

# EXPANSIÓN URBANA Y SOSTENIBILIDAD EN UNA LOCALIDAD DEL SUDOESTE BONAERENSE: EVALUACIÓN PRELIMINAR MEDIANTE INDICADORES

Autoras:  
 Laura Zulaica<sup>1,2</sup>  
 Patricia Vazquez<sup>1,3</sup>  
 Nahir Cantar<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>CONICET - <sup>2</sup>Instituto del Hábitat y del Ambiente (IHAM- FAUD-UNMdP)-  
<sup>3</sup>Centro de Estudios Sociales de América Latina (CESAL -FCH -UNCPBA).

## INTRODUCCIÓN

La urbanización rápida y acelerada de las ciudades genera numerosos problemas sociales y ambientales agravados por la falta de planificación adecuada. En este contexto, las ciudades latinoamericanas en general y las argentinas en particular, enfrentan desafíos para alcanzar objetivos de desarrollo sostenible.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las 169 metas de acción previstas para lograrlos definen los compromisos asumidos a escala mundial para alcanzar la sustentabilidad de las naciones en la Agenda 2030.

El Objetivo 11 propone lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

La evaluación de la sostenibilidad de las ciudades centrada en indicadores, representa un desafío interesante para avanzar en estrategias de gestión urbana y ambiental. Sobre la base de estudios antecedentes, el presente trabajo propone analizar la sostenibilidad urbana y ambiental de una localidad del sudoeste bonaerense (Tres Arroyos, Figura 1) mediante indicadores, estableciendo vinculaciones con el proceso de expansión urbana.



Figura 1. Provincia de Buenos Aires: localización del Partido de Tres Arroyos.

## METODOLOGÍA

- Mediante la técnica de Puntaje Omega, se construyó un Índice de Sostenibilidad (IS) para Tres Arroyos que abarca dieciséis indicadores seleccionados en función de la información disponible.
- Los indicadores fueron obtenidos del último censo nacional, utilizando el programa REDATAM (R + SP Process). Los valores correspondientes a los indicadores seleccionados se estandarizaron con la finalidad de transformarlos en unidades adimensionales y se ponderaron (Cuadro 1).
- Los resultados alcanzados se representaron espacialmente en mapas elaborados en gvSIG, que permitieron definir distintas categorías del IS.
- El análisis de la expansión urbana respecto de los IS obtenidos requirió el procesamiento y clasificación (software ENVI 5.1) de imágenes de satélite Landsat (sensores TM y OLI) de 1995 y 2018.

DIMENSIONES	GRUPO DE INDICADORES	INDICADORES	VP
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	CALIDAD SANITARIA	PORCENTAJE DE HOGARES CON DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DE AGUA DE RED PÚBLICA	0,05
		PORCENTAJE DE HOGARES CON DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DE DESAGÜE CLOACAL	0,05
		PORCENTAJE DE HOGARES SIN PROVISIÓN DE AGUA DENTRO DE LA VIVIENDA	0,05
		PORCENTAJE DE HOGARES CON INSTALACIÓN SANITARIA CON DESCARGA DE AGUA	0,05
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	INTERACCIÓN SOCIEDAD-NATURALEZA	DENSIDAD DE POBLACIÓN	0,2
		PORCENTAJE DE HOGARES CON BAÑO DE USO EXCLUSIVO	0,04
SOSTENIBILIDAD URBANA	CALIDAD HABITACIONAL	PORCENTAJE DE HOGARES CON DISPONIBILIDAD DE SERVICIO DE GAS DE RED	0,04
		PORCENTAJE DE HOGARES CON HACINAMIENTO SEVERO (MÁS DE TRES PERSONAS POR CUARTO)	0,04
		PORCENTAJE DE HOGARES CON HELADERA	0,04
	DESARROLLO ECONÓMICO	PORCENTAJE DE HOGARES CON CALIDAD CONSTRUCTIVA INSUFICIENTE	0,04
		ÍNDICE DE DEPENDENCIA POTENCIAL	0,05
		TASA DE DESOCUPACIÓN	0,05
CALIDAD EDUCATIVA	PORCENTAJE DE HOGARES CON ALMENOS UN INDICADOR DE NBI	0,10	
	TASA DE ANAFALBETISMO	0,10	
	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE +3 AÑOS QUE UTILIZA COMPUTADORAS EN VIVIENDAS PARTICULARES	0,05	
		PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE CURSA O CURSÓ NIVEL SUPERIOR O UNIVERSITARIO	0,05

Cuadro 1. Dimensiones, indicadores y valores de ponderación (VP) considerados.

