

XXXIV Encuentro Arquisur.  
XIX Congreso: "CIUDADES VULNERABLES. Proyecto o incertidumbre"

La Plata 16, 17 y 18 de septiembre.  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata

EJE: Investigación  
Área 4 – CIUDAD, TERRITORIO Y PAISAJE. GESTIÓN

## **ECOESPACIOS DESDE LA ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA.**

**MARINA PÉREZ P.,**

**LUIS ALFREDO MARQUEZ P.**

Doctora Arquitecta, Investigadora del Proyecto PROMETEO, Docente Universidad de Cuenca. Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Cuenca (Ecuador).

[marina.perez@ucuenca.edu.ec](mailto:marina.perez@ucuenca.edu.ec)

### **RESUMEN**

Desde el punto de vista de la sostenibilidad, las intervenciones en los espacios públicos mejoran los mejores índices de vitalidad, confort térmico, identidad y conectividad urbana. Este documento expone los resultados del proyecto de investigación "ECOINVOLUCRATE EN 5RS", en específico los referentes a la identificación de los criterios sostenibles en los espacios públicos de los centros urbanos de la Zona 6 del Ecuador. Presenta los antecedentes teóricos sobre la sustentabilidad de la construcción en el Ecuador, plantea los objetivos, el esquema metodológico estructurado con la situación actual de la sostenibilidad en la construcción, en los niveles de territorio y ciudad, deliberado de la ordenación urbana arquitectónica con el objetivo de modificar las tendencias actuales. Al final presenta las conclusiones.

**PALABRAS CLAVE: CONSTRUCCIÓN, ECOESPACIOS, SOSTENIBILIDAD, URBANÍSTICA, TERRITORIAL.**

### **INTRODUCCIÓN:**

El proceso de antropización del espacio, espoleando las políticas públicas con un crecimiento urbanístico ilimitado, queda descrito en la década de los sesenta, referentes que han alertado la problemática medioambiental y sus consecuencias, han propuesto el establecimiento de "límites del crecimiento" Meadows (1972), "eficacia" frente a "eficiencia" McDonough (2002), o propuesta de "Diseño ecológico" de Van del Ryn (1995). Hernández

Aja (2013) reconoce en la introducción al libro “La sostenibilidad en el proyecto arquitectónico y urbanístico”, que la definición del concepto de sostenibilidad no es fácil. No obstante según Salvador Rueda (2013) precisó al definir “El sistema de indicadores urbanos es un conjunto ordenado de variables cuyo objetivo es proveer de una visión totalizadora respecto a los intereses predominantes relativos a la realidad urbana de que se trate”. Gaja (2013), Cole (1998, 2012), Ding (2008), Berardi (2011), Haapio (2008) coinciden en que la construcción para una mayor sostenibilidad, debe fomentar las unidades urbanísticas completas.

Ecuador a lo largo de más de una década, ha contemplado como no sólo sus núcleos tradicionales, sus pueblos de siempre, han visto aumentar sus zonas urbanas, fuera de las zonas del ensanche del periurbano han surgido nuevos asentamientos. Partiendo del planteamiento de que la construcción sostenible definida por la urbanística es uno de los ámbitos que con más premura requiere ser estudiado, desde esta perspectiva la investigación pretende actuar en los espacios exteriores, buscando dar respuestas, a las condicionantes específicas y a las necesidades de planificación de los atributos naturales de la zona 6 del Ecuador. Esta investigación estudia la sostenibilidad en la construcción desde la ordenación territorial y urbanística en el caso del Ecuador, en su desarrollo se pretende explorar cómo estas disciplinas, a la vez las políticas públicas y técnicas administrativas, coadyuvan a sostenibilidad en la medida que inciden en las actividades humanas, desde la materialización de edificaciones. Antecedentes que sitúan la problemática de la sostenibilidad en la construcción que orientan la formulación de un conjunto de planteamientos, en el marco de modelos alternativos de la ordenación territorial y urbanística.

## **OBJETIVOS:**

Partiendo del Plan Nacional del Buen Vivir de Ecuador, se ha alineado la investigación en los objetivos 2 y 7 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017: “Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad. Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”.

