

# CIVITIC

Revista Interuniversitaria de  
Estudios Urbanos de Ecuador



**FLACSO**  
ECUADOR



Revista Interuniversitaria de  
Estudios Urbanos de Ecuador

**Director**

Francisco Enríquez Bermeo

**Editora**

María Cecilia Picech (FLACSO Ecuador)

**Consejo Editorial**

Fernando Carrión Mena (FLACSO Ecuador)

María Augusta Hermida (Universidad de Cuenca)

Carla Hermida (Universidad del Azuay)

Christian Contreras (Universidad Católica de Cuenca)

María Eloísa Velázquez (Universidad Católica Santiago de Guayaquil)

Holger Patricio Cuadrado Torres (Universidad Técnica Particular de Loja)

Valeria Reinoso (Universidad Central del Ecuador)

Karina Borja (Universidad Católica de Quito)

Diana Orellana (Universidad Tecnológica Indoamericana de Ambato)

Andrea Bazurto (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí)

**Diseño y diagramación**

FLACSO Ecuador, Antonio Mena y Shiti Rivadeneira

**Fotografía de portada**

4Max/Shutterstock

© De la presente edición FLACSO, Sede Ecuador La Pradera E7-174 y Diego de Almagro  
Quito, Ecuador Telf.: (593-2) 294 6800 Fax: (593-2) 294 6803 [www.flacso.edu.ec](http://www.flacso.edu.ec)

ISSN: 2588-0985

Primera Edición: octubre 2017

Cuatrimstral- febrero-junio-octubre

## Índice

Editorial .....	5-7
-----------------	-----

### Relatorías

---

“¿Qué hemos estudiado de las ciudades de Ecuador?” Presentación de CiviTic y I Conversatorio .....	9-15
María Cecilia Picech	
“Las ciudades en los procesos electorales nacionales” Conversatorio II .....	16-21
Carla Hermida	
“Vulnerabilidades y gestión del riesgo en las ciudades ecuatorianas. Un análisis tras un año del terremoto en Manabí y Esmeraldas” III Conversatorio .....	22-26
María Alejandra García Velásquez	
“Políticas Públicas Urbanas: experiencias y debates” IV Conversatorio .....	27-31
Diana Orellana	
“Economía Urbana en el Ecuador” V Conversatorio .....	32-39
Karina Borja	
Reconstruyendo la memoria de la lucha ciudadana por una movilidad sostenible en Quito. Desde mi vivencia .....	40-45
Diego Hurtado Vásquez	

## Artículos

---

Densificando las ciudades medias ecuatorianas, preguntas, problemas, cuestiones de diseño . . . . . 47-58  
Antonio di Campli, María de los Ángeles Cuenca, Holger Patricio Cuadrado y María Fernanda Luzuriaga

Pensando en la memoria de las artes, el diseño y la arquitectura en el Ecuador: el caso LIPADA – PUCE . . . . . 59-70  
Giada Lusardi

Un acercamiento a caracterizar la isla de calor en Cuenca, Ecuador. . . . . 71-84  
Vanessa Guillén-Mena y Diana Orellana Valdez

## Entrevista

---

Análisis y crítica de los estudios urbanos latinoamericanos  
Un diálogo con Fernando Carrión Mena. . . . . 86-97  
Juan Pablo Pinto

Ciudades en Números. . . . . 99-106

---

Referencias Bibliográficas. . . . . 108-111

---

Agenda de Actividades. . . . . 113-116

---

# “Vulnerabilidades y gestión del riesgo en las ciudades ecuatorianas. Un análisis tras un año del terremoto en Manabí y Esmeraldas”