## RESULTADOS

Los IS más favorables (0,79-0,86) se exhiben en el área central y centro-sur. Las situaciones más críticas del IS (0,44-0,51) se identifican fundamentalmente en zonas periurbanas del norte, oeste y sudoeste (Figura 2), coincidentes con las áreas de expansión de la ciudad detectadas en las imágenes, cuya superficie se incrementó un 33,6% en el período considerado (Figura 3).

Los indicadores relativos a la calidad habitacional son los que poseen mayor incidencia en la distribución de IS (Figura 4).

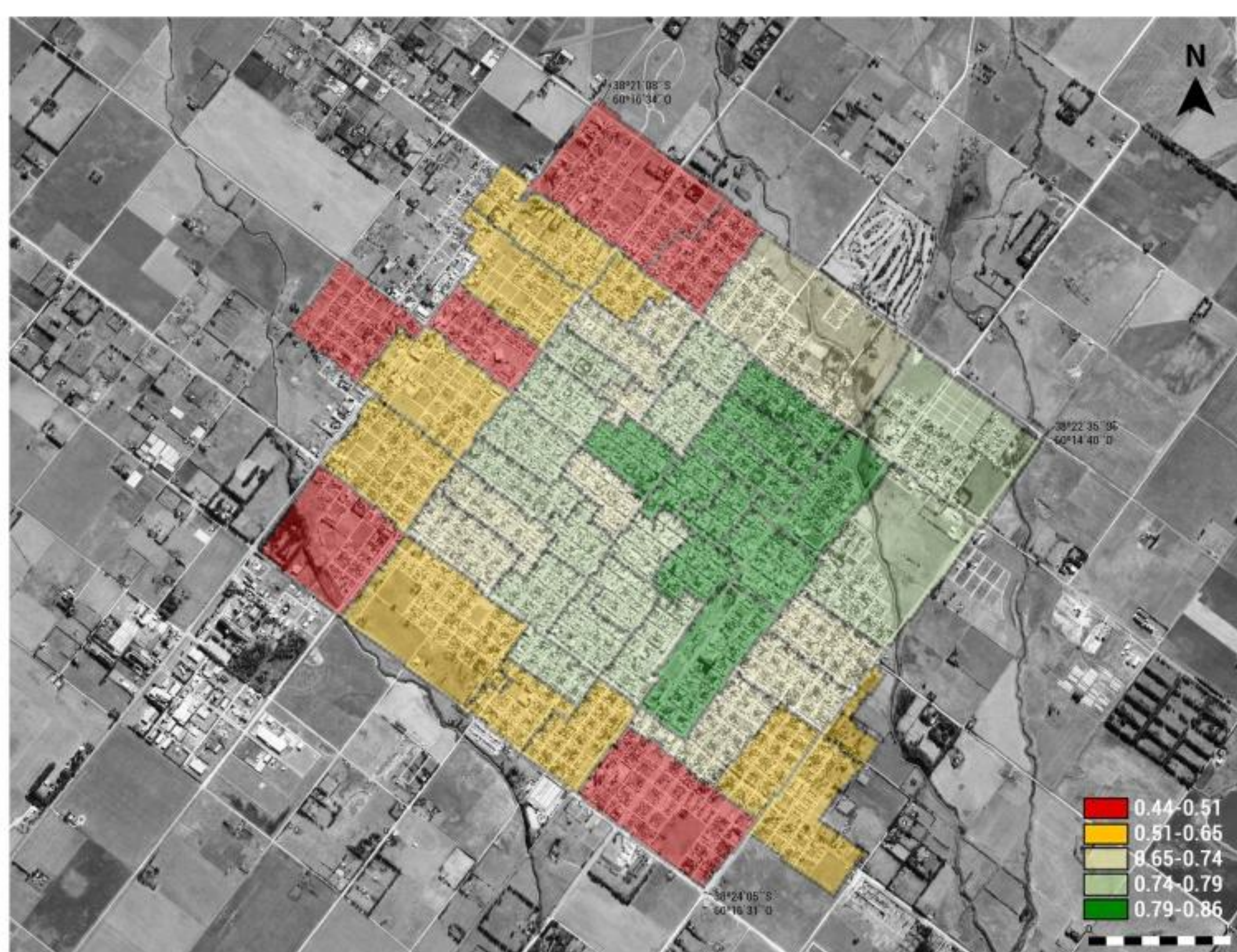


Figura 2. Índice de Sostenibilidad.



Figura 3. Expansión urbana de Tres Arroyos.