Buscando la contribución macro regional relacionada a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, la investigación busca:

1. Para “Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad” (Objetivo 2): Establecer la colaboración entre académicos y actores locales en temas de estudio, transferencia de conocimiento e intercambio de datos para consolidar el carácter participativo de la planificación urbanística sostenible.
2. Para “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global” (Objetivo 7): Organizar encuentros científicos interdisciplinarios, reconociendo la pluralidad de métodos y epistemologías de investigación en sostenibilidad en la arquitectura y el urbanismo. Impulsar la promoción de la planificación estratégica regional con el fin de generar sinergias entre sistemas equilibrados estructurados en red y que se conforman a partir del desarrollo de su propio potencial endógeno.

La contribución microregional, que implica la relación con la comunidad, la sociedad y al universidad, busca solventar las desigualdades sociales y territoriales entre los espacios

rurales y urbanos; contribuir en el reconocimiento que la sostenibilidad de la construcción en el modelo territorial centro-periferia para reproducir niveles territoriales de comunidades pequeñas.

Al generar el modelo territorial sostenible, la investigación contribuye a eliminar los desequilibrios entre regiones, provincias y cantones, y entre el campo y la ciudad, de igual manera participa en disminuir la emigración permanente de la población del medio rural, de cabeceras parroquiales rurales y de cabeceras cantonales, al extranjero y a las ciudades más grandes del país. Reconociendo que la situación ha traído problemas de degradación de un número importante de edificaciones del medio rural y de cabeceras cantonales por falta o ausencia de actividades humanas y que es causa de una importante vulnerabilidad económica.

Mediante el modelo territorial sostenible la investigación busca continuar la participación activa en la planificación y regeneración de la ordenación territorial y urbanística sostenible.

Como objetivo general se plantea: “Generar un modelo de urbanismo sustentable con menor impacto negativo de la ordenación urbanística del territorio ecuatoriano, como una estrategia de mejora en la eficiencia energética en las bases de la construcción sustentable y facilitando la consolidación, expansión, renovación y conservación de las ciudades como eslabón del buen vivir”.

En el marco del objetivo buscando la definición de un modelo de espacio y la propuesta de estrategias para su planificación urbanística integrada, dotando a los centros urbanos de los atributos de habitabilidad y eficiencia propios de un modelo urbano sostenible, define los objetivos específicos.

## **METODOLOGÍA DE ESTUDIO.**

Aplica el modelo de “estudio de caso”, de observación directa del caso de estudio y cuya información es extrapolable. La investigación se centra en el aspecto energético, como uno de las partes integrantes de la planificación urbanística para definir los parámetros para una construcción sustentable.

A partir de los alcances de la caracterización del trazado urbano, del parque edificatorio en los centros urbanos del Ecuador, desde el punto de vista de la construcción sustentable determinada por el ahorro energético, se realiza en las fases.

- 1. Información y estudio sectorizado.** Fase inicial, evaluar y plantear estrategias de planificación urbanística integral del espacio, centrandose en el espacio que da respuesta a los tres elementos claves del desarrollo sustentable –medio ambiente, buen vivir y eficiencia energética- sostenibilidad que se entiende vinculada a la reducción de los costes ambientales y sociales y al respeto de los límites admisibles de la economía. Elementos clave para propiciar la generación de ámbitos urbanos funcional y ambientalmente autosuficientes.

Realiza un estudio sectorizado del entorno urbano en la Zona 6 del Ecuador, del cual se obtienen una serie de datos para una memoria informativa, principios claves de la investigación. Referencia para el estudio del impacto ambiental en diferentes

categorías, la agrupación de los indicadores básicos: Medioambientales, Económicos, Sociales y Urbanísticos.

- 2. Identificación de caso de estudio.** Con los conceptos se definen dos objetivos principales: clasificar de manera ordenada los impactos asociados al parque edificado e identificar las premisas de la ordenación territorial que determinan la implantación de las edificaciones actuales en la zona 6.

