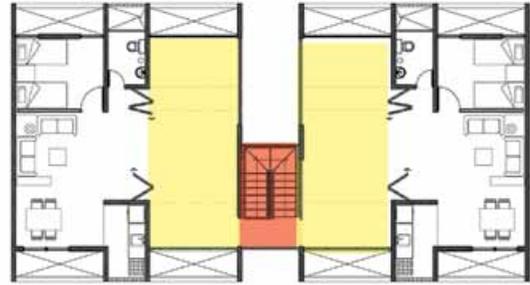
Los prototipos se ajustan en dimensiones a 2 tipos de lotes promedio de 8 m de frente por 16 m de largo y 10 m de frente por 16 m de largo. La idea fundamental es densificar y proponer el desarrollo, tanto en la vivienda, cuando el núcleo familiar crece, como en el espacio urbano, cuando la población aumenta.

Hay varios tipos de agrupaciones:

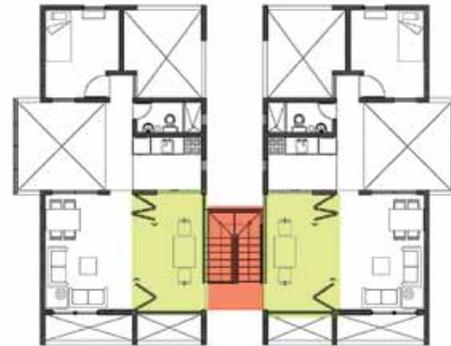
Por tipología unifamiliar: se agrupan 2 módulos de 4 viviendas que son puestas en espejo, articuladas por un gran porche, que en principio es un espacio vacío.

Por tipología bifamiliar: se agrupan 2 módulos de 2 viviendas rebatidas compartiendo el acceso y la escalera que sirve a las 4 viviendas.

Mixta, bifamiliar-unifamiliar: las 2 tipologías pueden agruparse entre sí, articuladas por el acceso común.



■ Agrupación tipología unifamiliar



■ Agrupación tipología bifamiliar



■ Agrupación mixta



■ Corte y detalle de fachada



■ Calle en pasarela en zona inundable, Quibdó



■ Etapas de crecimiento del prototipo de vivienda unifamiliar.

1. Módulo básico de 39,3 m²
2. Primera ampliación, se consolida una habitación y aparecen los balcones. 55,48 m²
3. Segunda ampliación, se consolida la zona social. 64,93 m²
4. Última ampliación, se consolidan el porche y dos nuevos balcones. Total de la vivienda ampliada: 75 m²

Agrupación en manzana

En caso de que exista un avanzado desarrollo del prototipo dentro de una manzana tipo, éste debe dialogar con las preexistentes. Para generar perfiles viales e imagen al barrio se dispone que las edificaciones estén paramentadas con las vías. Se proponen además manzanas huecas con tratamientos paisajísticos de áreas verdes, que aportan espacio público dentro del diseño arquitectónico y el confort ambiental.



■ Manzana desarrollada: áreas verdes y viviendas propuestas junto con vivienda existente

Amphibia

BARRIO PALENQUE, QUIBDÓ, CHOCÓ

Autores:

Felipe Zúñiga Duque, Arley Fernández Ortiz y Miguel Alberto Vanegas Durán
Escuela de Arquitectura, Facultad de Artes Integradas, Universidad del Valle, Cali

- ▶ Se formula un modelo de ocupación que responda a los problemas de los núcleos urbanos del Pacífico con áreas o territorios con alta vulnerabilidad, que cubra aspectos relacionados con higiene y salubridad, tenga la posibilidad de asimilar diversas tecnologías y permita aumentar la densidad. Se busca, además, que los elementos de la vivienda conserven expresiones y materiales tradicionales.



■ Lavaderos comunales y viviendas con diferentes crecimientos

El modelo habitacional es de núcleos veredales de desarrollo lineal conectados por muelles, propio de las áreas rurales del Pacífico y presente en zonas inundables o al margen de ríos. Éste empata eficientemente con el trazado actual del barrio Palenque y sus áreas que aún no se han consolidado, lo que posibilita el aumento de densidad en el barrio. Para contener el crecimiento expansivo se plantea un tratamiento de límite o borde que también se puede aplicar para contención de cauces.

Se plantea que la ocupación o propiedad del suelo sea en áreas equitativas.

Se proponen lavaderos comunales como equipamientos que fomentan el intercambio social.



■ Ocupación del barrio Palenque (empalme con lo existente)

Etapas de crecimiento de la vivienda



■ Planta 1: 42,50 m²
Costo aproximado: \$30,8 millones



■ Planta 1 + ampliación: 49 m²



■ Planta 2 + ampliación baño: 30,83 m²
Área total vivienda: 79,83 m²



■ Sistema constructivo de la vivienda

En cuanto a salubridad, se propone que sus redes de aguas grises y negras se conecten a las existentes en el barrio. Las aguas negras se conducen por tuberías elevadas a una planta de tratamiento y las grises tienen una caja trampa de grasas elevada como tratamiento domiciliario, para conducirse luego a un campo de infiltración. Las nuevas viviendas captan las aguas lluvias mediante el sistema de tanque elevado con filtros de purificación propia para que sea apta para el consumo humano.



■ Viviendas desarrolladas adosadas



■ Modelo básico y modelo ampliado

Las unidades de vivienda tienen la posibilidad de crecimiento en altura hasta llegar a alojar una familia de 5 personas. En la propuesta se manejan aspectos tipológicos de la vivienda de la zona que la han convertido en patrimonio arquitectónico, con el fin de lograr que el modelo sea aceptado por la comunidad.

Sus características arquitectónicas se adaptan al medio al considerar aislamientos, elevación del suelo, materialidad y espacialidad.



■ Modelos básicos adosados



Equipamiento

Modelo básico adosado

Modelo crecimiento

Modelo crecimiento

Casa Z

VIVIENDA RESILIENTE. BOLOMBOLO, ANTIOQUIA

Autores:

Carlos Alberto Cabrera Castro, Christian Muñoz Galeano, Santiago Ramírez Uribe
Facultad de Arquitectura, Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

- La agrupación de 80 viviendas se localiza en un lote limitado en uno de sus extremos por el río Cauca, y en el otro por unas antiguas bodegas de almacenamiento, cercanas a la plazoleta central del corregimiento Bolombolo, que se adecúan para servicios comunitarios: escuela, centro de salud y mercado. Esta edificación, las viviendas existentes y la agrupación propuesta están conectadas por senderos peatonales.



■ Vista aérea del conjunto

El corregimiento de Bolombolo tiene una población aproximada de 3.250 personas, de las cuales el 70% se ha visto afectada por sucesivas olas invernales. Las inundaciones se presentan por las crecientes del río Cauca y son de tipo planar, de manera que su afectación está dada más por el volumen de agua que se extiende sobre el territorio, que por su fuerza.

Para hacer utilizable este terreno se construyen socavones (que se implementan para piscicultura) y terraplenes (donde se siembran de árboles de copa ancha y frutales) que direccionan el agua, lo que permite la ubicación de las viviendas flotantes.



■ Planta de servicios comunitarios (1) y viviendas alrededor de socavones (2) y terraplenes (3)

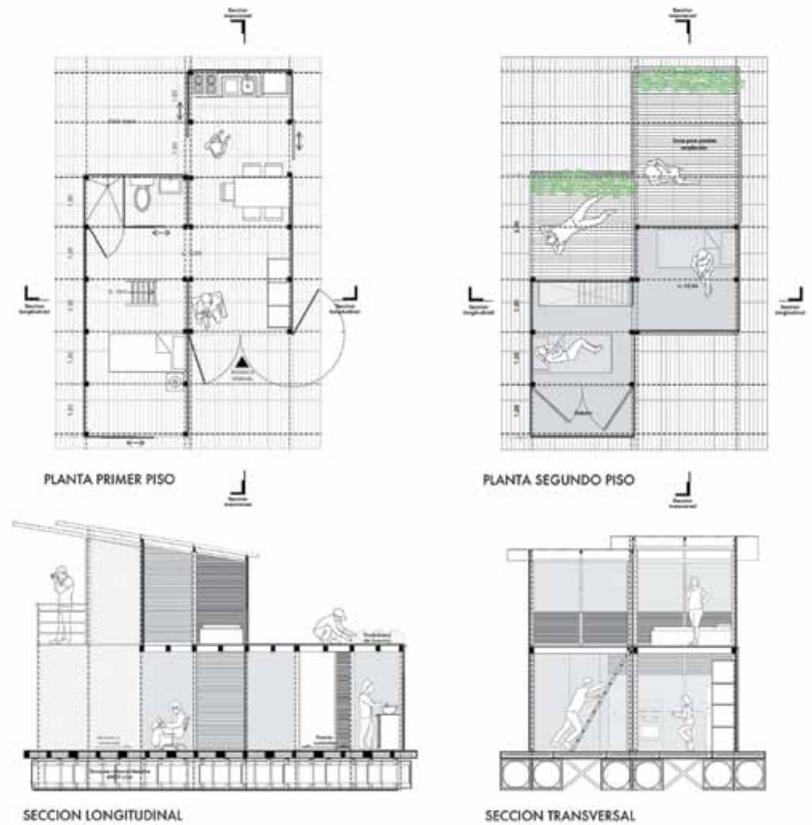
La vivienda

Está construida sobre tanques de 400 litros acoplados a armazones de acero que en épocas de inundación la convierten en una vivienda flotante. Su área total es de 40 m² (29 m² en el primer piso y 11 m² en el segundo) y su costo es de \$28 millones.

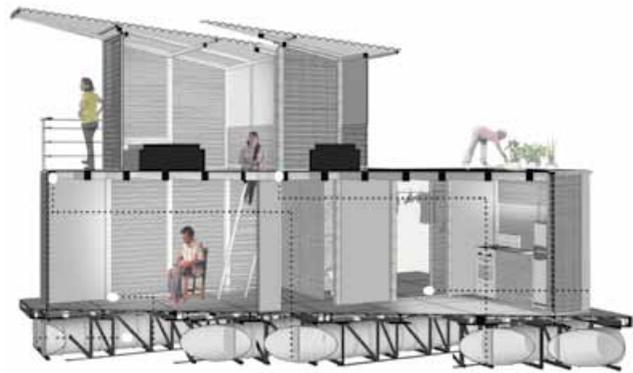
En el nivel inferior están la zona social y la de servicios, y en el superior el área privada de descanso. Debido al clima cálido (más de 25°C), son necesarias cubiertas que generen sombras en el interior y en la zona social intermedia. Los paneles exteriores, en celosías fijas y móviles, permiten la circulación del viento, trabajan como cerramiento y facilitan la entrada controlada de luz día. Entre las circulaciones exteriores y el acceso a las viviendas se genera un espacio intermedio destinado a entretener lazos sociales y culturales con su vecindad.

Para el abastecimiento de agua en casos de emergencia se reciclan las aguas lluvias que se conducen a tanques de recolección en puntos fijos de la zona urbana y en la vivienda hasta el baño y cocina.

■ Plantas y secciones de la vivienda



■ Corte perspectiva vivienda flotante



■ Perspectiva de agrupación



■ Maqueta de la vivienda flotante

Hábitat fluvial urbano

QUIBDÓ, CHOCÓ

**MENCIÓN
ESPECIAL**

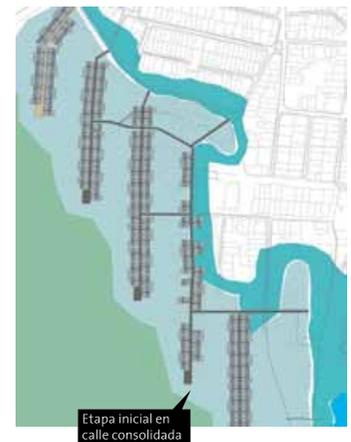
Autora:
Jennifer Peñaloza Dulcey
Escuela de Arquitectura, Facultad de Artes Integradas, Universidad del Valle, Cali

- ▶ La propuesta busca valorar y recuperar lo positivo del urbanismo y la vivienda tradicional de Quibdó y recrearlos introduciendo soluciones modernas como aplicar un sistema de saneamiento apropiado, tener viviendas de 2 y 3 pisos, y densificar. La intervención urbana se basa en la arquitectura palafítica y la pasarela. Para poner un límite a la extensión sobre la zona inundable se crea borde de ciudad.



■ Densificación mediante la inserción de la nueva vivienda

■ Forma de agrupación



■ Relación de Quibdó con el agua

A partir de la observación de la vivienda existente se propone la implementación de algunos espacios, materiales y elementos tradicionales, como antejardines, áreas de transición o balcones, traga luces y calados, mientras que las características espaciales se adaptan a las necesidades actuales.

La vivienda, elevada sobre pilotes, tiene estructura en concreto con pantallas que transfieren las cargas a la losa y las reparten a los pilotes. El usuario puede modificar los cerramientos según su gusto y recursos.

