

# Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2022

Docencia  
Investigación  
Extensión  
Gestión



DOCENCIA  
INVESTIGACIÓN  
EXTENSIÓN  
GESTIÓN



### **Dirección General**

Decano Facultad de Arquitectura y  
Urbanismo

Dr. Arq. Miguel A. Barreto

### **Dirección Ejecutiva**

Secretaria de Investigación

Dra. Arq. Venettia Romagnoli

### **Comité Organizador**

Herminia María ALÍAS

César AUGUSTO

María Victoria CAZORLA

Cecilia DE LUCCHI

Anna LANCELE SCOCCO

María Patricia MARIÑO

Aníbal PAUTAZZO

Lucrecia Mariel SELUY

Ludmila STRYCEK

### **Corrección de estilo**

Cecilia VALENZUELA

### **Diseño y Diagramación**

Marcelo BENÍTEZ

### **Edición**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad Nacional del Nordeste

(H3500COI) Av. Las Heras 727.

Resistencia. Chaco. Argentina

Web site: <http://arq.unne.edu.ar>

### **> Comisión evaluadora**

#### **ISSN 1666-4035**

Reservados todos los derechos.

Resistencia, Chaco, Argentina. Octubre de 2023.

La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores. Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.





**Rodríguez, Nancy B.**  
nanfrias1912@hotmail.com

Docente UNNE FAU. Auxiliar de primera, cátedra Introducción al Urbanismo y Planeamiento.

# CÁLCULO DE LA HUELLA ECOLÓGICA EN LAS VACANTES DE USO EN LA CIUDAD DE CORRIENTES COMO INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD

## RESUMEN

La temática que comprende los planes como instrumentos normativos para la gestión con parámetros de planificación del paisaje —planes urbanos ambientales refiriéndonos en concreto a la Planificación Ambiental para conservar la biodiversidad y sostenibilidad— es la razón por la cual pongo la mirada en los **vacíos urbanos**. En consecuencia, adopto la denominación **vacantes de uso**. Actualmente los planes de ordenamiento territorial presentan objetivos claros referidos a las características ambientales equilibradas; por ello, el cálculo de la Huella Ecológica de estos espacios puede contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental al generar un proceso de recuperación y transformación.

## PALABRAS CLAVE

Vacantes de uso; huella ecológica; sostenibilidad.

## OBJETIVOS

- Determinar la huella ecológica de las vacantes de uso, para mantener la capacidad ecológica del consumo humano.
- Analizar las vacantes de uso con criterios de sostenibilidad.

## INTRODUCCIÓN

El cálculo de la huella ecológica de las vacantes de uso aportará ganancia ambiental en nuestra ciudad con altas densidades con el manejo adecuado del medio ambiente y la sostenibilidad. En función de lo planteado, cada individuo en el territorio ocupa un espacio que genera una **huella** que muestra la cantidad de naturaleza de la que hace uso; es decir, el impacto que produce concretamente la huella ecológica. El concepto ambiental y la incorporación de las acciones sobre el territorio demandan la participación activa de la sociedad en la toma de decisiones sobre cómo reducir el impacto sobre el planeta, ya que la actividad humana ejerce un efecto sobre el entorno natural y la misma sociedad. Gracias al estudio de las problemáticas socio-ambientales se pueden localizar las causas, características y los principales problemas donde en la huella ecológica se hacen evidentes sus repercusiones. El enfoque

de investigación es cualitativo. Con respecto a la información, será recopilada determinando la situación actual de la ciudad, además de buscar una herramienta adecuada para el cálculo de la huella ecológica y, finalmente, distinguir los resultados obtenidos.

## DESARROLLO

La ciudad de Corrientes está integrada por un conjunto de elementos, y como un producto formado del espacio público, los ciudadanos y el paisaje, a partir de los años 80 se hace hincapié en la sostenibilidad, lo que da lugar a una transformación social, cultural y política con sistemas urbanos complejos. Dentro de las relaciones espaciales o territoriales, el hombre genera una capacidad de carga en su hábitat, de esta manera se considera la escala física, en hectáreas para el cálculo de la huella ecológica a través de estas vacantes de uso, o sea, sectores carentes de actividad y de función que son un indicador biofísico compuesto por la totalidad de los impactos que ejerce la población en su área. No existe ningún precedente en la ciudad del cálculo de huella ecológica.

Desde la perspectiva de las normativas de Corrientes capital, la actual Ordenanza N.º 1071 del Código de

Planeamiento Urbano en su artículo 14, inciso 25 establece entre sus objetivos de políticas públicas municipales "organizar y regular el ordenamiento territorial y el crecimiento armónico de la ciudad teniendo en cuenta características biofísicas, socioeconómicas y culturales", etc., pero sobre todo un ambiente equilibrado. Debe señalarse que destacan el Plan Especial como instrumento técnico, el cual propone la transformación física y funcional para ciertos ámbitos territoriales de la ciudad. Se trata de un Plan Maestro. Cabe resaltar que el Plan Especial puede utilizarse en diferentes situaciones; por ejemplo, en la reconversión de áreas urbanas (generalmente intrínsecas y de propiedad pública) que se encuentran desafectadas de su uso original o vacantes de uso, que presentan suelos o instalaciones total o parcialmente desocupadas y que demandan un nuevo ordenamiento para permitir su reurbanización. Por lo tanto, se plantea la protección de áreas que presentan condiciones ambientales o paisajísticas de alto valor y demandan imperiosamente el resguardo de sus características con desarrollo de nuevas actividades sin degradar las condiciones ambientales o paisajistas del lugar.