Esta fase de análisis inicia con el trabajo de campo que permite seleccionar los casos prácticos de estudio para validar el modelo urbanístico a implementar. Analiza el origen y la evolución de los núcleos urbanos recientes en su entramado y su relación íntima con la actividad inmobiliaria y la presencia con ámbitos vulnerables delimitados, en una proporción significativa respecto al total nacional. En esta fase, la investigación pone en valor como cada tipología de espacio público contribuye con la dinámica local y cuáles son las características que deben ser estudiadas más profundamente a fin de lograr espacios públicos más sustentables en los centros urbanos.

- 3. Viabilidad de la intervención.** Con los datos de la fase inicial se determina la viabilidad teórica de un modelo urbano sustentable. En este sentido son tres los aspectos analiza: el legal-normativo, el urbanístico-social y una aproximación de eficiencia energética-habitabilidad.

Caracteriza la morfología urbana identificando las zonas con diferente entramado urbano, las tipologías edificatorias existentes, posteriormente las tipologías se asocian a las tramas urbanas, los resultados será un conjunto de tipologías de morfologías urbanas con diferentes trazados, representativas en los centros urbanos. Determinando datos cuantitativos y cualitativos la medida de parámetros como: orientación de las calles, orientación de fachadas principales, presencia de huecos de determinada dimensión y porcentaje hueco/muro, presencia de calles estrechas que propician sombra, presencia de protectores solares en los huecos, fachadas en colores claros, disposición adaptada a la topografía, muros con inercia térmica, enfriamiento evaporativo, presencia de patio interior, construcción con materiales locales y criterios sostenibles. Es un primer paso para analizar el comportamiento energético del parque edificatorio, teniendo en cuenta la tipología edificatoria integrada en una trama urbana consolidada.

- 4. Diagnostico.** Comprobada la viabilidad teórica, se valora la viabilidad práctica. Generando una síntesis de la problemática analizada para definir las soluciones idóneas, definir las estrategias básicas de la intervención y generar los sistemas de protección medioambiental.

Se asocian las tipologías edificatorias de manzanas urbanas, de manera que obtienen un conjunto de sistemas urbanos característicos, que permiten estandarizar la morfología urbana.

- 5. Definición de modelo urbanístico.** Después de asociar los datos para obtener la tipología típica de manzana urbana y su superficie construida de cada tipología de edificio en la zona urbana determinada, define el modelo de urbanismo integral en los parámetros de la construcción sustentables.

En la viabilidad del proceso metodológico están presente los agentes sociales en todas las fases.

### **CASOS DE ESTUDIO.**

La conformación en el territorio ecuatoriano del modelo centro-periferia por la concentración espacial que ha experimentado el desarrollo, no solamente en las áreas metropolitanas de Quito y Guayaquil, sino aunque a menor escala, en “centros urbanos intermedios” como: Cuenca, Portoviejo, Loja y Ambato, que reproducen a nivel de sus respectivas regiones desequilibrios e inequidades, no obstante el mismo modelo es perceptible frecuentemente en gran parte de la veinticuatro provincias del país, tal como se observa en el Fig. N° 1 los problemas que afectan la sostenibilidad en la construcción:

