

DINAMICA PERIURBANA. CONSIDERACIONES PARA SU ESTUDIO EN EL CASO COSTARRICENSE

PERI-URBAN DYNAMIC: CONSIDERATIONS FOR ITS STUDY IN THE CASE OF COSTA RICA

Melania Palacios Alfaro.¹

Luis Armando Quesada Araya.²

Bryan Isaac Zúñiga Chacón.³

Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

RESUMEN

La periurbanización permite la reconfiguración de las dinámicas urbanas y rurales a partir de la interacción de los flujos y procesos sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales, se estudia desde un enfoque sistémico en la Interfaz Periurbana, considerando elementos que intervienen en la configuración geográfica del espacio periurbano como se desarrolló en el estudio de caso de Palacios, Quesada y Zúñiga (2011). El enfoque teórico – metodológico en los procesos periurbanos descritos en este artículo, ilustran algunos lineamientos para la elaboración de investigaciones periurbanas que consideren variables como cambio de uso de la tierra, empleo según la población ocupada y la percepción de la población hacia los servicios básicos, sujetos a las necesidades de análisis del investigador y a las características de la unidad de estudio.

- 1 Licenciada en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. Correo electrónico: melania_palacios@yahoo.es
- 2 Licenciado en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. Correo electrónico: luma1606@hotmail.com
- 3 Licenciado en Ciencias Geográficas con énfasis en Ordenamiento del Territorio. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. Correo electrónico: isaaczuch@gmail.com

Fecha de recepción: 17 de enero del 2014

Fecha de aceptación: 21 de julio del 2014



Palabras clave: Periurbanización, Sistemas Urbanos, Interfaz Periurbana, Sistema de Información Geográfica.

ABSTRACT

Peri-urbanization allows reconfiguration of urban and rural dynamics from the interaction of social, economic, political, cultural and environmental flows and processes. These processes are studied in the peri-urban interface from the systemic approach, considering elements of the subsystems involved in the geographic configuration of suburban space as developed in the case study of Palacios, Quesada and Zúñiga (2011). The theoretical-methodological peri-urban processes described in this article illustrate some guidelines for the development of peri-urban investigations. These guidelines consider the changing variables such as land use, employment opportunities and popular perception of basic services, subject to the analysis needs of the researcher and the characteristics of the unit of study.

Keywords: Peri-urbanization, Urban Systems, Peri-urban Interface, Geographic Information System, Costa Rica.

Introducción

La reflexión en nuevos procesos urbanos, permite desarrollar en este artículo acercamientos teóricos y metodológicos para la identificación y análisis de fenómenos periurbanos cuyos aportes a nivel nacional han sido enfocados a la identificación de procesos de expansión urbana en la periferia de las ciudades principales. La definición de variables dentro de un contexto de análisis de sistema como el abordado más adelante, permite la integración de elementos que dan como resultado escenarios diferentes a esta tendencia donde el investigador construye su propio objeto de estudio a partir de un nuevo modelo territorial definido por las presiones generadas entre lo urbano y lo rural.

La periurbanización como proceso de transformación de formas y actividades de dinámicas urbanas y rurales, parte de la intervención de agentes de cambio que generan nuevas producciones espaciales y funcionales en las zonas periféricas a las ciudades principales. Este concepto se originó alrededor del siglo XIX cuando las transformaciones de la periferia comenzaron a ser reconocidas como espacios físicos nuevos a pesar de que en las ciudades medievales se conocían sus límites, evaluando los procesos de expansión urbana, seguidamente, el proceso se entiende a través de los aportes realizados de la ruptura de los procesos dicotómicos trabajados por sociólogos clásicos como el caso de Palh (1966) y su teoría del *Continuum Rural-Urbano*, para ser entendido en la actualidad, como el proceso de nueva ruralización, que implica una revalorización del



medio rural, contemplando cambios en los diferentes sectores económicos, notoriamente presentado en el sector agropecuario, para el cual, los procesos de industrialización y tecnificación de las actividades juegan un papel determinante.

La temática ha sido abordada principalmente en Europa y Estados Unidos, sin embargo, en América Latina (México, Argentina y Chile principalmente) según Ferrás (2007) citando a de Mattos (2002), Parnreiter (2005) y Armijo (2000) inició a partir de los años setenta al identificar cambios en el desarrollo urbano por medio del proceso de metropolización expandida, los impactos de la globalización e incluso de la suburbanización campesina. Para el caso costarricense, se identifican acercamientos como el estudio del Departamento de Geografía de la Universidad de Costa Rica (1979) y el estudio de Carvajal (1983); el primero de ellos es un estudio de caso realizado en Santa Ana, en el cual se aborda empíricamente aspectos metodológicos a partir de la descripción estadística de variables sociales y económicas, para explicar los cambios en el Área Suburbana de San José producto del crecimiento urbano metropolitano; el segundo corresponde a un estudio de caso realizado en Turrúcares y Monte de la Cruz, donde se consideró la acción de la organización campesina y las actividades agropecuarias dentro del proceso de metropolización.