Retomando la definición de Huella Ecológica de una población

determinada, se expresa como el área de terreno biológicamente productivo y el agua requerida solo para producir los recursos que hemos consumido y, a su vez, asimila los residuos generados por una población específica con un modo de vida particular donde quiera que se encuentre la zona. Se la conoce también como Huella Ambiental, ya que a su vez mide el impacto que los humanos producen sobre el planeta. Debemos pensar en una superficie capaz de originar más de los recursos consumidos y que al mismo tiempo absorba los residuos que ocasiona. En relación con este tema, se lo emplea como Indicador de Sostenibilidad.

En este trabajo hacemos referencia al concepto de huella ecológica dejando claro medir la impresión de nuestra vida sobre el planeta; dicho indicador comprende cuatro incumbencias: natural, social, económica y política, con nuevos enfoques para regular y compatibilizar la conservación y el uso sostenible potenciando el territorio. Por estas razones, el concepto de cálculo es una herramienta que toma en cuenta el uso humano de la naturaleza en la medida que tenga impacto sobre la capacidad ecológica. Algunos aspectos son: deben provenir de sistemas ecológicos, flujos de energía y materiales necesarios

para producir bienes y servicios, estos al final de su vida útil requieren sistemas ecológicos para asimilar los residuos generados, ya sea para la producción como para el final del producto, los productos de bienes y servicios; por ende, la materia final debe disponer de un espacio físico.

En 1996 William Rees y Mathis Wackernagel (Escuela para la Planificación Comunitaria y Regional) de la Universidad de Columbia emitieron la siguiente definición: "La huella ecológica es un indicador ambiental de carácter integrador del impacto que ejerce una cierta comunidad humana, país, región o ciudad sobre su entorno". Esta se mide a partir de hectáreas globales (hag); es una unidad común que comprende la productividad promedio de toda el área de la tierra y agua biológicamente productiva en el mundo en un determinado año. Resulta claro que son aquellas con capacidad mundial promedio de producir más recursos y absorber desechos donde el área de productividad de la tierra es la biocapacidad o capacidad biológica de dicha área estableciendo la potencialidad o preferencia de especificar las condiciones para obtener mayor rendimiento dentro de los conceptos entendidos sostenibles. Este uso, por lo tanto, se mide multiplicando el área física por el factor de rendimiento y el factor de equi-

valencia apropiados, determinando la demanda sobre esta capacidad productiva. Dicho de otro modo, significa la disponibilidad de superficie biológicamente productiva dentro de una determinada área.

En función de lo planteado, son cinco las dimensiones que nos permiten también realizar el cálculo de la huella ecológica: crecimiento de la población, pérdida de suelo fértil, deforestación causada, agotamiento de recursos, aumento de consumo. Evidentemente reducir la huella ecológica es un factor fundamental por los niveles de consumo de los recursos naturales, de energía, la magnitud de los desechos, sumando las emisiones contaminantes, por parte de los individuos.

Por consiguiente, mi posición técnica es evaluar la vulnerabilidad ambiental enmarcada en los recursos, atmosféricos, bióticos, componente social, económico, normativo, donde se podrá establecer potencialidades, calidad, etc., del componente que se analiza. Primero se obtienen las superficies totales de las vacantes de uso, dimensiones, características, etc., luego es necesario conocer la superficie donde se consumen los recursos, o sea, los residuos generados, para lograr transformar las superficies obtenidas en hectáreas globales (hag) mediante factores de

conversión. Después, por medio de un cuestionario, se obtendrá el HE con resultado de impacto ambiental, que de ser posible se encuentre dentro de los límites de sustentabilidad.

Cabe considerar, por otra parte, que es viable definir un tipo de vida que genere una huella ecológica sostenible; en todo caso, que no supere la capacidad de carga del planeta teniendo en cuenta la vida de la tierra. Tanto el análisis individual como colectivo de la huella ecológica es una importante herramienta para prosperar con el uso sostenible de los recursos naturales.

Existen repercusiones del cálculo a escala mundial que muestran que la capacidad de la tierra no puede satisfacer las necesidades de sus habitantes, ya que es insuficiente. Dentro de este marco, lo sostenible es entendido como un proceso donde se desarrolla la capacidad de producir indefinidamente a un ritmo en el cual no se agoten los recursos y no se produzcan más contaminantes de lo que pueda absorber el entorno. La actividad máxima que puede mantener un sistema sin degradarse a largo plazo es la capacidad sostenible.