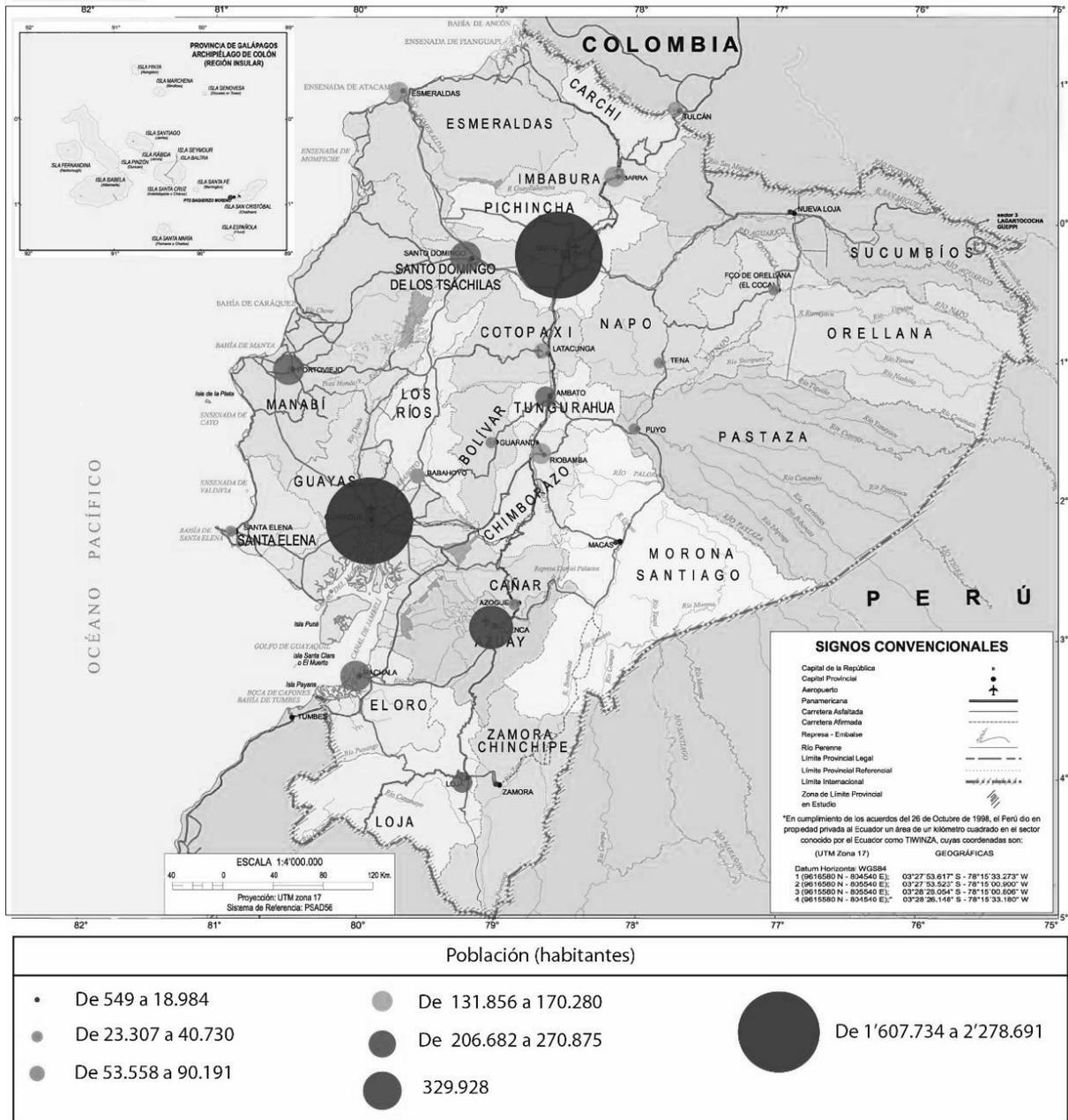


Fig. 1 Población de ciudades principales e intermedias principales del Ecuador.

En la Fig. 2 presenta porcentajes de las viviendas desocupadas por provincia, los mayores valores corresponden a las provincias de la Sierra, especialmente del Centro y Sur, en tanto que las provincias en las que se encuentran las áreas metropolitanas de Quito y Guayaquil, Pichincha y Guayas, respectivamente, forman parte del grupo de cuatro provincias con menores porcentajes de viviendas abandonadas; las otras dos provincias, Los Ríos y Napo, son colindantes.

Entre las viviendas "con personas ausentes" o "desocupadas", se halla un grupo no despreciable construido en los últimos años con auspicio del Estado central a través del

llamado “bono de la vivienda”, por parte de familias originarias de la Sierra, que tienen su residencia habitual en la Costa, pero que probablemente con el ánimo de acrecentar el patrimonio han construido viviendas en sus lugares de origen, que son ocupadas pocos días al año, generándose un parque edificado ocioso; fenómeno que no es sino el resultado de la aplicación de políticas sectoriales aisladas en nombre del “desarrollo rural”. A esta particular situación se suma la provocada por los denominados “migrantes” -especialmente de la región austral del país-, que por el mejoramiento económico que han experimentado y con una fuerte carga ideológica construyen en sus lugares de origen que luego son usadas esporádicamente y en el mayor de los casos abandonadas, de dueños generalmente residiendo en el extranjero.

