

# Uso de terreno urbano y rural en Puerto Rico

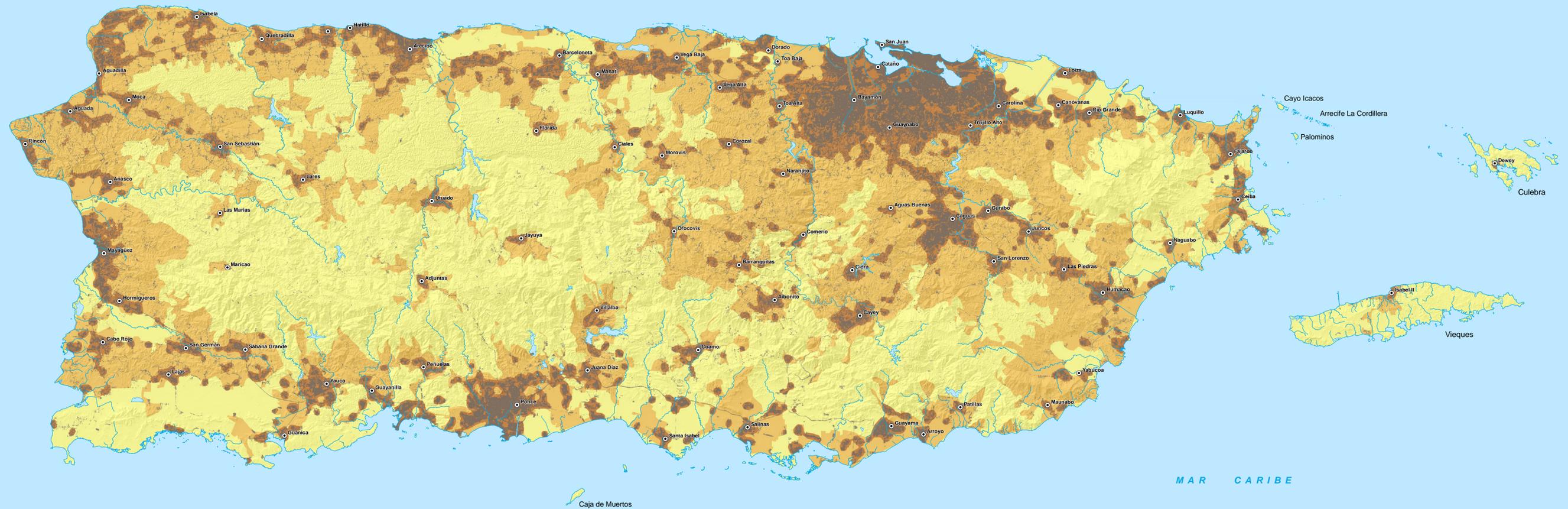
Sebastián Martinuzzi, William A. Gould, Olga M. Ramos González, Maya Quiñones y Michael E. Jiménez  
 Instituto Internacional de Dasonomía Tropical (IITF) del Servicio Forestal del Departamano de Agricultura de los Estados Unidos



Proyecto de Análisis Gap de Puerto Rico  
 Laboratorio de SIG y Teledetección del IITF  
 Centro de análisis del paisaje tropical



OCEANO ATLANTICO

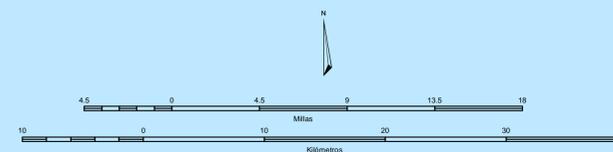
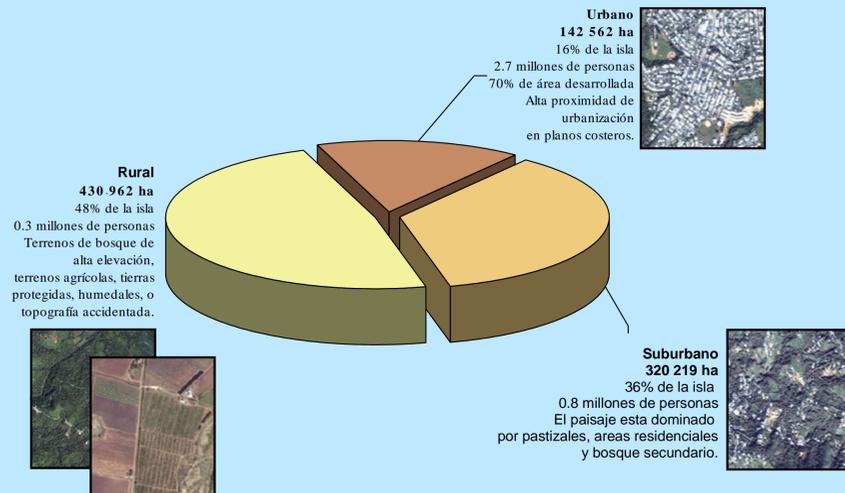