En la Agenda 2030 se señalan algunos objetivos de Desarrollo Sostenible:

-El cambio climático pone mayor presión sobre los recursos de los que dependemos y aumentan riesgos asociados a desastres como sequías (lo vimos plasmado en nuestra región hace algunos meses) e inundaciones.

-Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos.

-Agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo.

-Energía sostenible es oportunidad que transforma vidas, la economía y el planeta.

-El ritmo de crecimiento y urbanización también genera una necesidad de contar con nuevas inversiones en infraestructura sostenibles permitiendo a las ciudades ser resistentes al cambio climático.

-El consumo y la producción sostenibles consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética infraestructura sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos ecológicos para una mejor calidad de vida.

-Deforestación y desertificación provocadas por la actividad del hombre son grandes retos para el desarrollo sostenible.

En el Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial de la Provincia del Chaco, en su Art. 9 Recaudos sobre

la cuestión ambiental, aptitudes del suelo dice que la sustentabilidad ambiental y territorial, la planificación territorial debe subordinarse a la ejecución de las acciones de transformación, en particular a la realización de acciones de mitigación de los impactos negativos o de infraestructuras para el uso urbano, interurbano, rural, industrial, de minería, y todo otro uso de equipamientos y espacios colectivos de dotaciones ecológicas y ambientales de infraestructura de transporte. Se trata del término racionalidad ambiental, menor daño equilibrio en el hábitat, ecosistemas, no potenciar la **insustentabilidad**.

El ente a nivel mundial, Global Footprint Network, fija todos los años el día de la sobrecapacidad de la tierra, que se debe a las emisiones de CO2 en la atmósfera. En el año 2021 sus datos en hectáreas globales per cápita (hgpc) Argentina fueron de HE 2,5 hgpc.

Por otra parte, en el Plan Estratégico Participativo 2030 de la ciudad de Corrientes, como primera instancia se elaboró un plan base con proyectos significativos para los próximos diez años, como una herramienta de diagnóstico y propositivo para la elaboración de un plan urbano. Está articulado con el Código de Planeamiento y es una

planificación básica e integral que resulta apropiada para ciudades intermedias. Por ser Corrientes protagonista en red de ciudades, el tamaño de su población, crecimiento no ordenado, degradación del ambiente, etc., donde en su eje número seis trata acerca de la Protección del Ambiente y los Sistemas Productivos. En el estudio se determina que existe un déficit de superficie verde por habitante, estas son 93 ha áreas verdes públicas, 1,43 m<sup>2</sup> por habitantes de parques y plazas, 2,58 m<sup>2</sup> por habitantes de áreas verdes. Existe una idea de proyección de espacios verdes. Lo que se plantea en concreto es teniendo las vacantes de uso conocer qué cantidad de hectáreas comprenden para a través del cálculo de la Huella Ecológica evaluar el impacto ambiental para mantener o compensar el desequilibrio que genera en el medio ambiente la contaminación y consumo de recursos naturales y poder cerrar los requerimientos para lograr un desarrollo sostenible optimizando la responsabilidad social y ambiental. Esto contribuirá al fortalecimiento de una mejor calidad ambiental, y de esta manera recuperar identidad territorial.

No hay que dejar de lado que el espacio urbano debe tener permea-

bilidad, legibilidad, vitalidad. Sabemos de lo complejo del territorio, ya que se constituye en una totalidad organizada, dinámica, formada por diferentes sociedades naturales y antrópicas, que mantiene relaciones no lineales y con el entorno. Resulta claro que comprender y explicar las vacantes de uso postula principios de complejidad interconectando distintas dimensiones para llegar a una sensibilización ambiental.

## CONCLUSIÓN

Las vacantes de uso poseen altas potencialidades para lograr equilibrio sostenible ambiental y urbano y mejorar la calidad de vida de la población, ya que estas nos indican el impacto real de la actividad del hombre sobre el entorno natural y la ciudad. También está demostrado científicamente que puede medir la capacidad de carga de los ecosistemas; es muy importante mantener la biodiversidad para conservar el medio ambiente para conformar ciudades más sostenibles. Por esto mismo es una herramienta de planificación.

Por otro lado, la ciudad de Corrientes por el tamaño de su población y por su posición en la red de ciuda-

des, es una ciudad intermedia que en las últimas décadas se extendió y creció de forma desordenada y lo ha hecho con bajas densidades poblacionales (55.7 hab./ha), con la mayor concentración en el centro de la capital. Esto produjo problemáticas de sostenibilidad económica y ambiental de la mano de procesos de segregación socioespacial; por consiguiente, la aplicación y cálculo del concepto de huella ecológica como indicador ambiental en la ciudad nos conduce a la razón de la cantidad de hectáreas globales demandas de capital para mantener la calidad de vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Municipalidad de la provincia de Corrientes** (2017). Código de Edificación de la ciudad de Corrientes. Ciudad de Corrientes.
- Naciones Unidas** (2020). Objetivos de desarrollo sostenible. La agenda para el desarrollo sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Wackernagel, M. & Rees, W.** (2001). *Nuestra huella ecológica: Reduciendo el impacto humano sobre la Tierra*. IEP/Lom Ediciones.