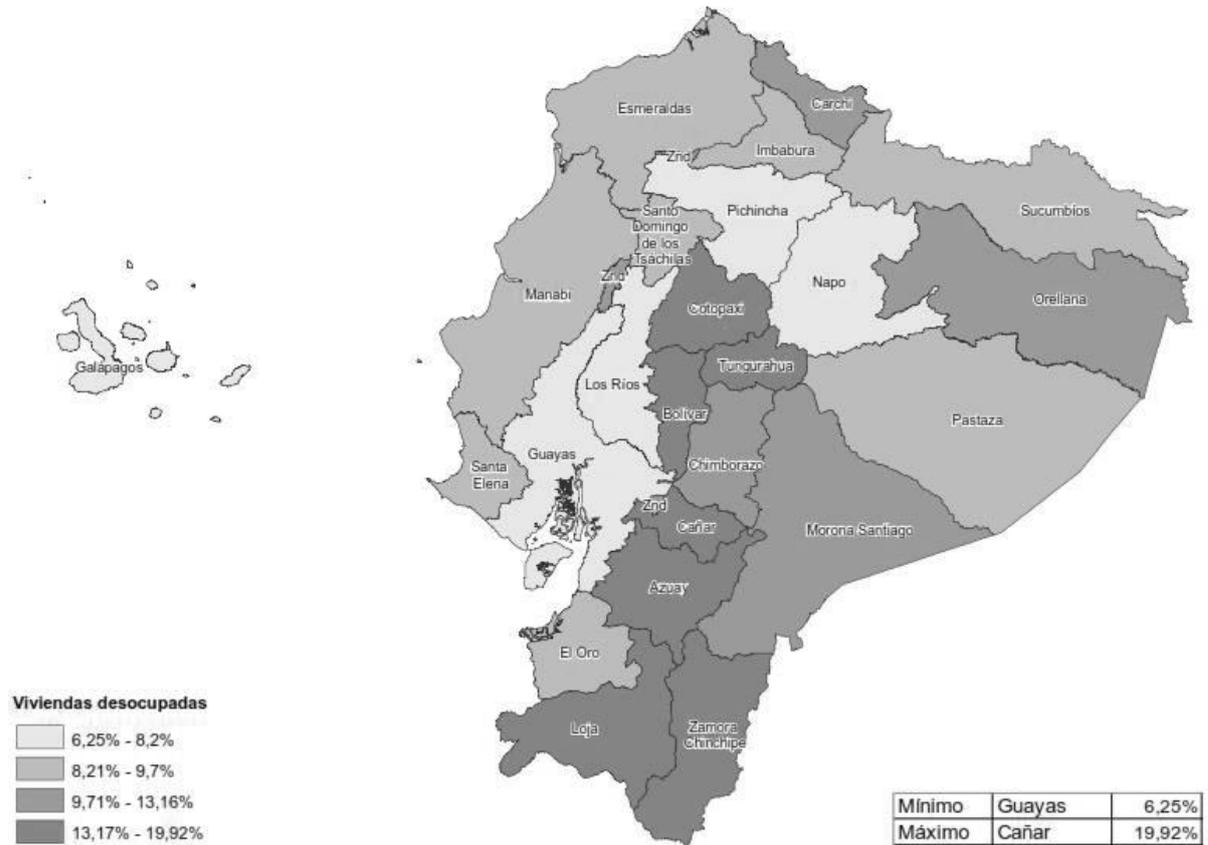


Fig. 2 Porcentaje de viviendas desocupadas en el Ecuador en el 2010.

## RESULTADOS.

La construcción sostenible incluye el uso o aprovechamiento de las actividades humanas compatibles con el ciclo de vida del edificio, la búsqueda del ineludible equilibrio territorial, y enfrenta a su otro extremo, los desequilibrios territoriales, con la aplicación de medios a corregirlos o prevenirlos, además de agregar la justicia territorial al proceso de desarrollo y la noción que el equilibrio entre las distintas circunscripciones confirma el progreso-desarrollo y estabilidad para el territorio.