## III Conversatorio

María Alejandra García Velásquez\*

### Introducción

Entre las actividades de la Red Interuniversitaria de Estudios Urbanos, CIVITIC, se encuentra la organización de conversatorios mensuales sobre distintas temáticas relacionadas a diferentes aspectos que se producen en las ciudades ecuatorianas. La magnitud de los daños del terremoto de abril del 2016 pusieron en evidencia las debilidades de las ciudades del Ecuador frente a este tipo de eventos, por lo cual se organizó un conversatorio en base a este tema. Este evento académico contó con la participación de las universidades de la red y se retrasmirió de manera simultánea en las distintas instituciones de educación superior. Contó con la intervención de Hugo Yépez (Investigador del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional), Miguel Camino<sup>1</sup> (Rector de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - ULEAM), Jorge Ludeña<sup>2</sup> (Gobierno Autónomo Descentralizado –GAD- Municipal Pedernales) y Daniel Orellana (profesor investigador de la Universidad de Cuenca). Cada expositor contó con 15-20 minutos, y luego de esto se procedió a una ronda de preguntas, respuestas y aportes. El conversatorio inició con una breve descripción de lo que es CIVITIC, posteriormente se dio una bienvenida a las distintas universidades presentes y que conforman esta red.

\* María Alejandra García Velásquez. Ingeniera en Gestión Empresarial Internacional, actualmente maestranda en Economía en Florida International University. Fundación Santiago de Guayaquil. alejandra-garcia6@hotmail.com

1 Arquitecto, Post-Doctor en Urbanismo y Territorio por la Universidad de Valladolid, Doctor en Arquitectura por la universidad Politécnica de Cataluña. Es Rector de la ULEAM.

2 Arquitecto, Coordinador de Proyectos Gobierno Autónomo Descentralizado de Pedernales.

## **Intervención Hugo Yépez (Investigador del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional)**

Esta presentación invitó a reflexionar sobre las vulnerabilidades en cuanto a la gestión de riesgos de las ciudades ecuatorianas, y sobre la evidente vulnerabilidad ante los terremotos y otros eventos adversos. El expositor indicó que sus reflexiones surgen a partir de un estudio sobre el impacto del terremoto en Portoviejo, el cual trata de entender cómo fue, cómo era y cómo se comportó la ciudad; además de relacionar este comportamiento con otras ciudades del país. Como preámbulo mencionó que el terremoto de 1942 es un antecedente del ocurrido en el 2016. Adicionalmente, hizo alusión a Bahía de Caráquez donde ha existido una recurrencia sísmica, y a otros terremotos de gran magnitud que han ocurrido a lo largo de la historia del país; demostrando de esta manera que no se puede obviar el riesgo sísmico al que está expuesto el mismo y sobre el cual se debe tener conciencia en el desarrollo de asentamientos humanos. En Chile se repite un gran terremoto cada 60/70 años, pero el Ecuador presenta mayores complejidades a nivel sísmico, ya que el mismo tiene distintas zonas de generación.

En cuanto al estudio de Portoviejo se encontraron 107.000 predios, de estos 10.600 han sufrido daños. Sus edificios no se construyeron en el siglo 21 si no en los años 70/80. Ha sido construida en un 85% en hormigón armado, entre un 10/15% las construcciones son mixtas de ladrillo y madera. Se mencionó también que las zonas bajas tienen un mayor

uso comercial. Las estructuras de 4 o más pisos son las que presentan daños de hasta más del 50%, las de 1 a 3 pisos en un 8/10%. El daño de estas estructuras grandes no se concentra en zonas pobres si no en las de mayores ingresos económicos, específicamente en el caso comercial, donde las edificaciones han sido construidas con todos los permisos requeridos.

Se podría considerar a Portoviejo como una ciudad ejemplo del Ecuador, dado que las prácticas constructivas son igual de malas en el resto de las ciudades. Portoviejo es una ciudad como cualquier otra de hormigón armado, con una concentración importante de altura de 4 pisos en adelante. Relacionando esta ciudad con otras en zonas sísmicas la misma tiene vulnerabilidades muy importantes, y que lastimosamente no fueron gestionadas desde el ejemplo de lo ocurrido en Bahía de Caráquez. Finalmente, el terremoto desnudó de manera muy evidente las falencias en prácticas constructivas y demás que no responden a una consideración del riesgo sísmico al que las ciudades ecuatorianas están expuestas. Se puede concluir en que la mala calidad de la construcción y el direccionamiento de las ondas sísmicas influyeron en la magnitud de los daños.