MAR CARIBE



## Descripción del mapa

El Proyecto de Análisis de Gap de Puerto Rico (PRGAP) (Gould et al. 2008) desarrolló tres usos de terrenos para Puerto Rico: Urbano, Suburbano, y Rural (Martinuzzi et al. 2007). Estas regiones también pueden ser consideradas como urbano, densamente-poblado rural, y escasamente-poblado rural, o como urbano y área silvestre con una interfase de área silvestre-urbana. La categoría de suburbano es la más dinámica en términos de crecimiento poblacional y cambio en la cobertura del terreno. La *superficie desarrollada* se refiere aquí a áreas urbanas, construidas y sin vegetación, que resultan de actividad humana. Estas áreas fueron identificadas mediante el uso de técnicas de percepción remota para analizar un mosaico de imágenes de satélite Landsat ETM+ de los años 2000 al 2003. Uso *urbano* se refiere a aquellas regiones del paisaje donde la presencia de áreas desarrolladas por km<sup>2</sup> es superior al 20 por ciento de la superficie. Uso *rural* se refiere a aquellas regiones del paisaje donde la presencia de áreas desarrolladas es inferior al 20 por ciento. Se utilizó el enfoque del Censo de los Estados Unidos del año 2000 para la identificación de territorios densamente y no-densamente poblados, como guía para subdividir los terrenos rurales en dos clases: *densamente-poblado rural* o *suburbano* (terrenos rurales donde se ubican los bloques censales que tienen una densidad poblacional de por lo menos 1,000 personas por milla cuadrada); y, *escasamente-poblado rural* o *sólo rural* (para el resto de los terrenos rurales).



ESCALA: 1: 260 000  
 Proyección Conforme Cónica Lambert  
 Datum de Norte América del 1983 (NAD 83)

*El Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha desarrollado esta información como guía para sus empleados, contratistas, y colaboradores en agencias federales y estatales. No es responsable por la interpretación o uso de esta información por nadie excepto sus propios empleados. El uso de nombres de marcas registradas, firmas, corporaciones o asociaciones en esta publicación es para información y conveniencia del lector y no constituye respaldo por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos a ninguno de sus productos o servicios. Este producto es reproducción de información espacial preparada por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Certeza del producto y los datos pueden variar. Estos pueden ser desarrollados de fuentes con diferentes certezas, precisos a cierta escala, basados en modelos o interpretaciones, o incompletos mientras son creados o revisados. Utilizar productos geográficos para propósitos diferentes a los propósitos para los que fueron creados puede resultar en información errónea o inexacta. Esta información fue publicada en la fecha indicada en el mapa. El Servicio Forestal se reserva el derecho de corregir, actualizar, modificar o reemplazar productos geográficos sin previo aviso.*

## Usos de Terreno

- Superficie desarrollada
- Urbano
- Rural
- Suburbano

## Administrativo

- Centros urbanos

## Hidrografía

- Lagos/embalses
- Rios/quebradas

## Referencias

Gould, W.A.; Alarcón, C.; Fovold, B.; Jiménez, M.E.; Martinuzzi, S.; Potts, G.; Quiñones, M.; Solórzano, M.; Ventosa, E. 2008. The Puerto Rico Gap Analysis Project. Volume 1: Land cover, vertebrate species distributions, and land stewardship. Gen. Tech. Rep. IITF-GTR-39. Río Piedras, PR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry.

Martinuzzi, S.; Gould, W.A.; Ramos-González, O.M. 2007. Land development, land use, and urban sprawl in Puerto Rico: integrating remote sensing and population census data. Landscape and Urban Planning. 79: 288-297.

## Fuentes adicionales de datos

Centros urbanos: Los centros urbanos fueron desarrollados por el Laboratorio de SIG y Teledetección del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical mediante la interpretación visual de mapas existentes. Cada punto representa la localización aproximada del centro urbano de cada municipio.

Datos censales: U.S. Census Bureau. 2000. <http://www.census.gov/>

Datos hidrográficos: Los datos hidrográficos fueron derivados y generalizados de los datos del National Hydrography Dataset (NHD). El NHD fue creado por el U.S. Geological Survey en cooperación con el U.S. Environmental Protection Agency, USDA Forest Service, y otras agencias estatales y federales así como colaboradores locales. 2005, Reston, Virginia. Estos datos son presentados en formato vector, generalmente desarrollados a una escala de 1:24 000/1:12 000.

Datos topográficos: Los datos topográficos fueron derivados del modelo de elevación digital (DEM) creado por el National Elevation Dataset (NED) del U.S. Geological Survey (USGS). Los datos están en formato raster. El NED está diseñado para proveer datos de elevación nacional uniformemente con parámetros consistentes (datum, unidad de elevación y proyección). Dentro del ensamblaje de los datos se hacen correcciones a los datos para minimizar, aunque no eliminar, artefactos, alinear los bordes, y rellenar áreas sin datos. Los datos del NED tienen una resolución de un arco por segundo (aproximadamente 30 metros) para Estados Unidos continental, Hawaii, y Puerto Rico y una resolución de dos arcos por segundo para Alaska. El archivo raster de sombra topográfica ("hillshade") fue calculado utilizando el programa ArcGIS 9.1 con la extensión Spatial Analyst.

## Cita sugerida

Martinuzzi, S.; Gould, W.A.; Ramos González, O.M.; Quiñones, M.; Jiménez, M.E. 2008. Urban and rural land use in Puerto Rico. Scale 1: 260 000. IITF-RMAP-01. Río Piedras, PR: US Department of Agriculture Forest Service, International Institute of Tropical Forestry. (Spanish version)

## Agradecimientos

Esta investigación fue hecha con la ayuda y el apoyo de el USGS-BRD National Gap program (cooperative agreement No. 01HQPG0031 (01-1A-11201-002)), el Puerto Rico Gap Analysis Program (PRGAP), el Laboratorio de SIG y teledetección del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, y el USDA Forest Service International Institute of Tropical Forestry. Gracias especiales a las personas que participaron de la revisión de este mapa. Esta investigación fue hecha en colaboración con la Universidad de Puerto Rico.

Fecha de publicación: Noviembre 2008