Al respecto la constitución del Ecuador, indica en el Artículo 239: “El régimen de gobiernos autónomos descentralizados se rige por la ley correspondiente, que establecerá un sistema

nacional de competencias de carácter obligatorio y progresivo y definirá las políticas y mecanismos para compensar los desequilibrios territoriales en el proceso de desarrollo”. En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017, incorpora algunas determinaciones que apuntan a corregir los desequilibrios territoriales. Se trata de la “Estrategia Territorial Nacional”, formulada al amparo del Artículo 10 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas. En este sentido, para la estructuración del territorio ecuatoriano plantea una reconfiguración, de siete líneas estratégicas desde el reconocimiento del rol que tendrá la política de la distribución de la inversiones en el territorio, y que plantea como: “... construir un país territorialmente equitativo, seguro, sustentable con una gestión eficaz y un acceso universal y eficiente a servicios sólo será posible a partir de una optimización de las inversiones acompañada de reformas político-administrativas acordes.”(SENPLADES, 2009). De las siete líneas estratégicas, la primera es para enfrentar los desequilibrios territoriales: “Propiciar y fortalecer una estructura nacional policéntrica, articulada y complementaria de asentamientos humanos” (SENPLADES, 2009): Fig. 3.

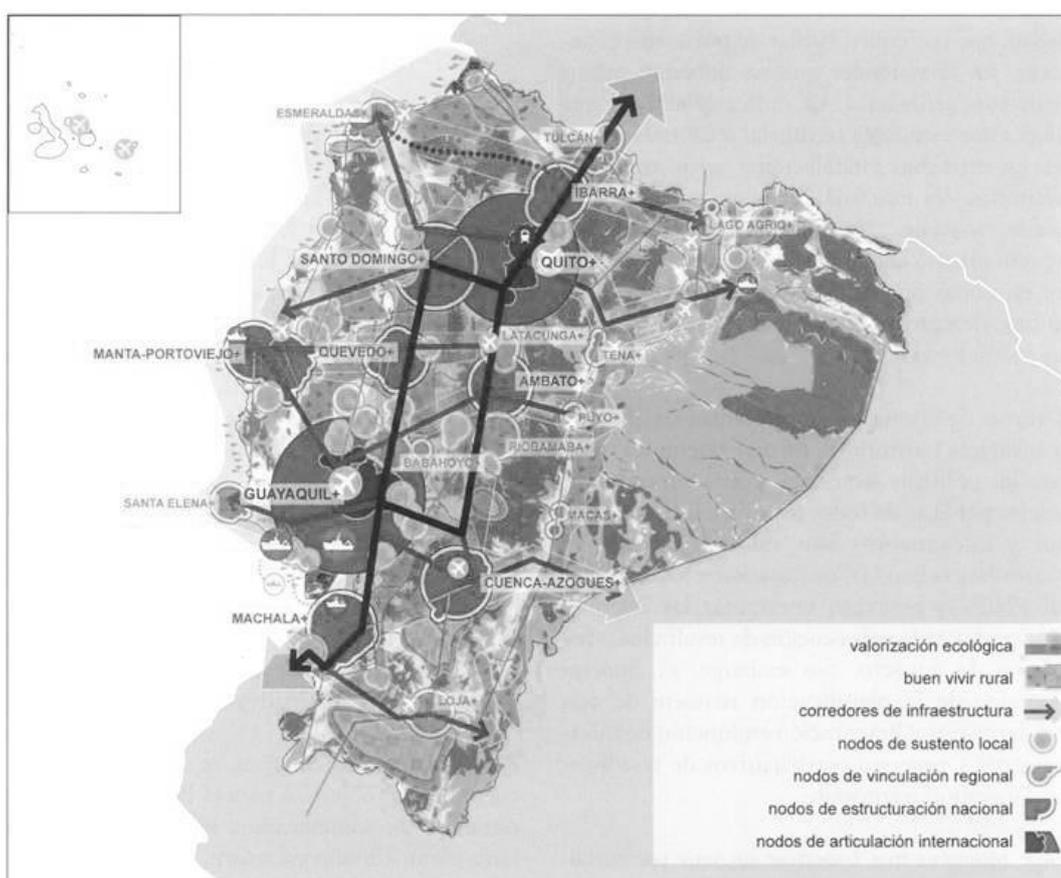


Fig. 3 Estrategia Territorial Nacional. Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013

De ahí que la ordenación territorial en el Ecuador debe encarar el modelo centro-periferia en torno al cual se ha organizado el territorio nacional a fin de alcanzar en el largo plazo un equilibrio entre regiones, provincias, cantones y parroquias rurales y entre el campo y la ciudad, controlando el crecimiento de los espacios exageradamente dinámicos, propiciando los que muestran un retraso o han entrado en franco deterioro y vinculando por todos los medios posibles a los de carácter periférico con los centros más atractivos.