## **Intervención Dr. Miguel Camino (Rector de la ULEAM)**

El expositor presentó datos sobre afectaciones a nivel país en cuanto a equipamientos de salud, infraestructura eléctrica, vial y en edificaciones. Expuso sobre daños en la

ULEAM y la respuesta que tuvieron. Indicó que se conformaron mesas de trabajo, alianzas de cooperación con organizaciones no gubernamentales (ONG), se coordinó ayuda comunitaria desde la universidad hacia la comunidad, capacitaciones técnicas y vinculación a través de las carreras. Indicó que hubo un retraso en el inicio del periodo académico, se realizó un gasto inicial de 10 millones para reparaciones y se rediseñó el campus (28 edificios académicos sísmo resistentes).

Adicionalmente, mencionó sobre causas generadoras de vulnerabilidades sísmicas en las edificaciones de Manabí, entre estas se encuentran:

- Las características del suelo costero frágil, su composición y ubicación de edificabilidad.
- Tecnologías inadecuadas e incompatibles.
- Informalidad y permisibilidad.

Resaltó también buenas prácticas entre ellas el uso del bambú como material de construcción, la aprobación de las normas ecuatorianas de construcción y la propuesta de prototipos de viviendas generadas por la red “Hermanos Bambuseros”. Como lecciones aprendidas para reconstruir de una manera adecuada mencionó:

- Estudios de micro sismicidad.
- Buen diseño arquitectónico y estructural.
- Buen cálculo sísmo resistente.
- Control municipal al cumplimiento de las ordenanzas.
- Cultura y ética profesional.
- Reforzamiento sísmo-resistente, estructuras encamisadas con varillas, fibra de carbono e inyección de epóxido.

- Funcionalidades mejoradas.
- Inclusión de personas con discapacidad en algunos edificios.

La propuesta desde la ULEAM para la reconstrucción de las ciudades que fue entregada a la Vicepresidencia incluye:

- Reconstrucción del Frente Marítimo del centro de las ciudades.
- Reconstrucción de equipamientos básicos destruidos.
- Construcción de barrio para los damnificados (la universidad como planificadora y facilitadora de procesos participativos y de autoconstrucción asistida).
- Desarrollo de Zona Especial de Desarrollo Local complementaria a lo provincial, conectada a lo nacional e internacional.
- Macrozonificación sísmica de las ciudades.
- Sinergia de desarrollo local y ordenado de toda la ciudad. Formalización del comercio informal mediante bahías, ferias libres fijas y móviles.

Para culminar su intervención hace un recuento de tareas iniciadas y en proceso de definición y aplicación, entre las cuales se encuentran:

- Interpretación post-terremoto de la Nueva Ley de Suelo.
- Concluir macro y microzonificación sísmica.
- Actualizar planes de riesgos de territorios y ciudades.
- En función de los 3 puntos anteriores tanto el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda –MIDUVI– como el GAD deben tomar decisiones en cuanto al uso de suelos devastados, regulaciones

constructivas COS, CUS, en fillos costeros y zonas cero.

- Potenciar procesos participativos para la planificación de ciudades y poblaciones afectadas.
- Reconstrucción de ciudades, equipamiento e infraestructura.
- Construcción de nuevas ciudades sostenibles, resilientes y solidarias.
- Apoyo a las ONG y cooperación internacional a través de la institucionalidad y la Academia.