Las pasarela o puentes forman circuitos peatonales que sirven como lugar de encuentro vecinal y prolongación de la casa. Bajo las viviendas y las pasarelas están los tanques de almacenamientos de agua lluvia y las redes de aguas grises y negras.



■ Corte B-B, tipo 1 y corte A-A, tipo 2

La densificación se da mediante la ocupación de predios vacíos y el remplazo de viviendas unifamiliares por bifamiliares (tipo 1) y trifamiliares (tipo 2) que se aparean para dejar patios y proporcionar confort climático. La primera etapa de intervención se hace en la calle actualmente consolidada.



■ Viviendas y pasarela actuales



■ El río Atrato, eje de actividad de la población



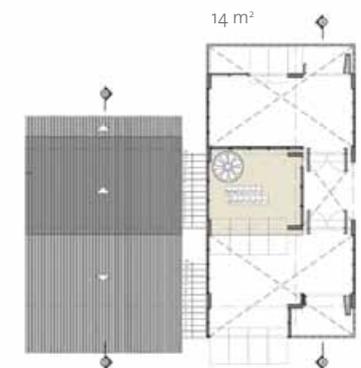
■ Plantas tipos 1 y 2, primer piso



■ Plantas tipos 1 y 2, segundo piso



■ Planta tipo 1, altillo, y tipo 2, tercer piso



■ Planta tipo 1, cubierta, y tipo 2, altillo



■ Perfil urbano con mezcla de viviendas

a.Q-Hábitat

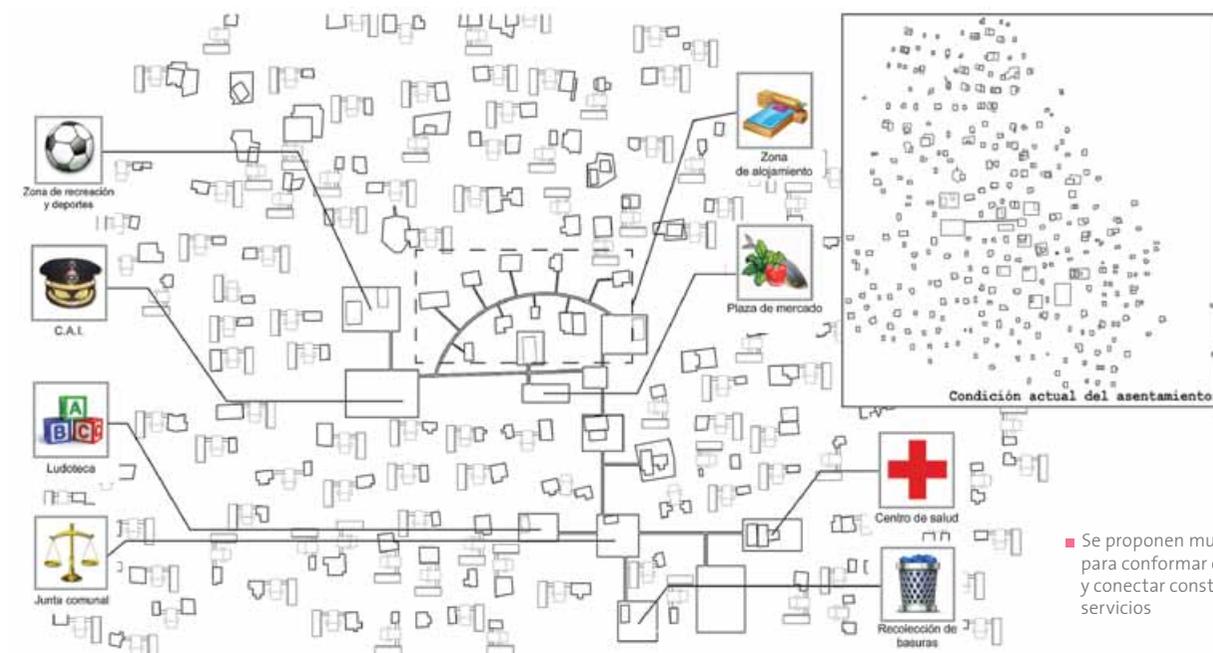
CIÉNAGA GRANDE, NUEVA VENECIA, MAGDALENA

MENCIÓN

Autores:

Laura Alejandra Alvarado, Óscar Javier Fonseca, Withney Dayana Tejedor
Programa de Arquitectura, Facultad de Ciencias Humanas, Artes y Diseño,
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

- a.Q-Hábitat ofrece una respuesta práctica a problemas de las comunidades lacustres de la Ciénaga Grande, como inundaciones, hacinamiento e inexistencia de acueducto, alcantarillado o recolección de residuos. Consiste en módulos de servicios básicos sobre palafitos y módulos habitacionales flotantes, que se adicionan según las necesidades y están contruidos con recursos de la región.



■ Efectos de la inundación en Nueva Venecia



Nueva Venecia es una de las tres comunidades que conforman los pueblos palafíticos de la Ciénaga Grande de Santa Marta; es una población pescadora, con una riqueza cultural inigualable y singular, pero atemorizada por la violencia paramilitar y con una grave problemática socio

ambiental. Son cerca de 2.500 habitantes y la densidad demográfica es de 7 a 9 personas por vivienda. Sus viviendas son de tablas que descansan sobre pilotes de madera, no cuentan con un baño adecuado y todas las actividades al interior se desarrollan en un espacio único.

Módulo TPS: tratamiento de aguas, productividad y espacios sociales

El módulo TPS es una unidad básica flotante y replicable construida sobre plataformas en madera que puede ser elaborada por los mismos habitantes, adaptable a diferentes usos (de trabajo, recreación, educación y salud).

El módulo cuenta con los siguientes servicios:

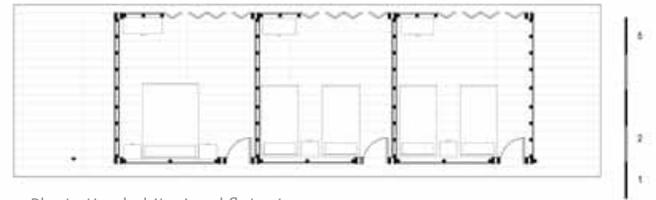
- Sistema de extracción y potabilización de agua de forma gratuita.
- Tratamiento séptico para limpieza de aguas grises y negras.
- Espacio adecuado para actividades productivas, y para crianza de pollos y marranos.
- Zona social y de comedor para reuniones familiares.

Por otra parte, están las construcciones que flotan por medio de envases plásticos de 5 galones, canecas plásticas o, incluso, botellas no retornables. Para eliminar el movimiento se utilizan pilotes telescópicos para anclarlas al lecho cienaguero.

En la propuesta se acondiciona la vivienda palafítica existente como módulo habitacional con separaciones entre espacios con materiales de la región, y se complementa con 1 o 2 módulos auxiliares o de servicios TPS, para lograr el crecimiento progresivo.



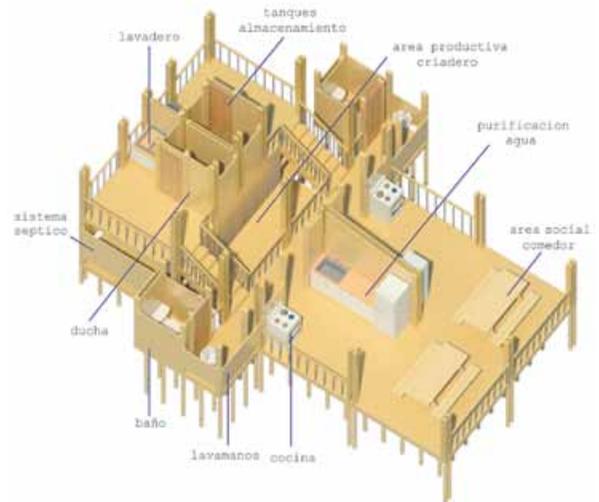
■ Módulo auxiliar + 1 vivienda nueva y 1 existente



■ Planta tipo habitacional flotante

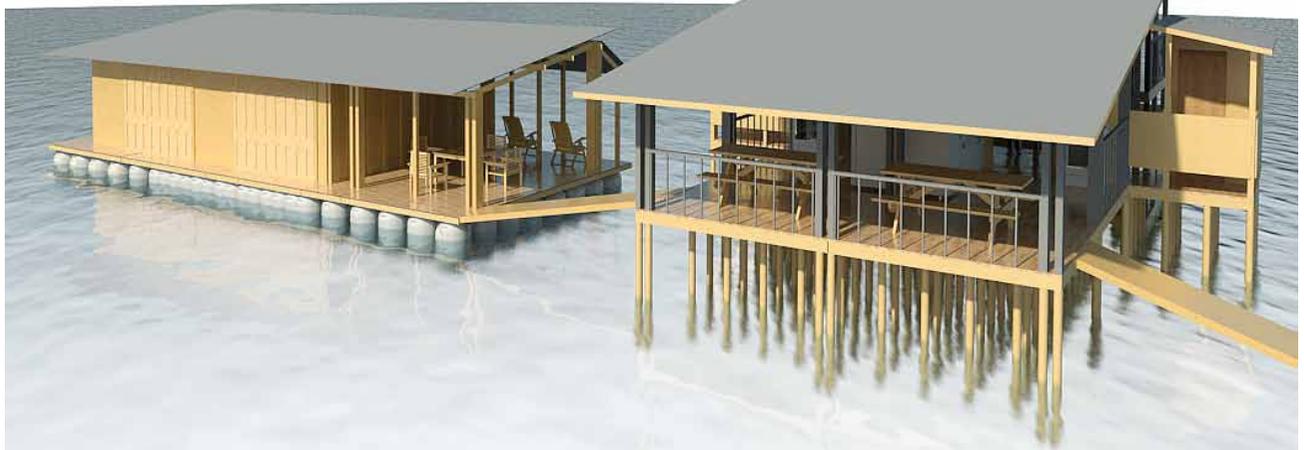


■ Corte perspectiva del módulo TPS, sobre pilotes



■ Planta perspectiva del módulo TPS

■ Asociación de un módulo habitacional flotante con un TPS



En Bogotá, el 6 de junio de 2012, se reunieron en la sede de la Organización Corona los jurados del Premio Corona Pro Hábitat, Convocatoria Estudiantil 2011-2012, Categoría Diseño Industrial:

Arquitecto David Restrepo Restrepo
Diseñadora Industrial Aydée Ospina Nigrinis
Diseñador Industrial Diego García-Reyes Röthlisberger

De acuerdo con las bases de la convocatoria y considerando:

- Que en esta versión del Premio se le entregaron al jurado 35 propuestas.
- Que las 35 propuestas se analizaron, evaluaron y compararon de acuerdo con los criterios definidos en las bases de la convocatoria. Estos aspectos fueron validados y evaluados en términos de la coherencia y consistencia de las propuestas.
- Que el jurado, además, realizó un análisis con aspectos tales como materiales, producción, facilidad de transporte, montaje, servicios complementarios como cocinas y sanitarios, uso, vida útil del producto, costos y precio final, impacto socio-cultural y comprobación por prototipos.

Resuelve:

- Resaltar el esfuerzo involucrado en las propuestas y el interés en la generación de respuestas de Diseño Industrial frente al problema de las zonas inundables en el país.
- Destacar que los proyectos desarrollados por grupos interdisciplinarios arrojan mejores resultados.
- Que aunque las expectativas planteadas en la convocatoria no se resuelven en un cien por ciento, considera que hay 2 proyectos que se diferencian por cumplir con casi todos los criterios y aspectos descritos, por lo cual les otorga los puestos primero y segundo.

Criterios:

Sostenibilidad ambiental y cultural: los proyectos no se adaptan en el cien por ciento a las condiciones de la convocatoria y no tienen en cuenta de manera global los aspectos ambientales y del entorno socio-cultural.

Pertinencia: responden a las necesidades y condiciones de la población objetivo. Además, el jurado premió a aquel proyecto que ofrece la posibilidad de evolucionar en el tiempo y en modelos escalables y progresivos.

Replicabilidad: se aproximan a la solución de los problemas

de adaptabilidad a los diferentes entornos en los que se presente este tipo de calamidades.

Innovación: las propuestas no demuestran conceptos novedosos aplicados en las áreas de procesos y de aplicación de materiales.

Viabilidad: tienen potencial técnico y financiero. Sin embargo, el jurado consideró que es necesario ajustar presupuestos y solucionar algunos detalles técnicos y de montaje.