Por otro lado, Morera y otros (2007) analizan los cambios producidos en el uso de la tierra que provocan la pérdida de áreas dedicadas al cultivo del café, así como la reducción de cobertura boscosa; Shütte y Lidth (2010) realizan un importante aporte a la comprensión de los procesos periurbanos desde un enfoque urbanista-arquitectónico al evidenciar la desaparición de la ciudad de San José y su centro histórico como atractivo urbano, para crear una revaloración de esos espacios a partir del reconocimiento de percepciones, actitudes y necesidades de la población con el objetivo de evitar la dispersión y promover mayor concentración urbana.

La periurbanización se caracteriza por ser ambigua y dispersa al intentar definirla conceptual y metodológicamente; a lo largo de su evolución, se han creado diversidad de conceptos, por ejemplo, Calenge y Jean (1997), Jaillet y Lotton (1998) citados por Ávila (2004, 117) han utilizado diferentes acepciones como: “*periurbanización, rurbanización, contraurbanización, revestimiento urbano, franja rural-urbana, naturbanización, exurbanización, ciudad jardín...*” entre otras. Aún con los problemas

metodológicos y teóricos para establecer las bases del desarrollo investigativo del proceso, es evidente que las políticas relacionadas con el desarrollo urbano y las condiciones socioeconómicas, sumados a los problemas de escala y contextos de análisis como lo plantea Entrena (2005), son los principales factores para encontrar múltiples interpretaciones.

Las tendencias investigativas se centran en evaluar la disminución en usos de la tierra agropecuarios, y el aumento de actividades urbanas en las zonas periurbanas, sin embargo, estos análisis deben ir más allá para evaluar la dinámica de los factores de transformación urbana que generan alteraciones ambientales, espaciales, sociales, económicas, culturales y productivas, considerados como elementos que interactúan y forman parte de un proceso mayor.

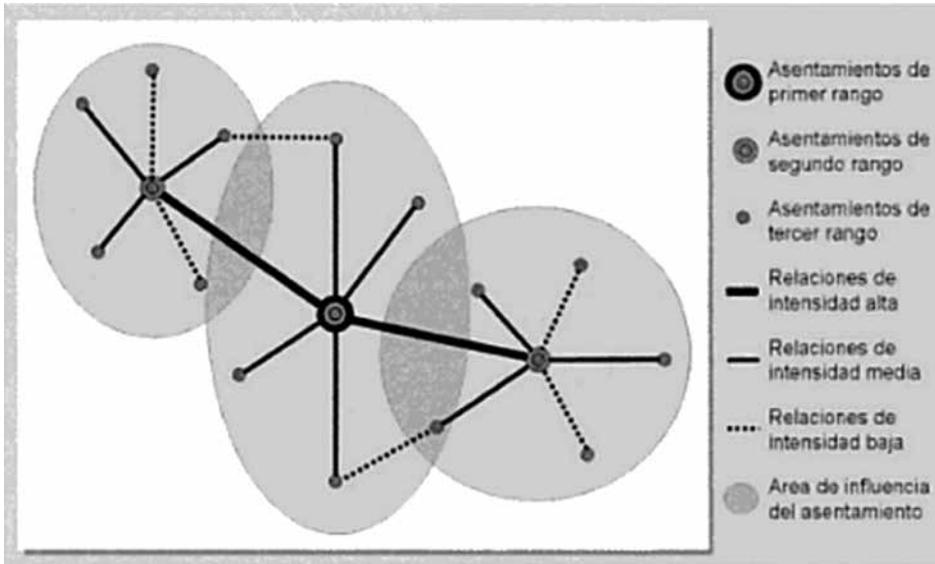
A su vez, la periurbanización como proceso del espacio urbano, se desarrolla a partir de factores territoriales internos y externos, los primeros por medio de los flujos sociales y económicos de cada uno de los sectores de la economía y los segundos por las relaciones de competencia y colaboración de las urbes vecinas, donde se generan flujos.

El periurbano como unidad de análisis donde se genera el proceso de periurbanización, no se enmarca solamente entre sus límites administrativos, es necesario considerar las vías de comunicación, los movimientos poblacionales, los niveles administrativos del territorio y los sistemas tecnológicos que no cuentan con un escenario definido. Por lo tanto, el periurbano es parte de una matriz de flujos, características, relaciones y objetos denominados en conjunto sistemas urbanos, caracterizados por la influencia de dinámicas espaciales urbanas, rurales y periurbanas

Según Fernández (2006), estos sistemas se basan a partir de tres áreas de conocimiento, la teoría general de sistemas de Ludwing von Bertalanffy que formula modelos, principios y leyes aplicables a sistemas generales con objeto de explicar y reproducir su funcionamiento; la geografía humana, que estudia los sistemas de ciudades a partir de la teoría de ciudades centrales de Walter Christaller y Augusto Losh y la ecología urbana, que estudia la distribución de los grupos sociales, en el territorio basándose en los trabajos pioneros de Ernest Burgess y Homer Hoyt, donde este cúmulo de partes confluyen en la teoría de sistemas urbanos de Brian Berry, el cual postula que los sistemas urbanos se representan a partir de un conjunto de objetos, por ejemplo: centros urbanos, sus características

(como la población o establecimientos) y las interrelaciones e interdependencias de los objetos a los objetos, las características a las características y los objetos a las características.

