

**INVESTIGACIÓN
Y
TRANSFERENCIA
1.04**

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES EN INVESTIGACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ - BOLIVIA

VANIA SUSANA CALLE QUISPE

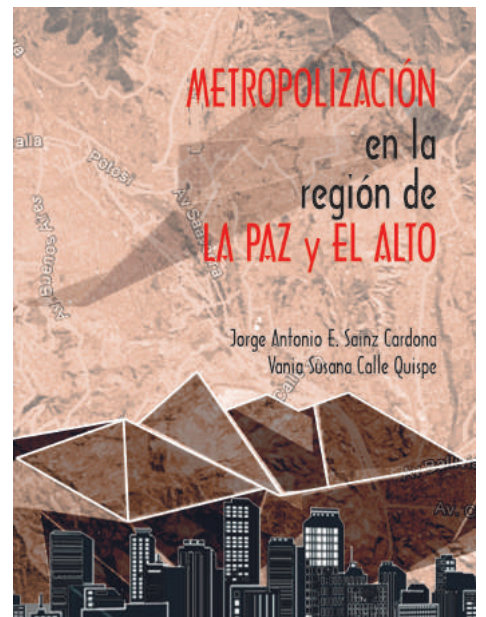
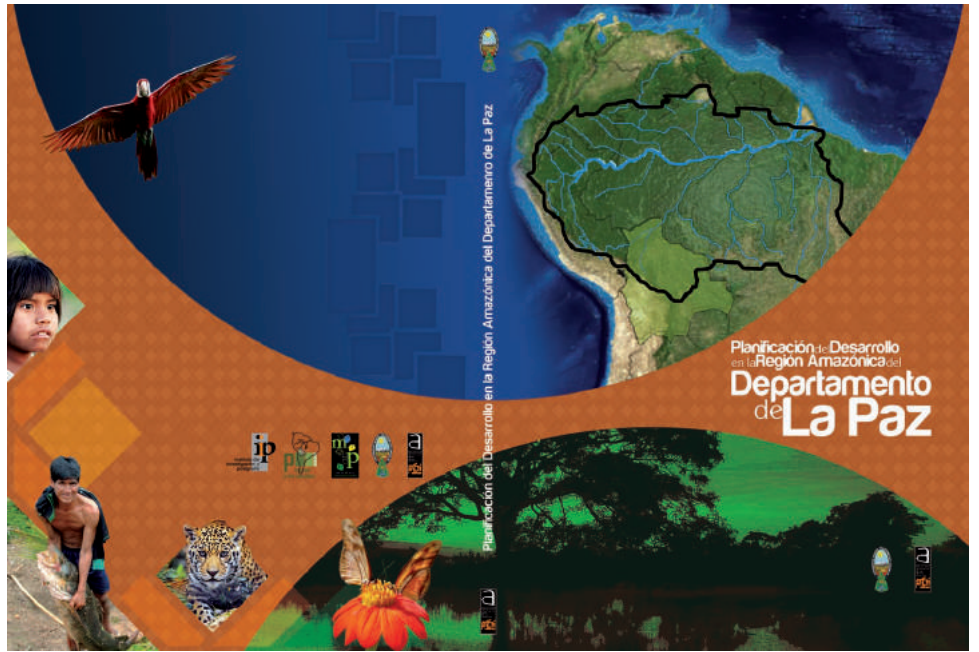
*Arquitecta. Docente Facultad de Arquitectura, Artes,
Diseño y Urbanismo. Universidad Mayor de San
Andrés. La Paz - Bolivia*

En octubre de 2018 visitó la FAUD - UNC la Profesora Vania Calle Quispe como parte del Programa de Movilidad Académica Regional - MARCA - y compartió una síntesis de las investigaciones socioespaciales en curso en la FAADU-UMSA. Una síntesis de éstas y sus publicaciones, se presentan a continuación.

RESUMEN

Las actuales intervenciones por parte del Estado Boliviano en sus distintas unidades territoriales, convergen en propuestas que requieren la participación de la academia, como parte de la producción de socioespacio, a partir del planteamiento de nuevas concepciones fundamentadas con aporte científico.

Así, el presente tiene como propósito el aporte al debate actual en los temas siguientes: La Planificación del Desarrollo en la Región Amazónica del Departamento de La Paz, Vivienda Social Bioclimática Sostenible, la Metropolización en la



Región de La Paz y El Alto, el Modelo de Optimización Combinatoria para Bioflujos del Transporte Área Metropolitana de La Paz y El Alto. Considerando criterios que se descuelgan de la teoría crítica y prospectiva, con aporte hacia la construcción de un pensamiento propio, los cuales fueron presentados a las autoridades locales y nacionales de Bolivia.

1. PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO EN LA REGIÓN AMAZÓNICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

Participaron los siguientes arquitectos: Jorge Sainz Coordinador General, Paula Mejía, Wendy Martínez, Jhovana Campos, Vania Calle, el economista Luis Pardo y el ingeniero Yuri Sandoval.