### Intervención Jorge Ludeña (GAD Pedernales)

El representante del GAD de Pedernales inició su presentación exponiendo imágenes del crecimiento de esta ciudad de 1970 en adelante, estas imágenes permiten determinar que la misma es una ciudad relativamente nueva. También indicó que la afectación después del terremoto fue de un 80% de sus estructuras. Entre otros indicadores mencionó que se ha reducido el comercio informal (de 435 vendedores en junio del 2016 a 153 en enero del 2017), así mismo la demanda de vivienda ha decrecido (de 820 unidades demandadas a 450). Destacó el hecho de que antes del suceso se seguía una línea determinada de planificación pero que, luego de lo ocurrido esta se tuvo que cambiar y ahora incorpora condiciones de riesgos. Luego expuso sobre establecer una ecuación para formulación de contingencias que incluya indicadores básicos de selección donde se

subscriba cada contingencia según mediciones que se establezcan en los escenarios.

El expositor concluyó en lo siguiente:

- Es necesario llegar a una matriz perfecta que haga las estrategias más efectivas con datos estables y mejor analizados.
- Todos los datos deben ser analizados bajo estudios de riesgo y vulnerabilidad.
- Introducir la didáctica urbana o estado urbano didáctico de la ciudad como indicador para proponer la escala y proporción de proyectos.
- La liberación de la economía a través del comercio informal y la permutación del comercio reactiva las transacciones económicas de los pobladores.
- Menciona la importancia de analizar cómo se configuran varios actores en el territorio enmarcados dentro de la estrategia de la ciudad, con el fin de establecer un criterio o guía que permita que se adhieran a la estrategia ciudad establecida y aporten a la efectividad de la misma.

### Intervención Daniel Orellana (profesor investigador de la Universidad de Cuenca)

El expositor habló sobre la iniciativa #mappingecuador, la cual nace como respuesta al terremoto con el fin de proveer información espacial y geográfica para la gestión del desastre. Esta aplicación busca contar con información específica con características claves y datos abiertos para que cualquiera en cualquier lugar pueda tener acceso y que

la información sea relevante al ser actualizada continuamente. Recalcó que existe la posibilidad de descargar datos, copiarlos y distribuirlos.

## Preguntas, respuestas y aportes

Desde la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador (FLACSO) felicitaron la iniciativa de realizar el conversatorio y agradecen la presentación del Dr. Camino que permitió conocer lo que hizo la ULEAM para su recuperación. También indicaron que mientras no se tenga un estudio respecto a vulnerabilidad de movimientos que se siguen dando hay que actuar con mucha cautela sobre asentamientos futuros.

Surgió un cuestionamiento en cuanto a cuáles han sido las políticas públicas que se han implementado luego del terremoto, específicamente en procesos constructivos.

Participantes de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) agradecen los apor-

tes realizados por los expositores. Adicionalmente, se mencionó que actualmente se han generado nuevas configuraciones territoriales y que cuando ocurren estos eventos adversos de grandes afectaciones existen dos estrategias, una inmediata para atender premuras y una respuesta prospectiva de visión a futuro para prevenir posibles afectaciones.

Los participantes de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) realizaron una pregunta específica para Jorge Ludeña sobre la incorporación de la vida urbana de un asentamiento en la ecuación que mencionó en su exposición.

Desde la Universidad de Cuenca se realizó una pregunta acerca de aspectos negativos del uso del bambú en construcciones.

En cuanto a las preguntas y aportes realizados por los presentes el Ing. Yépez indicó que no se trata de evitar o impedir alturas, tipologías ni suelos, se trata de conocer mejor cómo funcionan estas estructuras y suelos, y que el bambú es bueno para las construcciones sísmo resistentes. Recalcó la importancia del esfuerzo en la emergencia y el apoyo que se gestionó, pero que esto debe complementarse al fin último de la universidad que es generar conocimientos a partir de estas experiencias.

El Arq. Ludeña indicó que los estudios que se han generado para hacer planificación no tienen la escala necesaria o específica para hacer proyectos urbanos y que se necesita aspectos más específicos para cada vocación de riesgos en las diferentes ciudades. Sobre la caña mencionó que los materiales no se comportan bien si no hay un buen uso.



Fotografía 1: Participantes Conversatorio Vulnerabilidades y Gestión del Riesgo