Primer puesto

Proyecto: Tramas, albergue temporal

Autores: estudiantes Paloma Tobón Restrepo, Sergio Jaramillo Buitrago y Sara Díez Peláez.
Facultad de Diseño Industrial, Escuela de Arquitectura y Diseño, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

Segundo puesto

Proyecto: Carima

Autores: estudiantes de Diseño Industrial Susana Estrada Castaño, Tomás Hernández Salazar y Santiago Esteban Vélez Roldán.
Facultad de Diseño Industrial, Escuela de Arquitectura y Diseño, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

Menciones especiales

Proyecto: Kattumaram

Autores: estudiantes Alejandro Ochoa Botero, Luis Carlos Pereira Coneo y Johan Sebastián Aguilar Ortiz.
Facultad de Diseño Industrial, Escuela de Arquitectura y Diseño, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

Proyecto: VT, vivienda transitoria

Autor: estudiante Daniel Fernando Pajarito Barragán.
Facultad de Diseño, Imagen y Comunicación, Universidad El Bosque, Bogotá.

El jurado sugiere a la Organización Corona apoyar económicamente los 2 proyectos ganadores para el perfeccionamiento y desarrollo de las propuestas mediante comprobaciones, que se han de realizar en el lugar objeto de estudio de las mismas y con la participación de la comunidad.

El jurado quiere hacer un reconocimiento a la Organización Corona por generar un espacio para el Diseño Industrial y por elegir en esta convocatoria el tema del alojamiento transitorio para zonas inundables.

1

PUESTO

Tramas

ALBERGUE TEMPORAL. BOLOMBOLO, VENECIA, ANTIOQUIA

Autores:

Paloma Tobón Restrepo, Sergio Jaramillo Buitrago y Sara Díez Peláez
Facultad de Diseño Industrial, Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

- ▶ Tramas es un espacio modular elaborado en guadua y un textil impermeable, que funciona como vivienda temporal (entre 2 y 5 meses) para poblaciones en situación de emergencia en zonas inundables. La propuesta está conformada por un módulo básico o de vivienda que sirve para el alojamiento y descanso de máximo 4 personas y el almacenamiento de sus enseres, y otros 2 módulos de servicio que con algunas modificaciones sirven para alimentación e higiene.



■ Agrupación en círculo

La agrupación es similar a una aldea y toma como referencia el concepto denominado “tejiendo lazos de comunidad”, según el cual cada individuo tiene una participación importante en la comunidad que permite la consolidación, crecimiento y fortalecimiento tanto de los lazos en ésta como del espacio en sí mismo.

Cada módulo tiene una estructura base construida con varas de guadua, recurso renovable de la región, de rápido crecimiento, y conocido por sus habitantes. Para el cerramiento se utiliza lona huracán, que protege el albergue de la intemperie y tiene aspecto de tela, por lo que genera un ambiente más amable que el de las tradicionales carpas plásticas; en la cubierta se usa el RMT-Nita Cotton, que proviene de textiles de algodón reciclados y tratados

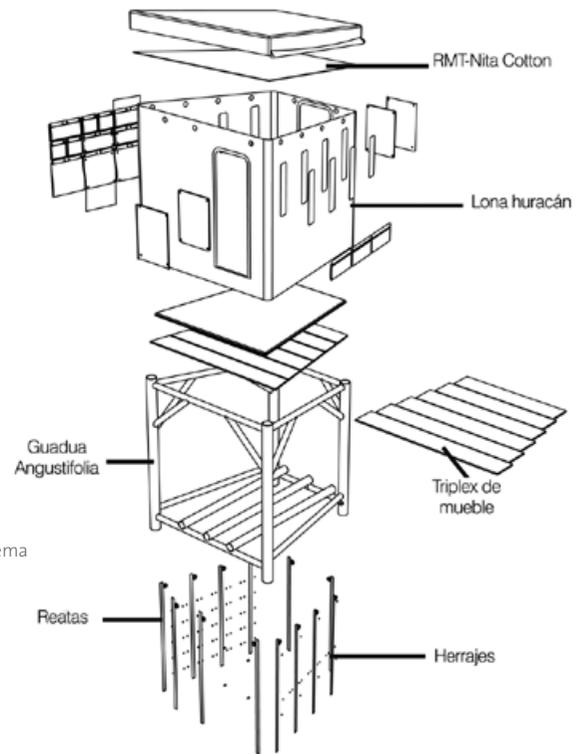


■ Agrupación en “S”

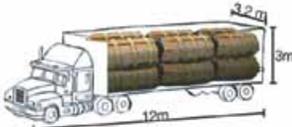
para hacerlo más resistente y evitar su inflamabilidad, además de ser aislante y brindar frescura en clima cálido, o calidez en clima frío. En los elementos de soporte y la estructura del suelo se usa triplex de mueble, material de bajo costo que tiene los calibres y la resistencia necesarios para los esfuerzos que deberá soportar.

El conjunto está compuesto por 12 módulos: 8 de vivienda para albergar a 32 personas, 2 para baños, uno para cocina y uno de servicio adicional, ya sea para almacenamiento u otro requerimiento que ninguno de los otros módulos pueda solucionar. Cada módulo tiene un precio aproximado de \$1,1 millones (pesos colombianos de 2012), lo que se traduce en una inversión de \$13 millones para conformar la aldea.

■ Despiece del sistema



Proceso de manejo

- 1 12 unidades en un tracto camión de 15 toneladas

- 2 Transporte del albergue hasta el lugar de ubicación

- 3 Despliegue de piezas

- 4 Armado de marcos laterales. Se fijan al piso

- 5 Ubicación de vigas frontales y posteriores en la perforación

- 6 Ubicación de diagonales en cada esquina

- 7 Introducción de tablas en los bolsillos del piso

- 8 Ubicación de la cubierta sobre la estructura

- 9 Unión de los broches entre la cubierta y la columna

- 10 Revestimiento de la estructura con el textil del techo

- 11 Tensión de las paredes con fique dentro de ojaletes

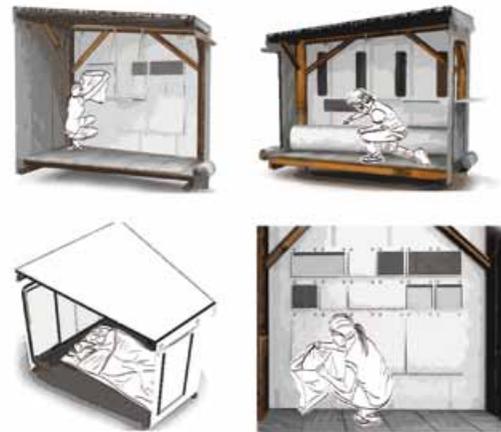
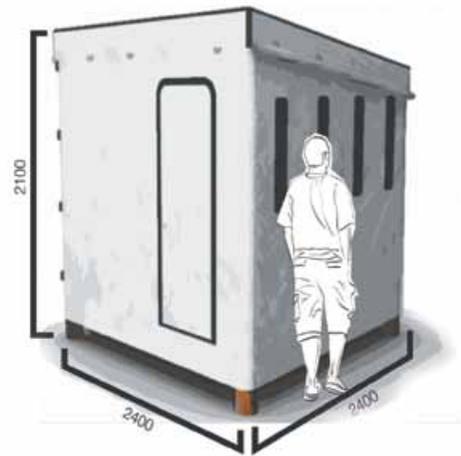
- 12 Resultado final


Módulo básico o de vivienda

Asegura una superficie cómoda para descansar o dormir mediante una colchoneta enrollable que abarca la mayor parte del área del suelo cuando se desenvuelve. Para el almacenamiento se ha propuesto un juego de 15 bolsillos de 3 tamaños y 3 tipos diferentes (opacos, transparentes y en malla) que pueden ubicarse según la preferencia de los usuarios en una retícula de broches ubicada sobre una de las caras mayores de la construcción.

Para ubicar enseres, electrodomésticos y otros utensilios se adicionan tablonces a los bolsillos grandes o medianos y se sujetan con fIQUE a los travesaños superiores para que funcionen como mesa o repisa.

En los 2 módulos de servicio se utiliza la misma estructura con guadua pero se modifican el recubrimiento y la distribución.



Módulo de cocina

Este módulo requiere un espacio más abierto; su lado mayor, donde normalmente está la puerta con un par de cremalleras, se puede enrollar para dejar abierta una de las caras. Adicionalmente, se cambia la cubierta plástica del suelo por tablas sobre los travesaños de guadua, ajustadas con puntillas.

Módulo de higiene

La pared de entrada se soluciona con cortinas deslizables, y en el interior se generan 4 espacios divididos con tela y fIQUE, dentro de los cuales se ubican poncheras para el sistema de ducha y los sanitarios con baldes bajo asientos de madera. Los baldes permiten el manejo de los residuos para un compostaje posterior.

2 PUESTO

Carima

ALBERGUE FAMILIAR

Autores:

Santiago Esteban Vélez Roldán, Susana Estrada Castaño y Tomás Hernández Salazar
Facultad de Diseño Industrial, Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

- ▶ Carima busca solucionar de manera inmediata el alojamiento transitorio a un núcleo familiar afectado por una emergencia de inundación, y a largo plazo da la posibilidad de convertirlo en alojamiento permanente. Es un sistema modular en madera con el cual es posible generar múltiples disposiciones de espacio y mobiliario.



■ Agrupación

Alojamiento

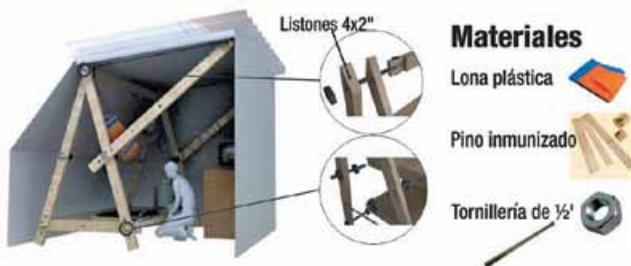
Puede funcionar completamente cerrado para el resguardo y abierto para el trabajo y actividades manuales, además de proporcionar espacio para almacenamiento.

El refugio se puede modular e integrar con otros para generar un espacio mayor, así se podrán ubicar hamacas o enseres para acoger más personas.





■ Prototipo escala 1:1



Cocina

La estructura se adapta para almacenamiento y preparación de alimentos mediante la ubicación de enseres como la pipeta de gas, la estufa, etc. La cocina se propone como el eje de cohesión comunal.

Baños

Se utiliza un sistema de baños secos, donde se separan desechos sólidos y líquidos; los primeros se pueden convertir en compostaje para cultivos, contribuyendo al medio ambiente y disminuyendo su impacto ambiental.

Puesto de atención médica y otros espacios

Mediante ciertas adaptaciones, Carima ofrece los espacios idóneos para atención médica, puesto de mando, comunicaciones, almacenamiento, alojamiento, y lugares para el desarrollo y el control logístico de la zona de recuperación.

Sostenibilidad ambiental

El material base es madera de diferentes calidades según su ciclo de vida, ajustado a lo que necesite la estrategia de recuperación de la zona. Las opciones son desde madera común o inmunizada hasta materiales compuestos como la madera plástica.

Kattumaram

ALBERGUE TRANSITORIO PARA ZONAS INUNDABLES

**MENCIÓN
ESPECIAL**

Autores:

Alejandro Ochoa Botero, Luis Carlos Pereira Coneo y Johan Sebastián Aguilar Ortiz
Facultad de Diseño Industrial, Escuela de Arquitectura y Diseño,
Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

- ▶ Kattumaram es un sistema que permite el refugio transitorio para zonas inundables, aislado de la humedad por medio de técnicas simples de impermeabilización y flotabilidad. Kattumaram puede ser armado rápidamente por una o 2 personas, y cuenta con espacio suficiente (combinando el exterior y el interior, áreas privadas y comunes) para albergar con comodidad un máximo de 4 personas y llevar a cabo adecuadamente actividades como dormir, cocinar, alimentarse, asearse y socializar.