El desafío boliviano de mediano plazo es consolidar el Estado Plurinacional y la construcción de un modelo de desarrollo coherente, donde la búsqueda de la modernidad vía industrialización de los recursos naturales se sujeta a intervenciones por parte del Estado en la economía, y el paradigma territorial en los procesos de planificación, que en nuestro caso sería la amazonia boliviana.

De esta manera la problemática en la amazonia boliviana, deriva en la disyuntiva del no agotamiento de los recursos en un mundo finito, donde por un lado se tiene la opción simplista de aplicación de recetas marxistas en una realidad en la que no existe masa obrera. Por tanto para la investigación se asumió una postura multidimensional, a partir de la crisis sistémica territorial.

Se realizó un diagnóstico, prospectiva y propuestas a través de un modelo de desarrollo sostenible de ciudades que se emplazan en la Amazonia al norte de La Paz.

2. VIVIENDA SOCIAL BIOCLIMÁTICA SOSTENIBLE

Participaron los siguientes arquitectos: Vania Calle Investigadora responsable, Jorge Sainz, Cristhian Huanca, el economista Luis Pardo, la ingeniera Vannesa Vera y los estudiantes Silvia Condori, Omar Choquehuanca, Boris Calderón, Jorge Mercado, Pablo Ballón y Jorge Flores.

La investigación surge de la necesidad de poder orientar al Estado en especial a la Agencia Estatal de Vivienda, en la conceptualización de vivienda social, como un espacio sostenible para la familia, que garantice la reproducción socio económica, a través de condiciones de confort térmico para sus habitantes, en regiones a 4.000 metros sobre el nivel del mar y que está provista de servicios básicos, energías alternativas, huertos familiares de crecimiento modular y orgánico, en base concepciones simbólicas en tiempo y espacio.

Por tanto se planteó un Método de diseño modular para la vivienda, en base a una relectura de la geometría andina aplicada a la organización socio espacial, con aporte al "concepto de arquitectura andina", en base a una principia hipergeométrica, y el hallazgo del punto cero, propio del manejo espacial en Tiahuanaco.

Así también, se aportó al concepto de coordinación dimensional para el diseño funcional y tecnológico, que permita un crecimiento flexible hacia un segundo nivel y lados laterales, todo ello desde una evaluación económica y su impacto ambiental, fundamentados en la disipación geométrica, acorde a los sistemas urbanos existentes.

3. METROPOLIZACIÓN EN LA REGIÓN DE LA PAZ Y EL ALTO

Participaron los arquitectos, Jorge Sainz y Vania Calle.

La investigación logra construir conceptos en base a discusiones en la academia y gestión pública, respecto a la categoría territorial de Región Metropolitana, que desde el año 2008 es contemplada en la nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.

De esta forma, se hace una reflexión en base a tres ejes analíticos: 1 Eje socioespacial, que referido a las dimensiones sociales y encuestas de percepción, 2 Eje económico espacial, trata de los principales elementos que las regiones deben contemplar a nivel de economía espacial, para la sostenibilidad futura, considerando la reproducción socioeconómica y ambiental de las regiones, 3 Eje de gestión pública, que está referido a los desafíos que tienen las instancias del Estado y Gobierno para la gestión regional,

la cual se enmarca en las leyes actuales, considerando que deban sumarse otras leyes, que en la actualidad carece Bolivia.

4. MODELO DE OPTIMIZACIÓN COMBINATORIA PARA BIOFLUJOS DEL TRANSPORTE ÁREA METROPOLITANA DE LA PAZ Y EL ALTO

El presente trabajo fue seleccionado de entre 40 investigaciones, en el área de Ciencias Sociales Humanísticas Económicas Administrativas y Financieras, en la V Versión de la Feria Científica y Tecnológica Universitaria Expo Ciencia de la Universidad Pública de El Alto, a cargo de la arquitecta Vania Calle.

La investigación plantea la propuesta de un Modelo de Optimización Combinatoria para Bioflujos del Transporte, en el Área Metropolitana de La Paz y El Alto, para dar soluciones a problemas de congestión vehicular, pérdida económica, inadecuada reproducción social y la inseguridad ciudadana.

De esta forma las intervenciones de Estado en sus distintos niveles, a partir de la implementación del transporte de Mi Teleférico, buses Puma Katari en la ciudad de La Paz y Wayna Bus en la Ciudad de El Alto cubre un 5,5%, mientras que un 71,57% sigue utilizando el transporte público compuesto por minibuses y micros, por tanto se plantea el rediseño óptimo de los medios de circulación del transporte para evitar una pérdida económica de 1.635.821,92 Bs, por 1 hora de congestionamiento vehicular en la Ceja de El Alto.

De esta forma se propuso dos ejes de actuación:
1 Optimización combinatoria de los patrones de flujos de transporte metropolitano.

2 Políticas públicas colaborativas metropolitanas de los sistemas de transporte y actividades, a través del análisis de algoritmos de Dijkstra, y colonia de hormigas, así también el concepto de redes mutualistas, presente en el comportamiento de los seres vivos como ejemplo de la biomimesis.

Una parte de estas valiosas investigaciones con sus publicaciones están disponibles en la Biblioteca de la FAUD-UNC por donación de la FAADU-UMSA.