Figura 1. Estructura de los sistemas urbanos

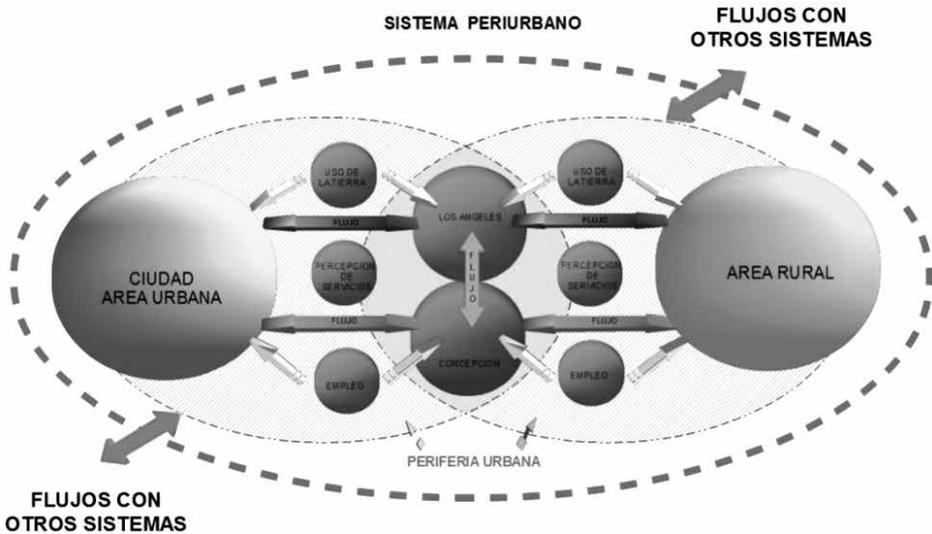


Fuente: Fernández (2006, p.149).

En la teoría de sistemas urbanos existen asentamientos de primer rango que tienen relaciones de diversas intensidades con otros asentamientos del mismo nivel o inferior enmarcados por un área de influencia que traslapa entre ellos.

Por lo tanto, desde la visión de esta teoría se desarrolla el término “*Interfaz Periurbana*”, conceptualizado como aquel espacio que ha sufrido la pérdida de características rurales, para incluir funciones urbanas sin consolidar, generando flujos e interacciones, tanto del mismo espacio como de los espacios adyacentes.

Figura 2. Sistema periurbano: Objetos, características y flujos



Fuente: Palacios, Quesada & Zúñiga, 2011.

La Interfaz Periurbana concebida como un sistema, se basa en un conjunto de objetos, las características de los objetos y las interacciones dentro de los objetos. Donde el conjunto de objetos son los espacios rurales y urbanos interactuantes, las características de los objetos las variables y las interacciones los flujos dentro de la Interfaz (Gómez, 1985, 348). A partir de esto, se presentan conexiones con sentido dual recibiendo y entregando información adentro y/o afuera del mismo sistema.

En este nuevo planteamiento, la Interfaz se basa en comprender la interacción de los sistemas urbanos y rurales a través de los elementos que los conforman, así como las problemáticas resultantes reflejadas en la transformación del espacio.

La incorporación de aspectos ambientales y socioeconómicos dentro de un conjunto de sistemas brinda al investigador acercamientos significativos a la realidad, al plantear conocimientos metodológicos - descriptivos para entender nuevos procesos desde la perspectiva de Interfaz, en un sistema que involucra las dinámicas de los espacios urbanos - rurales, propiciando elementos teóricos y técnicos para formular estrategias, políticas de ordenamiento, así como de planificación que permitan apoyar la permanencia y el desarrollo de las funciones rurales dentro de la ciudad.

La utilización de variables ambientales condicionan las transformaciones del medio físico en relación con el aprovechamiento de sus características y aptitudes en un periodo determinado. Esto permite analizar la evolución de la Interfaz a través de patrones territoriales desarrollados a lo largo del tiempo; propicia las actividades que desarrollan las diferentes ramas productivas inmersas en la Interfaz, así mismo todas las interacciones que se generan entre subsistemas.

La evaluación del empleo dentro del área en estudio, en relación con la población ocupada en los sectores primarios, secundario y terciario de la economía brinda evidencias del comportamiento de los flujos productivos y económicos, así como también las dinámicas de desplazamientos de la población en base a su conducta socioespacial.

La elección los servicios básicos como variable de estudio faculta al investigador para valorar el grado de consolidación del área, permitiendo conocer el aporte de este parámetro dentro la dinámica periurbana.

Cambios de usos de la Tierra en la Interfaz Periurbana

Al realizar estudios de periurbanización, generalmente la primera preocupación del investigador se centra en reconocer el área de estudio, de modo que pueda delimitar y valorar el escenario. La mayoría de experiencias realizadas, determinan elementos de fácil identificación que permitan justificar la evolución del proceso; un científico espacial, los caracteriza a través de cambios paisajísticos realizados en un periodo temporal, identificados a partir de la experiencia en investigaciones similares al tema o por medio del conocimiento adquirido.

El análisis de cambios de usos de la tierra, es un indicador utilizado para evidenciar procesos de transformación espacial, en el cual se vinculan factores y agentes de cambio que reinventan sus necesidades e interrelaciones, reflejadas a su vez en el uso de la tierra. A nivel conceptual y teórico, el proceso transforma el estado de uso, sin que sea necesario renovar la infraestructura del espacio donde se desarrolla, aunque este sea el aspecto más utilizado para determinarlo.