■ Los módulos permiten diferentes usos y formas de agrupación

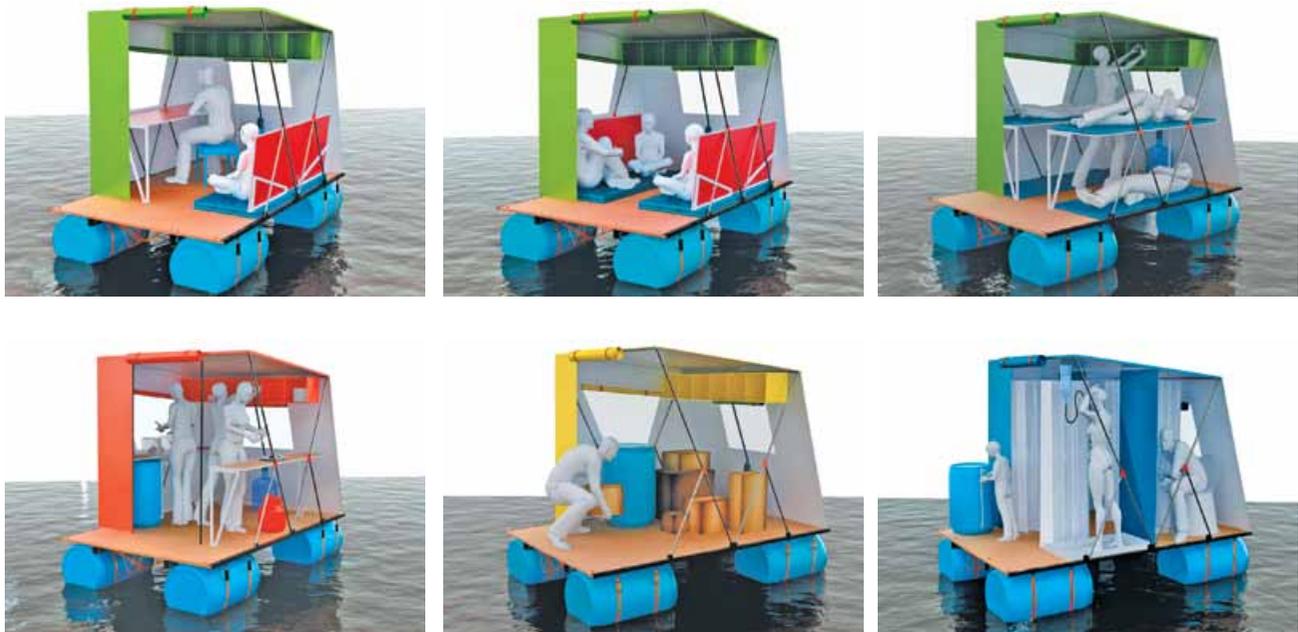
El sistema modular tiene como referente la estructura de un catamarán. Se parte de un módulo base al que se le adaptan elementos necesarios para conformar espacios tales como cocina, baño, almacenamiento y dormitorios. La unión de los módulos conforma una aldea comunitaria donde las personas afectadas interactúan para ayudarse mutuamente. Es reutilizable y sus piezas pueden ser reparadas o reemplazadas.



■ Prueba del prototipo

Módulos

- El módulo de dormitorios cuenta con camas abatibles para configurar el espacio de diferentes maneras, lo que favorece el descanso pasivo y también el descanso activo y la socialización. Cuenta con mesones abatibles en los que se pueden instalar elementos y utensilios de cocina. En los dormitorios hay una estantería para almacenamiento.
- El módulo de baño está dividido en 4 espacios, 2 para ducha y 2 para sanitario, aislados por cortinas. Tiene sistemas de almacenamiento y tratamiento de aguas. Cuenta con estantería para guardar pertenencias y víveres. El sistema sanitario de Rotoplast separa los desechos líquidos de los sólidos, con el fin de utilizar el material descompuesto en gas metano para cocinar.



■ Adaptación del módulo a diversas actividades

Propuesta constructiva

Para el refugio se desarrolló una plataforma flotante de 2,20 x 3 m, que consta de 4 canecas plásticas de 55 galones, 2 perfiles en aluminio de 3 m, una cercha metálica de 3 m y una superficie reglada de madera plástica. Todo está sujeto por 4 cinchas, que producen una fuerza sinérgica que balancea los esfuerzos entre los elementos.

La estructura de la carpa está resuelta en perfiles de aluminio con mecanismos abatibles y ensambles de presión que ayudan a soportar los elementos que componen cada espacio, por ejemplo las camas y gabinetes en el módulo dormitorio. Las piezas pueden ser reparadas o reemplazadas y el sistema es reutilizable.

Para la producción del prototipo se invirtieron \$451 mil en materiales más \$270 mil en mano de obra, para un total de \$721 mil.

Tiempo de elaboración: 3 días, con 3 personas. Todos los elementos de un módulo pueden ser transportados por una mula.



■ Unión de módulos que conforman una agrupación flotante

VT, vivienda transitoria

MENCIÓN ESPECIAL

Autor:
Daniel Fernando Pajarito Barragán
Facultad de Diseño, Imagen y Comunicación, Universidad El Bosque, Bogotá

- ▶ VT propone el desarrollo de una vivienda transitoria de 3 plantas, construida con bases en acero, estructura en madera, tubos estructurales curvos en PVC y recubrimiento en un tejido bioclimático, junto con algunos elementos del mobiliario.

■ Agrupación



■ Planta 1: sala - comedor



■ Planta 2: dormitorio



■ Planta 3: almacenamiento

El primer piso está destinado al consumo de alimentos y actividades recreativas; allí se ubican el comedor y 2 mesones de trabajo. El segundo es la zona de descanso y actividades familiares, que permite ubicar 3 camas y una mesa. El tercero, más bajo, es de almacenamiento y tiene la cubierta a 25°. Las mesas y camas se enganchan en uno de sus extremos a unos soportes (vigas cilíndricas

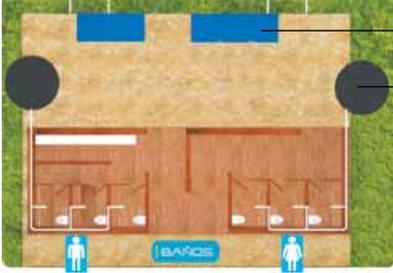
ubicadas a diferentes alturas en las paredes) y tienen la posibilidad de girar, lo que permite que se puedan plegar.

Para ocupar poco espacio, la escalera es vertical y está colocada en una de las paredes.

La curva de los tubos en PVC ayuda a ampliar el espacio en la parte superior de cada piso, dando una singular forma exterior a la vivienda.



■ Cocina compartida



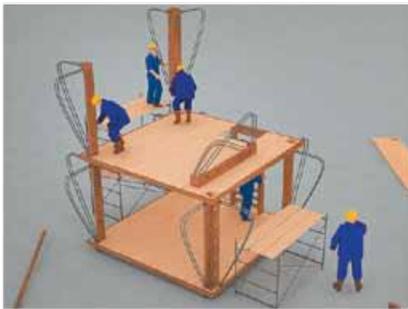
Depósito de basuras
Depósito de agua

■ Baños

La cocina se ubica en el exterior y es compartida por dos viviendas; consiste en una parrilla cubierta (sin muros), rodeada de muebles. Esta zona cumple también función de unión social.

El módulo de baños tiene usos separados para hombres y mujeres; cada zona tiene 3 cubículos, cada uno con sanitario y ducha.

Un camión con un platón de 2,59 x 4,20 x 1,50 m puede transportar los materiales para 2 viviendas.



■ Secuencia de armado



En Bogotá, el 12 de junio de 2012, se reunieron en la sede de la Organización Corona los jurados del Premio Corona Pro Hábitat, Convocatoria Estudiantil 2011-2012, Categoría Ingeniería:

Ingeniero y arquitecto Hernando Vargas Caicedo
Ingeniero Mauricio Wiesner Solano

De acuerdo con las bases de la convocatoria y considerando:

- Que se le entregaron al jurado 3 propuestas de varias universidades colombianas.
- Que las propuestas fueron leídas y presentadas en su totalidad por los miembros del jurado.
- Que las propuestas corresponden a los temas indicados en los objetivos de la categoría.
- Que el material entregado en las distintas propuestas incluye informe, planteamientos de diseño, planos y costos.
- Que las 3 propuestas se analizaron, evaluaron y compararon de acuerdo con los criterios definidos en las bases de la convocatoria, que incluyen los aspectos de innovación, viabilidad y costos que permiten su rápida implementación.
- Que el jurado, además de los criterios anteriores, realizó un análisis con aspectos tales como pertinencia, investigación del problema y desarrollo de diseño.

Resuelve otorgar los siguientes premios:

Primer puesto

Proyecto: Diseño de una bomba axial de bajo costo para drenaje de zonas inundables.

Autores: estudiantes Francisco Javier Cedano Serrano, Luis Felipe Rincón Betancur y Camilo Andrés Martínez Osorio.

Departamento de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes, Bogotá.

El diseño propuesto consiste en una bomba axial para drenaje de zonas inundadas de fácil producción, que utiliza la fuerza motriz de un tractor agrícola con detallado proceso de modelación hidráulica y diseño para su fabricación. Esta propuesta amerita ser apoyada para convertirse en prototipo de clara utilidad en múltiples zonas y circunstancias por su viabilidad y operatividad.

Segundo puesto

Proyecto: Bio-creto: prototipo de concreto permeable para el manejo de aguas pluviales.

Autores: estudiantes Sebastián Cano Pantoja, Alejandra Vargas Piedrahita y Luis Carlos López Buitrago. Programa de Ingeniería de Materiales, Facultad de Ingeniería, Universidad San Buenaventura, Cali.

Esta propuesta resalta la importancia de la prevención de los procesos de inundación mediante una solución consistente en pavimentos porosos en concreto sin finos; adicionalmente, las ventajas de este sistema radican en su bajo costo, su importancia para la mitigación de los efectos de la “isla de calor urbana” y también como recarga de acuíferos.

1

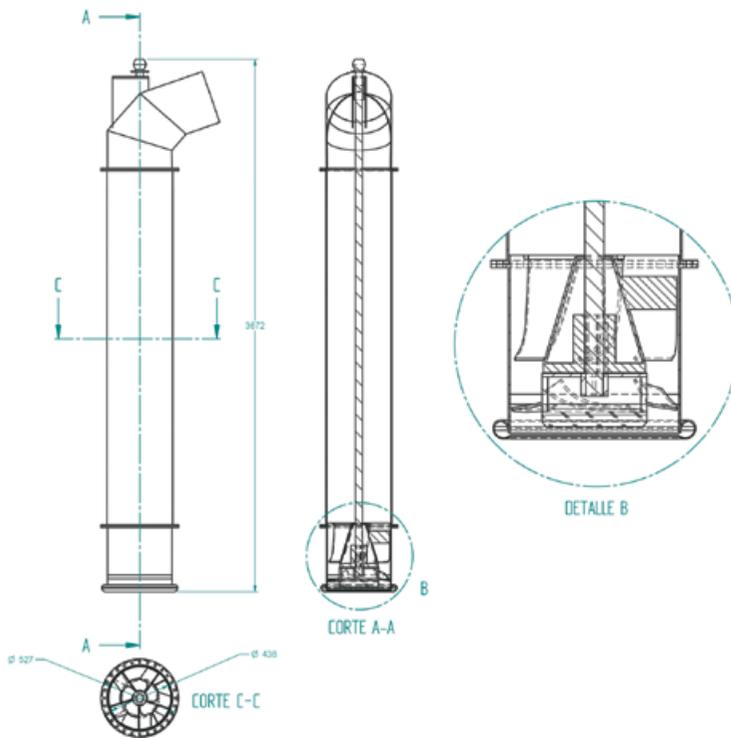
PUESTO

Bomba axial de bajo costo para drenaje de zonas inundables

Autores:

Francisco Javier Cedano Serrano, Luis Felipe Rincón Betancur y Camilo Andrés Martínez Osorio
Departamento de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes, Bogotá

- ▶ El fenómeno de la Niña y las inundaciones que produce en extensas zonas de la geografía nacional hacen surgir la necesidad inicial de controlar y drenar el agua. Un drenaje eficiente y presto resulta crucial en tanto que reduce los daños a las estructuras y mitiga la aparición de enfermedades y focos de infección. En la actualidad, ese procedimiento se efectúa con equipos que dependen de ciertas condiciones técnicas, logísticas y de abastecimiento energético que muchas veces no se consiguen o no llegan a las regiones inundadas. Se propone el diseño de una bomba axial de fabricación económica para el drenaje de zonas inundadas que brinde una solución eficiente, sencilla y de mayor acceso; además se busca que su fabricación sea con materiales y piezas estándares, de bajo costo y fácil consecución.



■ Ensamble completo de la bomba

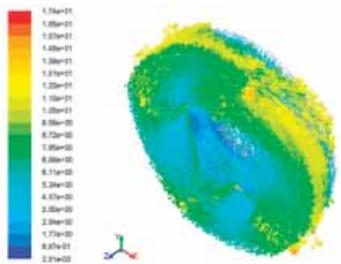
Características de diseño y funcionamiento de la bomba

La potencia de entrada de la bomba proviene del eje de salida o toma fuerza de un tractor convencional, lo que hace a este diseño particularmente aplicable en zonas remotas. El eje de salida gira a unas 540 RPM y tiene capacidad de 20 HP. Con esta potencia se podría, en principio, vencer una cabeza máxima del orden de 5 m. Se propone desarrollar una bomba con una cabeza de diseño de 5 m y un caudal de salida de 243 l/s.

El sistema mecánico completo contiene alrededor de 18 componentes, cada uno con una función específica en el proceso de adquisición, transmisión y entrega de potencia de la bomba para drenar el agua. Cada componente fue seleccionado o diseñado para ser de fácil adquisición, construcción y ensamble; además, el proyecto incluye los planos y procesos de manufactura de cada uno y los pasos para una fabricación de baja complejidad.