## CONCLUSIONES.

Ecuador tiene más de una década contemplando como sus núcleos tradicionales han aumentado sus zonas urbanas, fuera del ensanche del periurbano. Partiendo del planteamiento que la construcción sostenible, definida por la urbanística, es uno de los ámbitos que con más premura requiere ser estudiado, esta investigación ahonda en las respuestas para las necesidades de planificación de los atributos naturales de la zona 6 del Ecuador, en específico en la sostenibilidad en la construcción desde la ordenación territorial y urbanística, siendo que estas disciplinas, a la vez que las políticas públicas, coadyuvan a la sostenibilidad desde la materialización de las edificaciones. Por lo cual reconoce que son antecedentes que sitúan la problemática de la sostenibilidad en la construcción orientando la formulación de modelos alternativos de la ordenación territorial y urbanística.

## AGRADECIMIENTOS.

Este trabajo científico ha sido patrocinado por el Proyecto Prometeo de la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) del Ecuador. El artículo se inscribe en el programa "ECOINVOLUCRATE EN 5Rs", proyecto de investigación llevado a cabo por la autora en la Universidad de Cuenca (Ecuador), dentro del Proyecto PROMETEO de SENESCYT.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

BERARDI, Umberto (2011) "*Sustainability Assessment in the Construction Sector: Rating Systems and Rated Buildings*". Sustainable Development, DOI: 10.1002/sd.532

COLE, R. J. (1998). "*Emerging Trends in Building Environmental Assessment Methods*". Building Research & Information. 26:3-16. DOI: 10.1080/096132198370065

COLE, R. J. (2012). "*Transitionig from green to regenerative design*". Building Research & Information. 40(1):39-53. DOI: 10.1080/09613218.2011.610608

DING, G. K. C. (2008) "*Sustainable construction – The role of environmental assessment tools*". Journal of Environmental Management, Volumen 86, Number 3; pp. 451 – 464.

GAJA I D. F. (2013) "*Urbanismo Estacionario*". Universidad Politécnica de Valencia, España. ISBN 978-84-8363-971-9

HAPIO, A. & Viitaniemi, P. (2008). "*A critical Review of Building Environmental Assessment Tools*". Enviromental Impact Assessment Review. 10/2008, 28(7):469-482. DOI: 10.1016/j.eiar.2008.01.002.

HERNÁNDEZ Aja, A., Fariña Tojo, J., Fernández, V., y otros, (2013) "*Manual de Diseño bioclimático Urbano. Recomendaciones para la elaboración de normativas urbanísticas*". Editado por el Instituto Politécnico de Bragança, Portugal. ISBN: 978-972-745-157-9

MEADOWS, D. H., Randers, J., Meadows D. L. & Behrens III, W. W. (1972). *"The limits to growth: A report for THE CLUB OF ROME'S Project on the Predicament of Mankind"*. New York: Universe Books. ISBN: 0-87663-165-0

MCDONOUGH, W., Braungart, M. & Hoyer S. (2002). *"Cradle to cradle: Rediseñando la forma en que hacemos las cosas de la cuna a la cuna"*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

VAN der Ryn, S; Cowan S., (1995) *"Ecological Design"*, Washington: Island Press. ISBN 13: 978-1559633895

RUEDA Palenzuela, S., (2013) *"Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles"*. Barcelona, España. Fundación Fórum ambiental y Departamento de Medio Ambiente. Generalitat de Catalunya.

SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACION Y DESARROLLO, SENPLADES. 2009: *"Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009-2013"*. Quito, 377.

SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACION Y DESARROLLO, SENPLADES. 2009: *"Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009-2013"*. Quito. 378.