En un proceso de análisis de periurbanización, este indicador permite identificar aquellas áreas que han dejado de ser utilizadas para usos agrícolas y/o pecuarios adquiriendo funcionalidades urbanas. Sin embargo, es importante considerar como cambios a la periurbanización todas aquellas

mejoras técnicas dentro de la estructura productiva de un uso agropecuario, volviéndolo tecnificado, lo que no implica necesariamente que haya que generar un cambio paisajístico para que se presente.

Metodológicamente es necesario reconocer aquellas áreas que hayan dejado de ser de uso agropecuario para ser de uso urbano, por lo tanto, el investigador debe considerar de acuerdo a sus intereses y a la utilidad que vaya a tener posteriormente la información para otro tipo de investigaciones, si identifica detalladamente los usos de la tierra tanto urbanos como agropecuarios u optar en los segundos y dejar los primeros como uno solo sin detallar a que tipo de uso corresponden. Las tendencias actuales de estudios urbanos, generalmente realizan levantamientos de usos de la tierra para hacer estudios de divergencias, cambios de usos e inclusive cálculos de probabilidades de cambios a futuro.

Los análisis de divergencias de usos de la tierra consideran la contraposición de los usos de la tierra actuales y su capacidad de usos de acuerdo con la metodología MAG – MIREMEN (1995), para determinar cuáles sectores están siendo utilizados de forma conforme, en sobreuso o subuso de acuerdo con características físicas y químicas del suelo. Es importante considerar que estos análisis solamente se pueden aplicar a usos relacionados con vegetación, ya que la metodología fue creada por profesionales en el campo de la agronomía y las ciencias forestales, y no contempla clasificaciones específicas para usos urbanos, aguas superficiales, terrenos descubiertos, áreas en preparación para ser utilizadas y otros usos como las nubes, sombras de nubes, entre otros.

Una vez creada la capa de usos de la tierra actual, es necesario crear una matriz bidimensional reclasificada con pesos para contraponerlos con la capa de capacidad de uso, con el objeto de analizar de acuerdo con sus restricciones, cuales están permitidos y cuales no, como se presenta en la siguiente imagen para los distritos Ángeles y Concepción con los usos de la tierra para el 2010.

Tabla 1. Matriz divergencias de uso de la tierra de la Interfaz Periurbana, San Rafael Heredia para el 2010

		Capacidad de uso de la Tierra 1995		
		Clase IV (4)	Clase VII (7)	Sin Datos (0)
Usos de la Tierra 2010	Bosque (20)	24	27	20
	Café (30)	34	37	30
	Charral (40)	44	47	40
	Cultivos (50)	54	57	50
	Frutales (60)	64	67	60
	Pastos (70)	74	77	70
	Pastos con árboles dispersos (80)	84	87	80
	Plantación forestal (90)	94	97	90
	Terreno en preparación (110)	114	117	110
	Terreno descubierto (100)	104	107	100
	Agua superficial (10)	14	17	10
	Urbano (120)	124	127	120
	Nubes (130)	134	137	130

	Uso Conforme
	Subuso
	Sobreuso
	No Aplica

Fuente: Palacios, Quesada & Zúñiga, 2011.

La ponderación o pesos utilizados, deben idearse de tal modo que no se repitan valores entre clases, para evitar errores de identificación y reclasificación en el Sistemas de Información Geográfica (SIG). Una vez realizado el proceso de algebra de mapas; el resultado de este proceso permite preparar la representación espacial y analizar el resultado obtenido. Para el caso presentado, se obtuvo que el 69.39% de los usos actuales se encuentran como uso conforme, es decir, cumple adecuadamente con las restricciones asignadas para sus capacidades de uso; además se presentó un 13.12% para usos de la tierra subutilizados, un 2.14 para aquellos sobreutilizado y un 15.35% no aplicó en el análisis por ser usos no acordes para el análisis.

Con respecto a los estudios de cambios de uso de la tierra, es importante analizar detenidamente el periodo que se desea abarcar, de modo

que la amplitud del escenario temporal permita identificar los cambios. El investigador debe considerar prioritariamente el acceso a la información de usos de la tierra en periodos distintos, que le permitan comparar la evolución del cambio; se recomienda como mínimo cinco años entre un periodo y otro, para asegurarse que existan transformaciones en el espacio.

Este tipo de análisis, implica que los usos identificados para cada periodo sean los mismos entre ellos, por tanto, el investigador debe asegurarse que la clasificación de usos de la tierra seleccionada, le permita acoplarla a la información que vaya a utilizar, un ejemplo de ello, es el análisis de cambios de usos de la tierra realizado para la Interfaz Periurbana de San Rafael Heredia entre 1989 y el 2010, considerando como año intermedio de análisis 1997.

Cuadro 1. Hectáreas y porcentaje según categoría de uso de la tierra por periodo, Interfaz Periurbana, distritos Ángeles y Concepción: 1989, 1997 y 2010

Uso	Usos 1989		Usos 1997		Usos 2010	
	Área (Ha)	Porcentaje (%)	Área (Ha)	Porcentaje (%)	Área (Ha)	Porcentaje (%)
Agrícola	1153.63	36.79	860.86	27.47	599.41	19.13
Forestal y Vegetación Natural	807.76	25.76	766.31	24.45	1087.23	34.69
Otros	2.39	0.08	92.01	2.94	47.99	1.53
Pecuario	938.77	29.94	1235.36	39.42	831.8	26.54
Urbano	233.35	7.44	179.48	5.73	567.57	18.11

Fuente: Palacios, Quesada & Zúñiga, 2011.