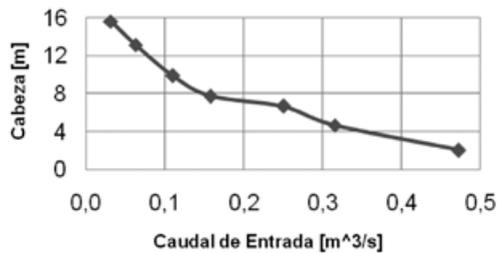
Modelo computacional

Partiendo del diseño de la bomba, se realizó una simulación en un paquete de dinámica de fluidos computacional (Fluent), que permitió estimar las características fundamentales del funcionamiento de la bomba, pues era imposible validarlo mediante un prototipo en la etapa actual del proyecto.

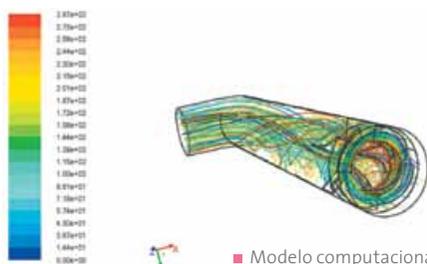


■ Modelo computacional, vectores de velocidad en el dominio del rotor.

El modelo computacional consiste en todo el dominio del fluido, incluyendo la succión de la bomba y toda la tubería de descarga. Mediante las simulaciones computacionales se encontraron diferentes resultados cualitativos del flujo, como perfiles de presión sobre los diferentes componentes, vectores de velocidad a lo largo del dominio del fluido y la cabeza de presión vencida. A partir de estos resultados se obtuvo la curva característica de la bomba.



En el futuro se pretende construir el primer prototipo que brinde luces acerca del funcionamiento real del diseño, en conjunto con un manual y un video instructivo que ilustre el proceso de fabricación de la bomba, que se podría difundir en internet para encontrar inversionistas interesados.



■ Modelo computacional, líneas de corriente

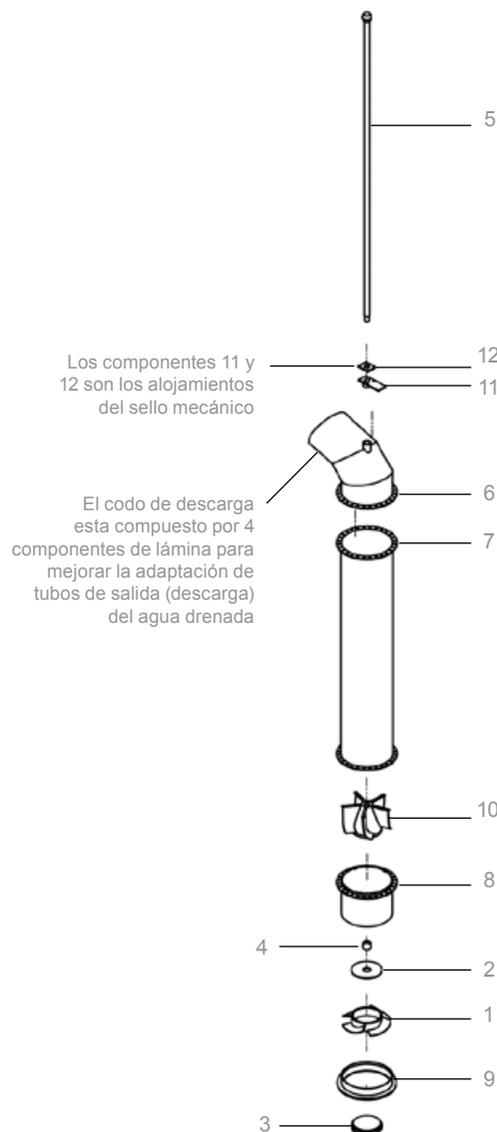
Características de la bomba axial

Variables de diseño

Cabeza [m]	5
Caudal esperado [m ³ /s]	0,243
Velocidad de operación [RPM]	900
Eficiencia [%]	75
Potencia In [hp]	20
NPSH [m]	0,8
Velocidad específica [RPM(gpm ^{1/2})/ft ^{3/4}]	6853

Números adimensionales

Coefficiente de capacidad	0,033
Coefficiente de calor	0,03
Coefficiente de potencia	0,0013



■ Dibujo explosionado de la bomba:
 (1) rotor; (2) tapa de rotor, (3) tapa de madera, (4) muñón, (5) eje de potencia, (6) codo de descarga, (7) carcasa tubo de descarga, (8) carcasa rotor difusor, (9) carcasa inferior, (10) difusor, (11) alojamiento rodamiento 1, (12) alojamiento rodamiento 2

Bio-creto:

PROTOTIPO DE CONCRETO PERMEABLE PARA EL MANEJO DE AGUAS PLUVIALES

Autores:

Sebastián Cano Pantoja, Alejandra Vargas Piedrahita y Luis Carlos López Buitrago

Programa de Ingeniería de Materiales, Facultad de Ingeniería, Universidad San Buenaventura, Cali

- ▶ Bio-creto, concreto permeable, es una clase especial de concreto que posee gran cantidad de poros en su interior, que actualmente se emplea en el diseño y construcción de vías peatonales y vehiculares gracias a su carácter antideslizante y su versatilidad para disponer de manera efectiva de las aguas pluviales, evitando inundaciones y encharcamientos.

Bio-creto está compuesto por una matriz de mortero resistente y un agregado grueso como refuerzo y material de aporte; su principal característica es permear el agua a través de su superficie, almacenándola paulatinamente para su posterior uso o filtración hacia los mantos acuíferos.

Para su fabricación se requiere el mismo equipo utilizado para el concreto tradicional: pala, mezcladora (trompo), cono-slump, tamices, cronómetro y termómetro.



■ Muestra del concreto



■ Demostración de la filtración del agua a través del concreto. Con el Bio-creto, el área activa de infiltración del agua es toda la vía, mientras que en los sistemas actuales es por las alcantarillas, que fácilmente se pueden taponar.

Beneficios

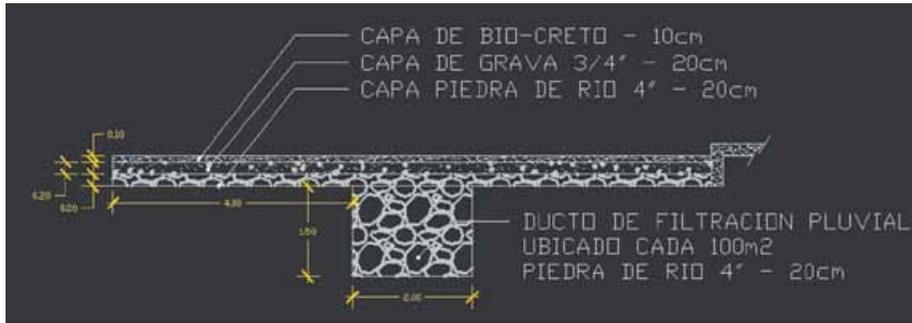
- Drenaje del agua.
- Menor riesgo de circulación vial –acuaplano– en presencia de lluvia debido a su superficie rugosa y seca.
- Menores gradientes térmicos y de humedad en el material, ya que respira gracias a sus poros.
- Auto-ventilación y mayor confort, ya que la superficie se calienta menos que con el concreto tradicional.
- Evita encharcamientos y saturación en los drenajes.
- Como no alberga agua en su superficie, se baja la probabilidad de deslumbramiento por reflexión.

Materiales

- Cemento Portland: aglomerante encargado de la cohesión de la pasta con los agregados.
- Agregado grueso de granulometría específica: grava y agua (hidrata el cemento).
- Aditivo acelerante: aumenta la resistencia del concreto permeable.

El costo de un m³ de Bio-creto es \$128 mil (pesos colombianos de 2012), mucho menos que el concreto tradicional, \$269.274

Método constructivo



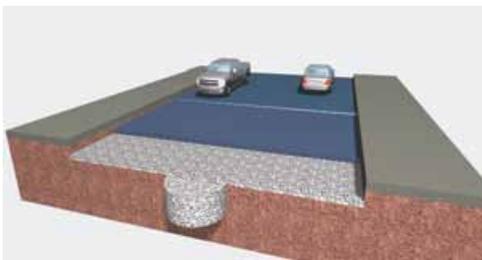
- La capa más profunda es en piedra de río; sirve de soporte para las capas superiores y permite un mayor almacenamiento de agua lluvia.
- La siguiente capa es en grava; se encarga de homogeneizar el terreno sin perder permeabilidad.

- La capa más superficial es de Bio-creto, material compacto que asegura la permeabilidad.
- Bajo estas capas se ubican cada 100 m² ductos de infiltración que sirven de almacenamiento e infiltración lenta del agua en los mantos acuíferos; funcionan como tinas que reservan el agua para su posterior uso en distintos menesteres. Su volumen varía según la cantidad de agua pluvial considerada.

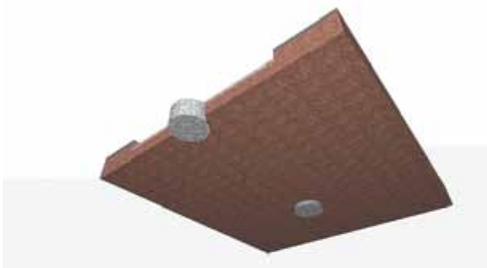
Mezcla (m ²)		Tamiz 1/2 - 70%
Materiales	Proporción	
Material cementante	194,44 KG	
Agregado fino	144,44 KG	Tamiz 1/2 - 30%
Agregado grueso	1.361,00 kg	
Proporción a/c	0,5	

Algunos resultados de pruebas

La prueba de slump (ensayo de consistencia del concreto) determinó que se puede incorporar un aditivo plastificante que no afecta las propiedades mecánicas del concreto. También se hicieron estudios sobre el aumento de la temperatura debido a la reacción de hidratación del cemento (la máxima temperatura de la reacción fue de casi 40°C), la liberación de calor en la reacción de hidratación del cemento (valor máximo de liberación 0,35) y distribución de granulometría tanto del agregado fino (arena) como del agregado grueso (grava).



- Capas de la vía vehicular: piedra de río, grava y Bio-creto (en la superficie)



- Cada 100 metros se ubican los ductos de filtración.

Ficha técnica

Bio-creto	
Resistencia a la compresión	170 - 280 KG/CM ²
Resistencia a la flexión	25 - 30 KG/CM ²
Peso volumétrico	1600 - 1800 KG/CM ³
Permeabilidad	100%
Absorción	20 - 25 %
Contracción por calor	0%
Cantidad de agua almacenada	230 LITROS/M ³
Pruebas	
Asentamiento	INVE - E404
Resistencia a la compresión	INVE - E410
Resistencia a la flexión	INVE - E414

Alojamiento transitorio y vivienda
permanente para zonas inundables



Convocatoria Profesional 2012 / Autores y premios

CATEGORÍA ARQUITECTURA

1 puesto

Comunidad flotante

LA MOJANA, DEPARTAMENTOS
DE SUCRE, BOLÍVAR,
CÓRDOBA Y ANTIOQUIA

Autor:

Equipo Pilares

Diseño y dirección de la investigación:

Arquitecta Luisa María Restrepo Marín

Realización de imágenes y modelos:

Arquitecto Sebastián Serna Gómez

Historiadoras:

Nathalie Milfort Blandón
Clara Paulina Cardona Vasco

Asesores:

Arquitectos Clara P. Restrepo Marín
Felipe Campuzano Montoya

3 puesto

Vivienda flexible

SAN SEBASTIÁN, LORICA, CÓRDOBA

Autores:

Arquitecto Jorge Enrique Lozano Peña

Estudiantes de Arquitectura

Nathaly Rocío Barón Torres
Samith Smith Taboada Quiñónez

CATEGORÍA DISEÑO INDUSTRIAL

2 puesto

Ararat II

ALOJAMIENTO TRANSITORIO
PARA ZONAS INUNDABLES

Autores:

Diseñadores industriales
Paulo Andrés Romero Larrahondo
Miguel Ángel Vargas Cuevas

Premio Corona Pro Hábitat

Alojamiento transitorio y vivienda permanente para zonas inundables

Convocatoria Profesional 2012 / Bases



Antecedentes

La Organización Corona se apoyó en los 30 años del Premio Corona Pro Hábitat en torno al hábitat popular y la sostenibilidad ambiental, para adelantar las convocatorias estudiantil y profesional vinculándolas a la situación de catástrofe originada por la ola invernal en Colombia.

Objetivos

Premiar y difundir los mejores proyectos profesionales de alojamientos transitorios para zonas inundables, viviendas permanentes en poblados que se inundan periódicamente y no es factible reubicarlos, e investigaciones de elementos y sistemas de ingeniería aplicados en estos casos, tales como saneamiento básico, estructuras y control de aguas.