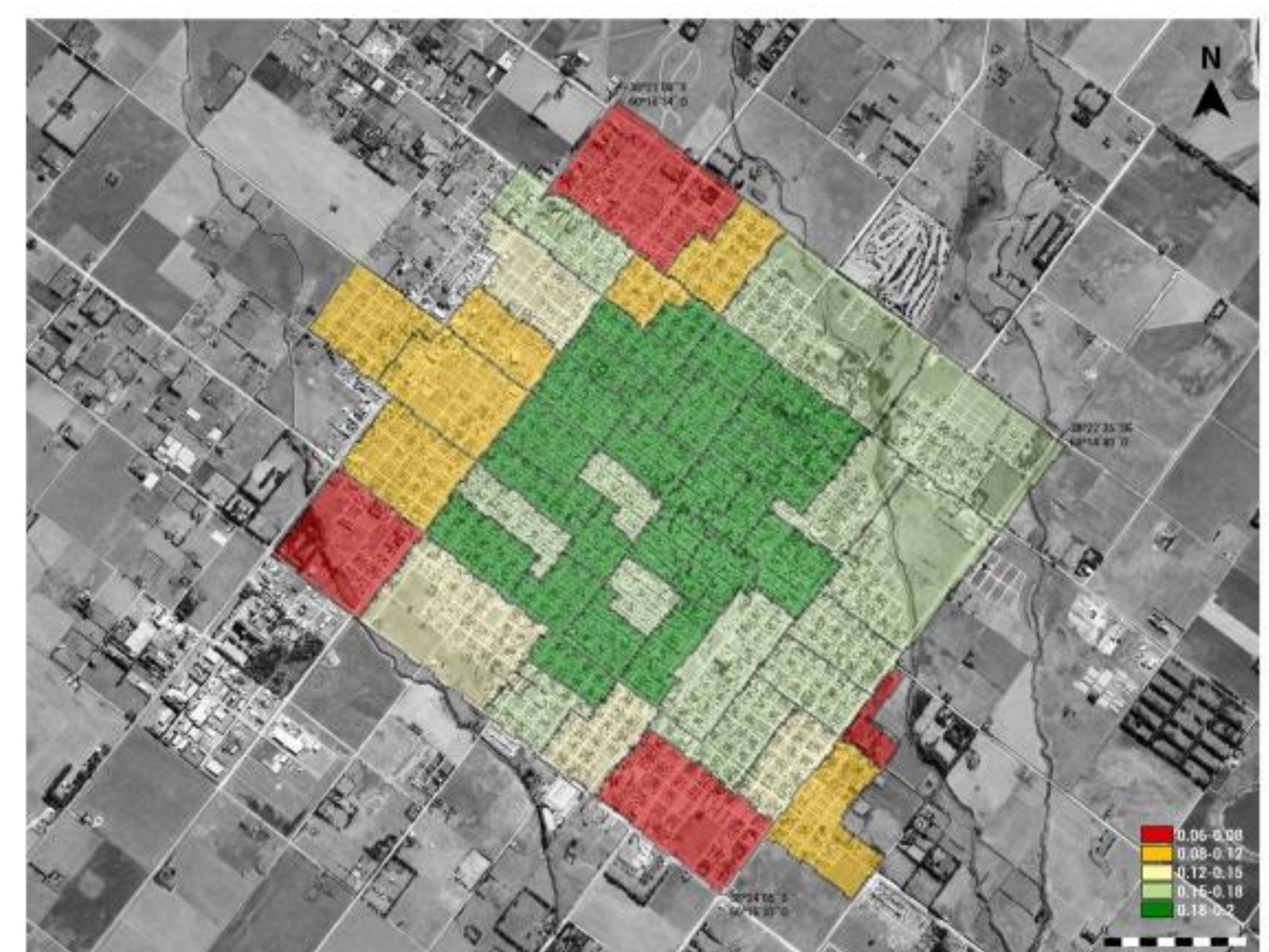


Figura 4. Calidad Habitacional.

Los resultados obtenidos revelan contrastes entre el área urbana y periurbana de Tres Arroyos, proporcionando una base sintética de indicadores útiles factibles de profundizar a fin de definir estrategias de planificación urbana acordes con los principios de la sostenibilidad.

## CONSIDERACIONES FINALES

El análisis de la sostenibilidad de Tres Arroyos a partir de un Índice integrado por distintos indicadores y su vinculación con el proceso de expansión urbana, permite profundizar en las dimensiones de la sostenibilidad, enfatizando en las diferenciaciones internas a partir de datos representativos del territorio abordado.

La necesidad de ahondar en el análisis de las diferenciaciones espaciales desde la perspectiva de la sostenibilidad en ciudades argentinas y latinoamericanas, constituye un desafío para alcanzar los ODS en la escala local.