La clave en la determinación de la clasificación de usos de la tierra utilizados para el análisis, partió de la decisión de generar grandes grupos o clases de usos, ya que la información de usos de la tierra de las hojas Instituto Geográfico Nacional utilizada para determinar los usos de 1989 permitían obtener una categorización minuciosa, sin embargo, no se logró utilizar de la misma manera la información de los otros dos años debido a problemas de interpretación de usos con las fuentes de información empleadas, ya que las imágenes de las fotografías del proyecto CARTA para 1997 y las imágenes de satélite del proyecto Google Earth para el 2010, permitieron realizar la clasificación presentada en el cuadro anterior, por



esta razón, los usos de la tierra para 1989 debieron reclasificarse agrupándolos en grandes categorías.

A los resultados obtenidos, el investigador debe agregarle a su análisis las razones del por qué se ha presentado un aumento o una disminución en cantidad de área, de modo que permita justificar las transformaciones encontradas. Para el caso del análisis de cambios de usos de tierra para la Interfaz Periurbana de San Rafael, se presentaron disminuciones considerables en los patrones de usos agrícolas y urbanos hacia actividades pecuarias de 1989 a 1997, mostrando comportamientos distintos hacia el 2010, ya que estas actividades dieron paso al desarrollo de actividades forestales y urbanas, debido al fenómeno de crecimiento urbano generado hacia el norte del cantón, dominado por la clase media-alta y alta que tienen posibilidades económicas de adquirir propiedades con grandes extensiones de terreno.

La homogeneidad de los datos, es la principal característica que permite realizar análisis no sólo comparativos, si no también prospectivos. Los análisis de cambios de usos de la tierra, aunque permiten describir los patrones de desarrollo de las actividades sociales y económicas de un lugar, deben suministrarle insumos al investigador para recrear escenarios futuros de desarrollo, de manera que tenga la posibilidad de proponer alternativas que potencien y corrijan situaciones a un corto o mediano plazo.

Los escenarios de tendencias de usos de la tierra futuros, en su mayoría, son el resultado de modelos probabilísticos tendenciales del comportamiento de variables y datos espaciales. Los SIG, brindan múltiples facilidades para realizar cálculos que le permitan crear este tipo de escenarios; el módulo de cadenas de Markov del software Idrisi, permite contraponer los usos de la tierra entre periodos distintos, con la condición de que los usos estén clasificados de la misma manera para los dos periodos utilizados.

Para efectos de cálculos, el software genera una estadística que re-clasifica los datos de modo en que se obtiene *class 1* hasta *class n* en una dimensión y *CI.1* hasta *CI.n* para la contrapuesta; este resultado el investigador debe ajustarlo a la clasificación de sus datos, además de convertir en porcentajes los valores obtenidos. Para el caso del estudio de periurbanización mencionado en los casos anteriores, igualmente se aplicó el estudio de probabilidad de cambio, y se obtuvieron los siguientes resultados proyectando la probabilidad al 2020.

Cuadro 2. Matriz de probabilidad de cambio de uso de la tierra en porcentajes, Interfaz Periurbana, distritos Ángeles y Concepción al 2020

		Usos de la tierra 2020				
		Agrícola (CI.1)	Forestal y Vegetación Natural (CI.2)	Otros usos (CI.3)	Pecuario (CI.4)	Urbano (CI.5)
Usos de la tierra 2010	Agrícola (Class 1)	63.71	9.13	2.61	14.16	10.39
	Forestal y Vegetación Natural (Class 2)	1.04	8.42	0.64	9.30	4.78
	Otros usos (Class 3)	0.00	0.00	5.04	60.00	34.95
	Pecuario (Class 4)	3.50	1.80	1.89	66.30	10.25
	Urbano (Class 5)	2.52	1.10	0.38	5.15	80.92

Fuente: Palacios, Quesada, & Zúñiga, 2011.

La matriz resultante, permite identificar porcentualmente los cambios que podrían generarse; al ser un cálculo de probabilidad, los resultados varían cada vez que se realice la estimación. Para este caso, la probabilidad de que un uso agrícola al 2010 pase a ser de uso forestal y vegetación natural al 2020 será de un 9.13% por ejemplo.

La forma correcta de interpretar la contraposición de usos a la hora de realizar la confrontación, es que se podría esperar que los usos se mantengan con sus mismas características hasta la fecha calculada, por ejemplo, para el caso de la Interfaz Periurbana existe una probabilidad del 63.71% de que los usos se mantengan para el 2020.

Empleo en la Interfaz Periurbana

El empleo como elemento de importancia dentro del espacio periurbano se caracteriza por su diversificación de actividades agrícolas con labores relacionadas al sector secundario y terciario de la economía. Además, se encuentra ligado directamente con la relocalización de actividades industriales, bienes y servicios que generan a su vez transformaciones en el uso de la tierra, flujos entre lo urbano, lo rural y densificación de áreas dispersas. (Delgado, 2003, 16-18). A partir de esto, se destaca la importancia del empleo como variable de análisis ya que condicionan la Interfaz Periurbana y viceversa.