Concursantes

La convocatoria estuvo dirigida a arquitectos, diseñadores industriales e ingenieros colombianos residentes en el país o en el exterior. Podían trabajar en forma individual o en grupos interdisciplinarios y presentarse como personas naturales o jurídicas.

Criterios de evaluación

- **Calidad de diseño.** Las propuestas debían partir del análisis de los problemas de calidad de vida y demostrar alternativas de superación mediante soluciones eficientes que generen condiciones sanas de habitabilidad, con valor estético.
- **Viabilidad.** Se debía considerar la factibilidad técnica y financiera de las propuestas.
- **Pertinencia.** Las propuestas debían responder a las necesidades y condiciones de la población, del lugar y de los propósitos del desarrollo local.
- **Replicabilidad.** Las propuestas debían permitir la aplicación de sus resultados en contextos similares.
- **Innovación.** Las propuestas debían desarrollar y aplicar nuevos conceptos y tecnologías tendientes a mejorar el hábitat popular.
- **Sostenibilidad ambiental y cultural.** Las propuestas debían adaptarse al entorno natural y usar de manera eficiente los recursos que éste proporciona con miras a producir beneficio en el medio ambiente. Asimismo, debían considerar el patrimonio cultural de sus habitantes.

El jurado podía adicionar criterios y priorizar la aplicación de unos sobre otros.

Cronograma

- **Apertura:** 1 de febrero de 2012
- **Cierre y entrega de trabajos:** 1 de junio de 2012
- **Selección y juzgamiento:** junio de 2012
- **Premiación:** 31 de agosto de 2012

Compromisos

Del Premio Corona Pro Hábitat con los concursantes:

- Velar por la realización de un proceso de evaluación y premiación transparente y justo, y garantizar absoluta reserva en el manejo de la información.
- Entregar los premios a los ganadores y publicar sus trabajos en las memorias del Premio Corona Pro Hábitat.

De los concursantes con el Premio Corona Pro Hábitat:

- Aceptar los términos de la convocatoria y garantizar la originalidad de sus trabajos, de manera que cumplan con las normas de propiedad intelectual.
- Ampliar la información sobre el proyecto, si el jurado lo requiriera.
- Los ganadores debían autorizar y facilitar el proceso de difusión de sus trabajos, entregando la información pertinente y realizando entrevistas, conferencias y testimonios, cuando se estimare conveniente.
- Si el trabajo se hizo en equipo, debían incluirse los créditos de todos los participantes.

Categoría Arquitectura

Objetivo

Solucionar una vivienda permanente en poblados que se inundan periódicamente y no es factible reubicarlos.

Condiciones de la vivienda

- Diseños innovadores que generen seguridad y calidad de vida para los usuarios y valor agregado para la región.
- Máximo aprovechamiento del espacio, las estructuras y los materiales.
- Manejo eficiente de los recursos naturales.
- Bajo costo y fácil mantenimiento.

Premios

1 puesto: \$20 millones
2 puesto: \$10 millones
3 puesto: \$5 millones

Categoría Diseño Industrial

Objetivo

Seleccionar el mejor proyecto de alojamiento transitorio para zonas inundables.

Condiciones del proyecto

- Diseño innovador de alta eficiencia y practicidad.
- Máximo aprovechamiento del espacio.
- En caso de plantear la participación del usuario en la realización del conjunto y/o de los alojamientos, debía esbozarse el proceso a manera de manual de montaje.
- Facilidad de transporte.
- Soluciones a servicios sanitarios y de alimentación.
- Costos que permitan su rápida implementación.

Premios

1 puesto: \$10 millones
2 puesto: \$5 millones
3 puesto: \$2,5 millones

Categoría Ingeniería

Objetivo

Seleccionar los mejores elementos y sistemas de ingeniería aplicados a la vivienda y su entorno en zonas inundables, tales como saneamiento básico, estructuras y control de aguas.

Condiciones del proyecto

- Diseños eficientes e innovadores, con bajo impacto ambiental, que generen seguridad y calidad de vida para los usuarios.
- Facilidad de producción, transporte e instalación.
- Costos que permitan su rápida implementación.

Premios

1 puesto: \$10 millones
2 puesto: \$5 millones
3 puesto: \$2,5 millones



Convocatoria Profesional 2012

Categoría Arquitectura / Acta de Premiación

En Bogotá, el 5 de junio de 2012, se reunieron en la sede de la Organización Corona los jurados del premio Corona Pro Hábitat, Convocatoria Profesional 2012, Categoría Arquitectura:

Arquitecta Sara María Giraldo Mejía

Arquitecto Stefano Anzellini Fajardo

Arquitecto Lorenzo Castro Jaramillo

El jurado, después de estudiar cuidadosamente cada una de las 31 propuestas presentadas por la organización Corona para su deliberación, provenientes de diversas regiones del país, resolvió otorgar los siguientes premios:

Primer puesto

Proyecto: Comunidad flotante. La Mojana, en Sucre, Bolívar, Córdoba y Antioquia.

Autores: Equipo Pilares, conformado por la arquitecta Luisa María Restrepo Marín, diseñadora y directora de la investigación; el arquitecto Sebastián Serna Gómez, realizador de imágenes y modelos; las historiadoras Nathalie Milfort Blandón y Clara Paulina Cardona Vasco; y la asesora de los arquitectos Clara Patricia Restrepo Marín y Felipe Campuzano Montoya.

Segundo puesto

Declarado desierto.

Tercer puesto

Proyecto: Proyecto de vivienda en San Sebastián, departamento de Córdoba.

Autores: arquitectos Jorge Enrique Lozano, Nathaly Rocío Barón y el estudiante de Arquitectura Samith Smith Taboada.

El jurado calificador sugiere a la Organización Corona apoyar la continuidad de la investigación del proyecto ganador, con el fin de que el diseño de la vivienda y sus sistemas constructivos y de cerramiento alcancen una mayor elaboración.

1 PUESTO

Comunidad flotante

LA MOJANA, DEPARTAMENTOS DE SUCRE, BOLÍVAR, CÓRDOBA Y ANTIOQUIA

Autor:

Equipo Pilares

Diseño y dirección de la investigación: arquitecta Luisa María Restrepo Marín

Realización de imágenes y modelos: arquitecto Sebastián Serna Gómez

Historiadoras: Nathalie Milfort Blandón y Clara Paulina Cardona Vasco

Asesores: arquitectos Clara Patricia Restrepo Marín y Felipe Campuzano Montoya

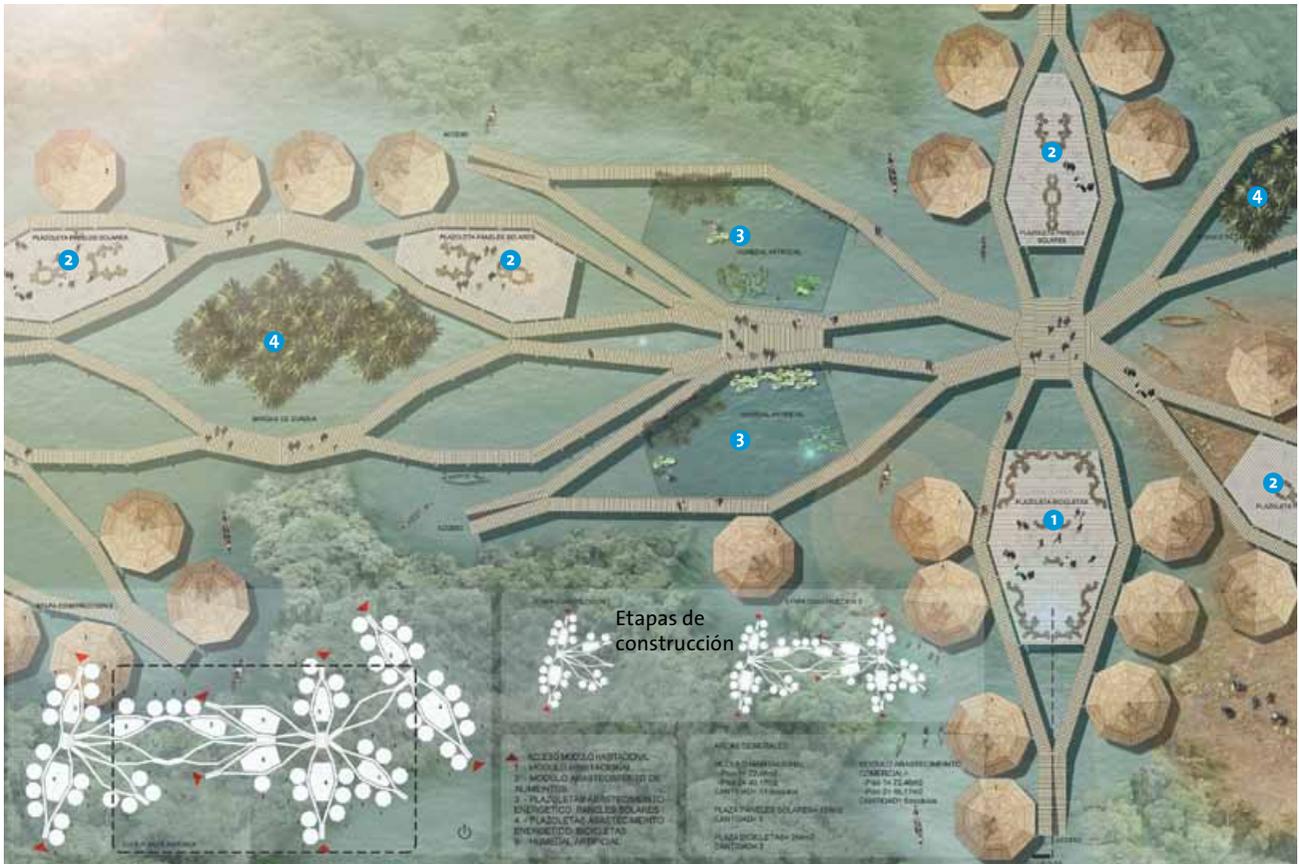
- El proyecto se ubica en La Mojana, región con inundación periódica de ciertas zonas, por lo que su dinámica es de carácter anfibio. La propuesta se adapta a esta característica con un diseño de vivienda palafítica y flotante construida con la participación de la población bajo la dirección y supervisión de expertos arquitectos e ingenieros. El complejo urbano aporta espacio público y abastecimiento energético a sus pobladores y vecinos.



■ Panorámica del complejo urbano

La Mojana es un ecosistema estratégico ubicado en el sur de la costa Caribe, que comprende 28 municipios en 4 departamentos: Sucre, Bolívar, Córdoba y Antioquia. Allí confluyen 3 de las principales fuentes hidrográficas del país, Magdalena, Cauca y San Jorge, y se forma un delta de amortiguación hídrica, clave para regular las inundaciones que hacen parte del ecosistema del lugar. Además posee un sistema de humedales que facilita el manejo natural de los ciclos de inundación y propicia un hábitat para una gran variedad de flora y fauna, así como para

sus pobladores. Sus especies naturales han logrado adaptarse y beneficiarse tanto del periodo de lluvias como del de sequía; asimismo, se han desarrollado interesantes fenómenos humanos de adaptación y cultura. Sin embargo, en la Mojana se presentan serios problemas sociales, ambientales y de infraestructura. Los ríos y caños están cada vez más deteriorados debido a su alta sedimentación y obstrucción, a causa de la explotación y uso inadecuado de los recursos por parte de ganaderos y pequeños parceleros.



■ Planta urbana. (1) Plazoleta bicicletas, (2) Plazoleta de solares, (3) Humedal artificial, (4) Bosques de guadua

Propuesta urbana

Se conforma un complejo urbano que respeta y convive con las conurbaciones y la fluctuación natural de los ríos, tanto en la temporada de verano como en la de lluvia.

El proyecto podrá ser construido en 3 etapas, y crecerá según las necesidades de los pobladores. Consta de 51 módulos habitacionales, 5 de abastecimiento de alimentos y 2 tipos de plazoletas, unas con paneles solares y otras para bicicletas de recreación y abastecimiento energético. Estos espacios recreacionales, al igual que las viviendas y

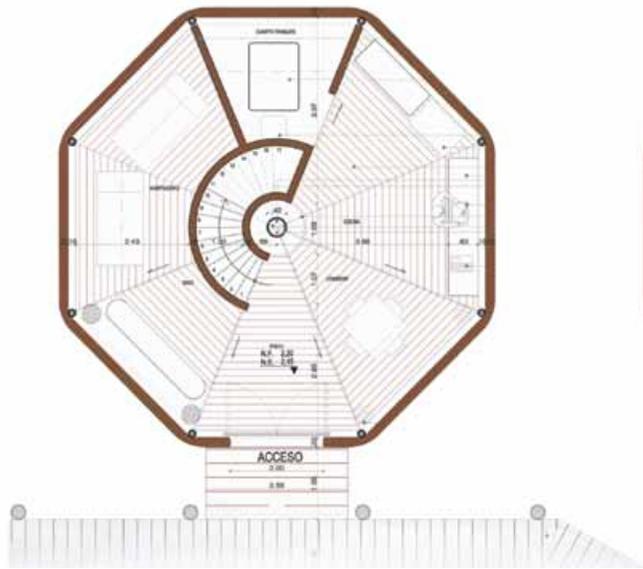
los caminos que los conectan, están sobre palafitos, por lo que pueden seguir funcionando durante las inundaciones. Los caminos urbanos, en su recorrido, conforman espacios donde se siembra guadua o se construyen humedales artificiales.