Para estos análisis, la delimitación de los alcances son fundamentales para enfocar las necesidades de investigación y abordar asertivamente



los objetivos propuestos; como se presenta en el estudio de caso de la Interfaz Periurbana de San Rafael (Palacios, Quesada & Zúñiga, 2011), que considera el empleo a partir de las personas que laboran y que tienen más de cinco años de residencia dentro del área de estudio (definida como “empleo según la población ocupada”) dejando de lado otras posibles variables como lo son el desempleo y la Población Económicamente Activa (PEA), que pueden presentar resultados interesantes dentro del estudio periurbano, pero que a su vez por si solas son una investigación completa por la cantidad de indicadores que se manejan; algunos que pueden ser útiles para la investigación son los siguientes:

- Sector ocupacional de la economía: mide la tendencia de la población según el empleo en cada uno de los sectores económicos.
- Lugar de empleo: determina la población residente que trabaja dentro de la Interfaz o fuera de ella, además identifica los desplazamientos en busca de trabajo de esta población.
- Población no residente: considera la población que no vive dentro de la Interfaz pero que trabaja en ella, muestra la relación entre el área de estudio y los territorios vecinos.
- Empresas relevantes: miden la tendencia del territorio respecto a empleo en los sectores económicos, ya que se encuentran ligadas al bien inmueble.

Lo usual es creer que la dinámica del empleo tanto en territorio como población se encierra en un solo sentido según los sectores de la economía, pero este enfoque cambia dependiendo de las presiones socioeconómicas, flujos e interacciones de la Interfaz con otros espacios vecinos, condicionada bajo el esquema de referencia de la Teoría de Sistemas Urbanos. Por lo tanto, el empleo en la Interfaz Periurbana se maneja a partir de dos visiones de estudio:

- El territorio, independiente a la dinámica de trabajo de la población, su tendencia de empleo se orienta a cualquiera de los sectores económicos, utilizando mano de obra dentro y fuera del mismo.
- La población, puede enmarcarse dentro del sector económico del territorio pero esta condición no es inequívoca, ya que podría existir

población con tendencia al empleo en el sector primario en un territorio con tendencia al sector secundario, explicado a partir de la influencia de otros centros vecinos, aspecto que tiene sentido inverso, siendo el territorio condicionado por estos centros y no la población.

Por ello, se hace uso de los indicadores para caracterizar tanto el empleo en la población como el territorio, donde a su vez se relacionan los parámetros con los cuales se mide el indicador. El uso de entrevistas, datos censales y encuestas a la población son los medios por los cuales se llegan a obtener los resultados de los indicadores antes descritos, pero se pueden considerar otros componentes por ejemplo, las patentes del municipio, que dan una idea clara de las características económicas de los bienes inmuebles de la Interfaz y por lo tanto, del territorio.

Las entrevistas como herramienta para obtener información de primera mano, pueden ser aplicadas a un grupo focal por ejemplo, empresas de carácter relevante o personas de importancia dentro de la Interfaz (líderes comunales o jefes de instituciones públicas, etc.), pero también las encuestas son de gran ayuda si se desea identificar las características de una población específica, como se observa en el estudio de caso de la Interfaz de San Rafael, en el cual se utiliza esta herramienta que integra dos variables: el empleo a partir de la población ocupada y la percepción de servicios básicos, para extraer de la muestra la información necesaria que responda a los objetivos. El sector económico, los tipos de desplazamientos de la población por trabajo, el nivel de educación de los residentes, el tipo de ocupación y la información de las empresas relevantes, entre otros, fueron parte de los resultados obtenidos.

A partir de la metodología de trabajo se hace uso de las patentes comerciales, datos del censo de población y entrevistas para identificar elementos del sector económico del territorio como: la atracción de población por empleo y las características de las empresas.

Para explicar estos elementos podría considerarse a una empresa que cuenta con una patente comercial relacionada a una industria de transportes públicos, al aplicarle la entrevista, se encuentra que tiene características del sector terciario; esta situación presentada en una cantidad significativa de empresas en el área de estudio, se puede definir que el territorio se encuentra en el sector terciario independientemente de las actividades económicas que desarrolla la población.

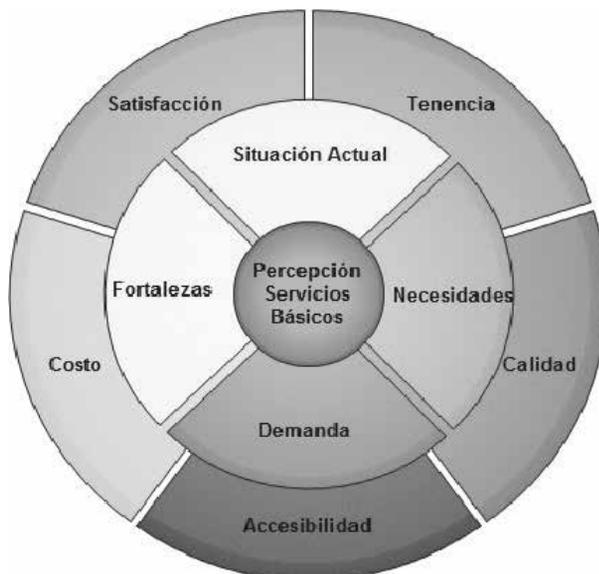
Los datos censales son útiles para contrarrestar las tendencias del territorio y la población de la Interfaz, desde el año en que se realizó el censo respecto al tiempo en que se realiza el estudio, a partir de esto, se generan resultados similares a los de las entrevistas y la encuestas.

Percepción de los servicios básico en la Interfaz Periurbana

El grado de identificación de la población de un área determinada con respecto a las actividades económicas productivas que se desarrollan dentro de la comunidad influye en la adopción de patrones económicos productivos diferentes a los implementados hasta ese momento. Los detonantes promotores de este cambio están determinados por las condiciones económicas y socioculturales del entorno, por lo tanto, la consideración de un servicio básico como parámetro de medición corresponde a la demanda de elementos socioeconómicos comunes que permiten el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida.

Por medio de la experiencia generada por Palacios, Quesada & Zúñiga (2011), se abordó la percepción a los servicios básicos de la población mediante el siguiente esquema:

Figura 3. Esquema de estudio de la percepción a Servicios Básicos



Fuente: Palacios, Quesada & Zúñiga, 2011.

El primer eje corresponde a índices con los que se determinan las condiciones actuales de los servicios básicos, por lo tanto, se contactaron informantes claves para conocer de primera mano la realidad presente dentro del Interfaz. Al contar con un panorama claro sobre la situación actual y la demanda de la población, se establece el escenario donde las fortalezas y necesidades actúan como factores que influyen en la percepción de los individuos.

Un aspecto que el investigador debe considerar a la hora de valorar este tipo de variable es la accesibilidad de la información y la disponibilidad de los sujetos de interés en el momento de la aplicación de la entrevista, por lo tanto, se deben plantear otras alternativas para contar con información confiable; la consulta de fuentes bibliográficas como diagnósticos del sitio en cuestión, informes económicos o técnicos de las empresas oferentes son opciones que pueden tomarse en consideración para la obtención de información con respecto a la situación actual de los servicios básicos así como de sus características.

El segundo eje está conformado por una serie de variables abordadas a través de una encuesta de carácter cualitativo a la población de la Interfaz sobre su percepción del tema. Lo que permite conocer el grado de identificación de las personas sobre el bien y servicio que reciben por parte del oferente, por lo tanto, eje fundamental que influye en la adopción de nuevas prácticas tecnológicas y técnicas. La formulación y aplicación adecuada del instrumento son fundamentales para lograr resultados contundentes, por ende es necesario contar con una idea clara de la estructura así como la manera de plantear las interrogantes.

La prestación de servicios básicos que pueden tomarse en consideración para la evaluación son: transporte público, recolección de residuos sólidos, agua potable, luz eléctrica, telefonía fija, telefonía celular, internet, educación pública, salud pública, seguridad pública, vialidad, centros de recreo, red de alcantarillado público y sanitario. Un aspecto importante que se debe asumir, es que la dotación del servicio no necesariamente se circunscribe a los límites de la Interfaz, por lo tanto se debe tomar en consideración los alcances de la investigación.

Cualitativo se determina la percepción de la población sobre los servicios básicos brindados tanto por los entes públicos (gobiernos municipales) como privados dentro de la Interfaz Periurbana. Para el estudio de caso

de Palacios, Quesada & Zúñiga (2011), se determinó que la percepción de la población hacia los servicios recibidos es positiva debido a que se reconocen las cualidades ofrecidas por los oferentes y las potencialidades para un futuro fortalecimiento, convirtiéndose en ventajas comparativas con respecto a los centros poblados colindantes. A su mismo se detectaron desventajas (falta de infraestructura idónea para la prestación de servicios, equipo y personal adecuado) que impactan en forma negativa en temas relacionados con accesibilidad, calidad del servicio y costos de las tarifas.

Consideraciones Finales

Los estudios de periurbanización deben ser valorados como análisis integrados de subsistemas abiertos que confluyen en un espacio geográfico (Interfaz). Sus investigaciones implican el reconocimiento de variables que permitan identificar las dinámicas desarrolladas entre agentes urbanos y rurales, como elementos responsables de su configuración espacial.

Es necesario que el investigador enfoque los objetivos de análisis, para integrar los procesos que desarrolla cada variable como sistema individual, y a su vez, como parte de otros sistemas mayores que dependen de sus aportes y relaciones por medio de entradas y salidas de flujos de energía e información. Por otra parte, es importante generar análisis prospectivos para la identificación de posibles escenarios, que aporten en los procesos de toma de decisiones en materia al Ordenamiento Territorial, concibiendo los espacios periurbanos como una nueva unidad de análisis a intervenir, además de los ya reconocidos espacios urbanos y/o rurales.

Una investigación que se construye a través de aspectos espaciales, sociales y económicos, aunque contiene muchas variables de análisis, debe ser delimitada para no extenderse más de lo debido, el empleo como variable económica que relaciona elementos como la población, el territorio, los sectores económicos, las empresas y los entes gubernamentales, es una excelente opción de estudio que puede desarrollarse a través de los parámetros mencionados o según una metodología propia, la idea aquí, es dar un enfoque metodológico de esta variable aunque su aplicación depende de muchos elementos que no son abordados en estas páginas, por lo que se deja al lector encontrar estos elementos en el desarrollo de su trabajo de acuerdo a las necesidades del espacio que quiera analizar y aquellas que pueda considerar.