No se propone área de estacionamiento porque se busca reactivar el transporte fluvial y otros medios más amigables con el medio ambiente, como bicicletas y buses urbanos.

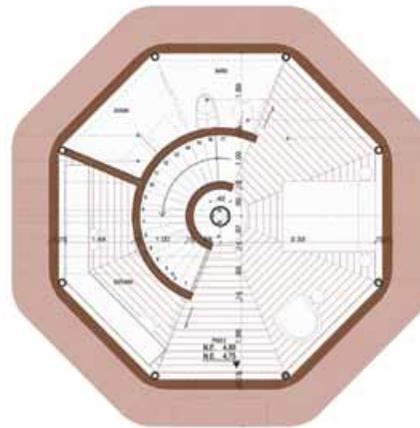


■ Viviendas alrededor de una plazoleta

■ Planta primer nivel: acceso comedor cocina, sala, habitaciones y cuarto de tanques



■ Planta segundo nivel: dormitorio estudio y baño



Diseño arquitectónico

El sistema portante del módulo de vivienda octagonal se inspiró en la araña de agua dulce, que para sostenerse en el agua y sobrevivir en los diferentes periodos de inundación y sequía utiliza la tensión superficial y distribuye adecuadamente su peso.

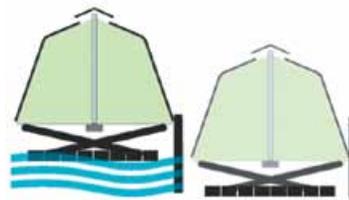
La vivienda es una estructura palafítica construida con una sobreposición de guaduas unidas por articuladores metálicos estructurales para asentarse en el terreno que, como la araña, se constituye en una estructura liviana que en caso de inundación se eleva del suelo por medio de un sistema de flotación hecho con llantas recicladas; la estructura se mantiene sujeta a los palafitos de los caminos por medio de un anillo metálico.



■ Cubierta en paja



■ Estructura en guadua



■ Sistema de flotación sobre llantas: temporada inundable y seca

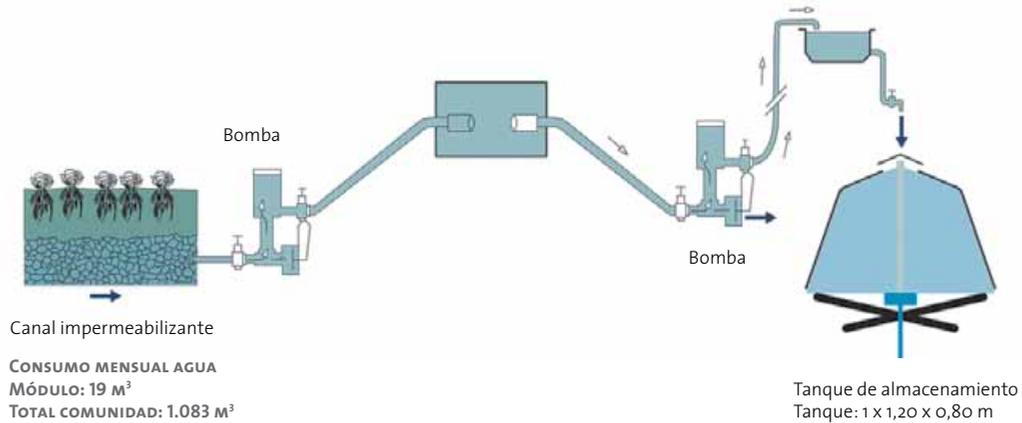


■ Columna metálica y base en guadua



■ Corte de la vivienda

■ Sistema de purificación y almacenamiento de agua



Aspectos ambientales

Los paneles solares y las bicicletas con generador de energía abastecen la electricidad que se almacena en baterías. En los baños hay separadores de orina y sólidos, que se tratan y utilizan posteriormente como abonos orgánicos. Las aguas negras circulan dentro de un canal para evitar malos olores. El agua se suministra por medio de una

bomba hidráulica y se cuenta con tanques de almacenamiento y reserva. Se construirán humedales artificiales en fibra de vidrio, que harán parte del tratamiento de purificación del agua con plantas acuáticas del tipo emergente para abastecer los habitáculos y servir de riego para los cultivos en la temporada de sequía.



■ Plazoleta de paneles solares

Vivienda flexible

SAN SEBASTIÁN, LORICA, CÓRDOBA

Autores:

Arquitecto Jorge Enrique Lozano Peña.

Estudiantes de Arquitectura Nathaly Rocío Barón Torres y Samith Smith Taboada Quiñónez

- ▶ A partir de la identificación de la pesca como el principal ingreso de casi todas las familias del corregimiento de San Sebastián y de la gran cantidad de familias afectadas, casas deterioradas y enfermedades producidas cada año durante el invierno por el lodo decantado, se desarrolló una propuesta arquitectónica y urbana que facilita y potencializa dicha actividad como principal herramienta de desarrollo local y que busca minimizar las consecuencias del invierno en la parte física de la vivienda.



■ Conjunto urbano



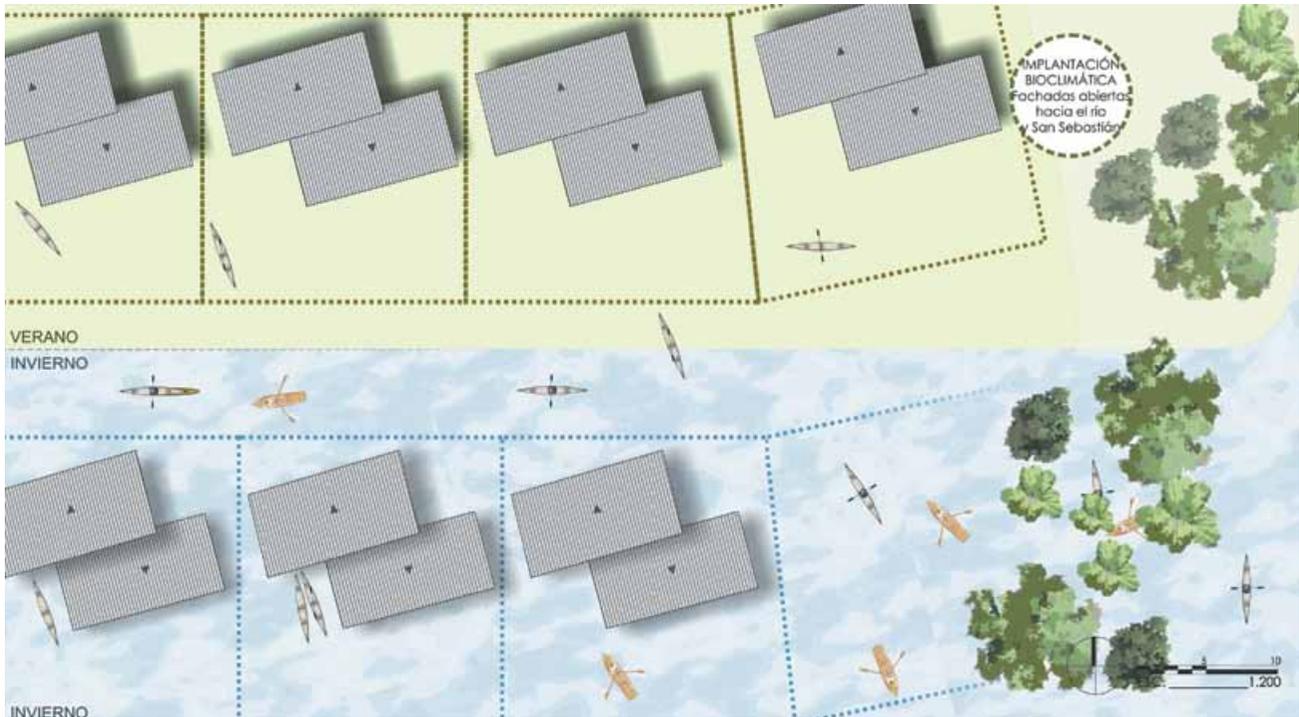
■ Perfil urbano

Planteamiento urbano

En el lote escogido se plantea la continuidad del trazado urbano existente con el fin de generar prolongación en las vías, ventilación y mayor accesibilidad a las viviendas desde el río durante la época de inundación. Éste es lo suficientemente extenso como para no generar grandes cambios en el estilo de vida de los

habitantes, que están acostumbrados a vivir en espacios amplios, así como para prever la posibilidad del desarrollo progresivo de la vivienda.

Con base en aplicación de programas de simulación de asoleación, la vivienda se implanta a 15° de inclinación este, con el fin de aprovechar los vientos y obtener buena iluminación.



■ La implantación y el funcionamiento de la vivienda se adecúan a las diferentes temporadas climáticas

Principales planteamientos de diseño urbano:

Puerto: es el remate de la plaza principal y tiene por objeto potenciar las actividades económicas existentes.

Zonas verdes y sendero peatonal: acercan la naturaleza a los habitantes y contribuyen al aumento de los valores paisajísticos y culturales del corregimiento.

Cerca viva: con su identificación como zona de alto riesgo para asentamientos humanos se pretende detener el crecimiento del poblado hacia el brazo del río Sinú.

Parques de bolsillo: conectan los senderos peatonales y sirven como espacios de transición, recreación y permanencia para los habitantes.



■ Funcionamiento de la vivienda según la temporada

Planteamiento arquitectónico

Surge del estudio de la vivienda típica del corregimiento. Se desarrolló una vivienda levantada 2 m de la superficie del suelo como protección en caso de inundación; ésta cuenta con espacios suficientemente amplios para disminuir el alto grado de hacinamiento que se presenta actualmente.

Es un elemento rectangular con posibilidad de acceso en 2 de sus costados, una tradición cultural que permite relacionar la vivienda tanto con el río como con el pueblo.

A partir de ese esquema se generan 2 zonas rectangulares semejantes y desplazadas una de la otra. En la primera están la cocina y la sala, cuyo espacio es continuo para dar amplitud, permeabilidad y facilitar su desarrollo de acuerdo con las necesidades de cada familia. La segunda es el módulo habitacional junto con las zonas húmedas que brindan servicios simultáneos para familias numerosas.

La existencia de 2 accesos permite que eventualmente estas zonas se adapten como 2 unidades habitacionales totalmente independientes.



■ Fachada del comedor y el baño

Datos generales

Área lote de la vivienda:	450 m ²
Área de la vivienda:	105 m ²
Costo de la unidad:	\$23,3 millones
Capacidad de la vivienda:	2 hogares, 6 a 7 personas
Total viviendas:	55



En Bogotá, el 7 de junio de 2012, se reunieron en la sede de la Organización Corona los jurados del Premio Corona Pro Hábitat, Convocatoria Profesional 2012, categoría Diseño Industrial:

Arquitecto David Restrepo Restrepo
Diseñadora Industrial Aydée Ospina Nigrinis
Diseñador Industrial Diego García-Reyes Röthlisberger

De acuerdo con las bases de la convocatoria y considerando:

- Que se le entregaron al jurado 7 propuestas de varios profesionales colombianos.
- Que las 7 propuestas se analizaron, evaluaron y compararon de acuerdo con los criterios definidos en las bases de la convocatoria. Estos aspectos fueron validados y evaluados en términos de su coherencia y consistencia con respecto a las propuestas recibidas.
- Que el jurado, además, realizó un análisis con aspectos tales como materiales, producción, facilidad de transporte, montaje, servicios complementarios como cocinas y sanitarios, uso, vida útil del producto, costos y precio final, impacto socio-cultural y posible comprobación por prototipos.

Resuelve:

- Evidenciar que no existe mucho interés por los diseñadores profesionales para realizar proyectos y productos que atiendan las necesidades inmediatas de nuestro país.
- Que aunque las expectativas planteadas en la convocatoria no se resuelven en un cien por ciento, consideró que existe un proyecto que se diferencia por

cumplir con casi todos los criterios y aspectos descritos, por lo cual le otorga el tercer puesto.

Criterios:

Sostenibilidad ambiental y cultural: los proyectos no se adaptan completamente a las condiciones de la convocatoria y no tienen en cuenta de manera global los aspectos ambientales y del entorno socio-cultural.

Pertinencia: el proyecto seleccionado responde a las necesidades y condiciones de la población objetivo. Además, el jurado lo premió porque ofrece la posibilidad de evolucionar en el tiempo.

Replicabilidad: se aproxima a determinadas condiciones geográficas en donde se presenten este tipo de calamidades.

Innovación: las propuestas no demuestran conceptos novedosos aplicados en las áreas de diseño, procesos y aplicación de materiales.

Viabilidad: el proyecto seleccionado tiene un potencial técnico y financiero; sin embargo, el jurado consideró que es necesario ajustar el presupuesto y solucionar algunos detalles técnicos, de montaje y transporte.

Segundo puesto

Proyecto: Ararat II

Autores: diseñadores industriales Paulo Andrés Romero Larrahondo y Miguel Ángel Vargas Cuevas.

El jurado quiere hacer un reconocimiento a la Organización Corona por generar un espacio para el Diseño Industrial y por elegir en esta convocatoria el tema del alojamiento transitorio para zonas inundables.

Ararat II

ALOJAMIENTO TRANSITORIO PARA ZONAS INUNDABLES

Autores:

Diseñadores industriales Paulo Andrés Romero Larrahondo y Miguel Ángel Vargas Cuevas

- ▶ Ararat II es un sistema tipo contenedor, constituido por paneles en lámina galvanizada. Con ellos se pueden armar unidades para alojamientos, servicios sanitarios y alimentación. La propuesta se formula para clima cálido, sin embargo la disposición de los paneles y los desarrollos de ventanería y ventilación se pueden ajustar a otras condiciones.



El sistema está conformado por paneles que se utilizarán según las necesidades: de piso, de cubierta, lateral (que se puede acondicionar para puerta o ventana y tiene altura flexible), de luz (traslúcido), de alero, de cortasol, de corredor y de ventana. Además cuenta con elementos complementarios como la canal para aguas lluvias, las vigas estructurales para piso y techo, los sistemas de acometida eléctrica y los tragaluces. Los paneles son de lámina galvanizada estructurada por pliegues, con una lámina de MDF de 5 mm. El pliegue en los laterales de la lámina permite su ensamble y configura una estructura rígida a manera de columna que ayuda a sostener el

conjunto. Los materiales son livianos para su fácil manipulación entre 2 personas.

El sistema considera el ciclo de vida del proyecto, es decir, el terreno, la producción de componentes, su transporte, montaje, uso, eventual desmonte y almacenamiento, y el ciclo de vida del producto hasta de 5 años, a partir de los cuales se deberían reemplazar algunos componentes.

La proximidad a los servicios higiénicos y de cocina es el factor con el que se define el número de unidades del grupo básico mínimo (8 unidades), que puede aumentar de acuerdo con el censo de damnificados.

Categoría Ingeniería / Acta de Premiación

En Bogotá, el 12 de junio de 2012, se reunieron en la sede de la Organización Corona los jurados del Premio Corona Pro Hábitat, Convocatoria Profesional 2012, Categoría Ingeniería:

Ingeniero y arquitecto Hernando Vargas Caicedo
Ingeniero Mauricio Wiesner Solano

De acuerdo con las bases de la convocatoria y considerando:

- Que el Premio Corona entregó al jurado 2 propuestas.
- Que las propuestas fueron leídas y presentadas en su totalidad por los miembros del jurado.
- Que las propuestas corresponden a los temas indicados en los objetivos de la categoría.
- Que el material entregado en las propuestas incluye informe, planteamientos de diseño, planos y costos.

- Que las propuestas recibidas se analizaron, evaluaron y compararon de acuerdo con los criterios definidos en las bases de la convocatoria, que incluyen los aspectos de innovación, viabilidad y costos que permiten su rápida implementación.

Resuelve:

Declarar desiertos los puestos primero, segundo y tercero.

Se reconoce el interés que una de las propuestas recoge de las bases de la convocatoria para planear un prototipo de vivienda que pueda hacerse flotable en zonas y circunstancias de riesgo de inundación. Igualmente llama la atención la propuesta que considera la posible utilización de esponjas de origen plástico para amortiguación contra inundaciones.

ARQUITECTURA

Sara María Giraldo

Arquitecta Universidad del Valle. Nominada a la primera versión del Premio Corona Pro Arquitectura. Participó en el Plan Terrazas del BCH. Fue presidente nacional de la Sociedad Colombiana de Arquitectos (1997-1999), cogestora de la Ley 435, Ley de la Arquitectura, y presidente del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares (2000-2005). Trabaja en su firma particular en Cali en el área de diseño. Ha participado en numerosos proyectos institucionales y de vivienda.

Stefano Anzellini Fajardo

Arquitecto Universidad de los Andes, especialista en Planeación y Diseño de Vivienda del IHS de Rotterdam. Experiencia en diseño y construcción de proyectos, consultoría e investigación y docencia en arquitectura y urbanismo. En Los Andes es profesor asociado del Departamento de Arquitectura, fundador y actual director del Grupo de Investigación en Gestión y Diseño de Vivienda, GIV, director de la Mesa Nacional de Reasentamientos y miembro del comité coordinador de la Mesa VIS, organizada por el Grupo de Investigación en Vivienda y Hábitat.

Lorenzo Castro

Arquitecto Universidad Javeriana. Actualmente es docente de la Universidad de los Andes y arquitecto independiente. Su obra ha sido premiada en la Bienal Colombiana de Arquitectura, la Bienal Panamericana de Quito y la V Bienal Iberoamericana de Arquitectura, en las categorías de diseño urbano, diseño arquitectónico y vivienda multifamiliar. Fue director del Taller Profesional del Espacio Público en Bogotá. Participó en la formulación del Plan de Parques y en el trazado de la red de alamedas y de ciclorrutas para Alcaldía de Bogotá, proceso reconocido con el León de Oro, otorgado a la ciudad de Bogotá en la X Muestra de Arquitectura de la Bienal de Venecia.

DISEÑO INDUSTRIAL

Aydée Ospina Nigrinis

Arquitecta Universidad de América y diseñadora industrial Universidad Nacional, Bogotá. Máster en restauración y rehabilitación de patrimonio, Universidad de Alcalá, Madrid. Cuenta con experiencia en diseño interior, stands, empaques, exhibidores y material POP, entre otros. Actualmente es directora de diseño y desarrollo de experiencias de marca en O6A estudio diseño, y desde hace varios años es profesora de la Escuela de Diseño Industrial y docente ocasional en la Universidad Nacional. Ganadora de 2 premios Lápis de Acero por empaque y exhibidor.

Diego García-Reyes Röthlisberger

Diseñador industrial de L'Ecole d'Art de Lausanne, Suiza. Posgrado en Fund Raising Universidad Jorge Tadeo Lozano. Coordinador del Primer laboratorio Colombiano de Diseño para Artesanía y la Pequeña Empresa, y el Programa Nacional de Diseño para la Industria, Ministerio de Industria y Comercio. Representante de la Latinoamerican Design Foundation y del Design Development Group. Fundador y subdirector de Prana, Incubadora de Empresas Culturales e Industrias Creativas. Director y fundador de Digare Design. Actualmente es director de la carrera de Diseño de Interiores de LaSalle College, Bogotá, y forma parte del Consejo Editorial de la revista ProyectoDiseño.

David Restrepo Restrepo

Arquitecto con especialización en Arquitectura Interior Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Fue director de proyectos de Nagui Sabet Asociados y Línea Arquitectura Paisajismo. Fundador de David Restrepo & Cía., en donde ha desarrollado proyectos para importantes compañías nacionales y multinacionales. Varias de sus obras han obtenido reconocimientos en Bienales Colombianas de Arquitectura. Es docente de la especialización de Arquitectura Interior de la UPB. Ha sido profesor invitado en distintas facultades de Arquitectura del país. Investiga el tema "época y arquitectura".

INGENIERÍA

Hernando Vargas Caicedo

Ingeniero civil Universidad de los Andes, con maestría en Arquitectura y Planeación Urbana en MIT. Becario Jica en Building Engineering. Profesor asociado e investigador del Departamento de Arquitectura e Ingenierías Civil y Ambiental de Los Andes. Ha sido profesor en las universidades Nacional y Javeriana, decano de Arquitectura y Diseño de Los Andes, presidente de Acfa y de Udefal y miembro del Consejo Nacional Profesional de Arquitectura y Profesiones Auxiliares. Práctica profesional en diseño, consultoría y construcción desde 1971.

Juan Mauricio Wiesner Solano

Ingeniero civil Universidad de los Andes, con especialización en Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos en la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Ha desarrollado diferentes estudios ambientales, manejos forestales y paisajísticos, y planes de manejo ambiental. Consultor independiente para empresas industriales y de construcción en materia ambiental. Ha trabajado para entidades como el PNUD, la CAR y la Presidencia de la República. Docente en diplomados sobre temas ambientales, eficiencia, seguridad industrial y competitividad empresarial.

Premio Corona Pro Hábitat

Alojamiento transitorio y vivienda permanente para zonas inundables

Cátedra Corona 2012

Premio Corona Pro Hábitat
Alojamiento transitorio y vivienda permanente para zonas inundables
30 años

Cátedra Corona 2012

Invitados especiales:

Juan Ignacio Cerda, Chile
Amenazas geográficas, respuestas geográficas

Gonzalo Lizarralde, Canadá
La arquitectura invisible: estrategias de reconstrucción basadas en la libertad de decisión de los habitantes

Alejandro Restrepo Montoya, Colombia
Casa, industria y sociedad: la arquitectura doméstica desde la producción de nuevos conocimientos y la generación de procesos industriales sostenibles

Gustavo Wilches-Chaux, Colombia
Desarrollo, valores y seguridad territorial

Medellín: Aula Magna UPB, 29 de agosto, 8:00 am
Bogotá: Club El Nogal, 31 de agosto, 8:00 am

Participación **SIN COSTO** previa inscripción. Cupo limitado. Informes: mmamirez@corona.com.co www.premiocorona.org.co

corona
Mejora tu Vida

Medellín, Aula Magna UPB, 29 de agosto
Bogotá, Gran Salón Club El Nogal, 31 de agosto

INVITADOS ESPECIALES Y CONFERENCIAS:

Desarrollo, valores y seguridad territorial

Gustavo Wilches-Chaux, Colombia

Abogado y politólogo con posgrado en administración de desastres en Oxford, experto en prevención de desastres en Colombia.

Casa, industria y sociedad: la arquitectura doméstica desde la producción de nuevos conocimientos y la generación de procesos industriales sostenibles

Alejandro Restrepo Montoya, Colombia

Arquitecto y candidato a PhD Ingeniero - Arquitecto, Facultad de Arquitectura Universidad Técnica de Múnich, Alemania. Profesor universitario e investigador.

La arquitectura invisible: estrategias de reconstrucción basadas en la libertad de decisión de los habitantes

Gonzalo Lizarralde, Colombia - Canadá

PhD y profesor Escuela de Arquitectura Universidad de Montreal, director IF Research Group. Experto internacional en construcción de vivienda en áreas post desastres.

A amenazas geográficas, respuestas geográficas

Juan Ignacio Cerda, Chile

Arquitecto del Grupo Elemental que lidera el Pres (Plan de reconstrucción sostenible) de Constitución, Chile, después de los recientes terremotos y tsunamis.

Premio Corona Pro Hábitat



El Premio Corona Pro Hábitat se ha dedicado desde 1982 a promover el mejoramiento del hábitat popular y la sostenibilidad ambiental, siendo hoy una ventana para que profesionales y estudiantes de arquitectura, ingeniería y diseño industrial puedan dar a conocer sus ideas, hallazgos y talentos.

Durante estos años, el Premio ha contribuido a generar un valioso conocimiento que está al servicio del país a través de la creación de un banco de proyectos que cuenta con más de 130 investigaciones. A éste se suman 65 Talleres Corona de vivienda social, realizados como apoyo a la actividad académica en varias facultades de arquitectura, y 26 Cátedras Corona a cargo de reconocidos conferencistas nacionales e internacionales, que han generado espacios de aprendizaje abiertos al público en las principales ciudades del país.

Desde que fue creado por la Organización Corona, el Premio ha estado conectado con la realidad del país; en esta ocasión, ante la grave situación de desastre que ha dejado la ola invernal en Colombia, se propuso premiar y difundir los mejores proyectos de alojamientos transitorios para zonas inundables y de viviendas permanentes, así como investigaciones de elementos y sistemas de ingeniería aplicados en estos casos. Un verdadero reto al cual respondieron 101 grupos de trabajo en las modalidades estudiantil y profesional. Esta publicación da cuenta de los proyectos premiados en 2012 y de los más destacados a lo largo de 30 años de actividad.

Teléfono (+1) 644-6568
Calle 100 No. 8A-55 Torre C piso 9
Bogotá, Colombia
mramirez@corona.com.co