Con este tipo de variables, integradas en un solo análisis, tanto el investigador como el lector, tiene un espectro más amplio de resultados que le permitan entender la configuración espacial anterior, como se presenta en la actualidad y cómo sería en el futuro, entre otras interrogantes. Este tipo de información, le permite tener la posibilidad de proponer medidas que impliquen el adecuado uso del espacio, dentro del marco legal y político que lo administra.

Formas de abordar los estudios periurbanos como los presentados, permitirán enriquecer los procesos metodológicos e investigativos para el Ordenamiento Territorial a partir de cómo se han venido promoviendo en Costa Rica, en donde las intervenciones le han dado más importancia a las evaluaciones del desarrollo urbano, caracterizado por procesos progresivos hacia las áreas urbanas. Estos procesos generalmente omiten la creación de equilibrios espaciales y funcionales entre áreas urbanas y rurales, que permitan identificar áreas de Interfaz para el desarrollo equilibrado entre sus componentes a través de características o ventajas comparativas claves.

Los estudios periurbanos en Costa Rica, requieren especial atención en aquellos enfoques de análisis en donde la necesidad de preservar funciones y características en espacios donde la convergencia entre lo urbano y lo rural sea primordial, con el objetivo de promover acciones concretas en función a las necesidades de su población dentro de un marco legal regulatorio de desarrollo, que permita mantener la identidad de estos espacios mientras se aplican mecanismos de Ordenamiento y Planificación Territorial que mejore la calidad de vida de sus habitantes

Referencias

- Ávila, H. (2004). La agricultura en las ciudades y su periferia: Un enfoque desde la Geografía. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 53, 98-121. Recuperado de: http://www.igeograf.unam.mx/web/iggweb/publicaciones/boletin_editorial/boletin/bol53/b53art6.pdf
- Carvajal, G. (1983). El proceso de Urbanización en la Periferia del Área Metropolitana: Los casos de Turrucare y Monte de la Cruz. *Revista Geográfica de América Central*, 17-18, 69-97.

- Delgado, J. (2003). La urbanización difusa, arquetipo territorial de la ciudad-región. *Revista Sociológica*, 51, 13-48. Recuperado de: <http://www.revistasociologica.com.mx/pdf/5102.pdf>.
- Departamento de Geografía, Universidad de Costa Rica. (1979). Santa Ana: Un caso de suburbanización en la aglomeración metropolitana. *Revista Geográfica de América Central*, 9, 10, pp.11-78.
- Entrena, F. (2005). Procesos de periurbanización y cambios en los modelos de ciudad. Un estudio europeo de casos sobre sus causas y consecuencias. *Papers, Revista de Sociología, Universidad de Granada*, 78, 59-88. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/papers/article/viewFile/40273/40561>.
- Fernández, M. (2006). *Planificación estratégica de Ciudades: Nuevos instrumentos y procesos*. Barcelona, España: Editorial REVERTÉ. S. A. 147-149. Recuperado de: <http://books.google.co.cr/books?id=LvLNRCpPdSgC&pg=PA148&lpg=PA148&dq=brian+berry+teoria+de+sistemas+urbanos&source=bl&ots=GBEuWqEb4B&sig=0f6599RxyPDZJ34yq8jRZxME7Q8&hl=es-419&sa=X&ei=DyjnT66ELoyk8ATGpPm4AQ&sqi=2&ved=0CEwQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false>.
- Ferrás, C. (2007). El enigma de la contraurbanización. Fenómeno empírico y conceptocaótico. *EURE*, 33(98), 5-25. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612007000100001&script=sci_arttext
- Gómez, F. (1985). Geografía urbana de Euskal-Herria: análisis y teorías. *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía*, 5, pp.341-412. ISSN 0212-6397. Recuperado de: <http://hedatuz.euskomedia.org/451/1/05341412.pdf>
- MAG-MIRENEM (1995). Metodología para la determinación de la capacidad de uso de las tierras en Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Morera, C., Romero, M., Miranda, P., Avendaño, D. & Alfaro, M.. (2007). Análisis del territorio periurbano, actividades ecoturísticas y paisaje de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Informe final. Asistencia técnica local de apoyo a la gestión del PRUGAM en la GAM. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica [UNA].
- Palacios, M.; Quesada, L. & Zúñiga, B. (2011). *La dinámica de la Interfaz periurbana, factores y transformaciones espaciales del territorio. El caso de los distritos Concepción y Ángeles del cantón San Rafael de*



Melania Palacios Alfaro, Luis Armando Quesada Araya, Bryan Isaac Zúñiga Chacón.
Peri-urban dynamic: considerations for its study in the case of Costa Rica

Heredia entre 1989 y 2011. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad Nacional, Escuela Ciencias Geográficas, Heredia, CR.

Shütte, O. y Lidth, M. (2010). GAM(ISMO): Cultura y Desarrollo Urbano en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. *Cuaderno de Ciencias Sociales*, 155, FLACSO: Costa Rica. Recuperado de: http://www.flacso.or.cr/fileadmin/documentos/2010/Cuaderno_155.PDF

