

Índice para Ciudades Inteligentes y Sostenibles: *el caso de Costa Rica*

*Presenta en ScieCity 2021:
Olman Segura Bonilla.*



Contenidos

1. El proyecto: punto de partida
2. Nuestro enfoque: construyendo un modelo de ciudad en Costa Rica
3. Marco de acción: delimitando ciudades y construyendo indicadores
4. Resultados: índice CIS y variables por dimensión



EL PROYECTO

NUESTRO EQUIPO, PUNTO DE PARTIDA

Un Índice diferente de los existentes:

A nivel conceptual:

- No solo considera la “inteligencia” desde el punto de vista de las tecnologías, sino también desde el punto de vista social y ambiental.

A nivel operacional y metodológico:

- Un índice adaptado a las realidades del entorno Centroamericano.
- Las variables seleccionadas son diferentes, pues fueron generadas y validadas por expertos de la región.
- No se trata de un índice de percepción, como el del Financial Times, sino a través de la búsqueda o elaboración de indicadores o variables cuantitativas y cualitativas
- Considera los avances en el cumplimiento de los ODS

Relevancia

- Beneficios para ciudadanía, gobierno, empresas y actores interesados (económicos, social, ambiental)

CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES (CIS)

¿POR QUÉ?
Urbanización
Retos
urbanos

¿PARA
QUÉ?
Concepto
Cambios
ODS

Parque del Perú, Rohrmoser, San José

¿Cuáles metas se propondría una CIS?
¿A través de cuáles medios se brindaría soluciones?

Objetivo general

Elaborar un índice de Ciudades Inteligentes y Sostenibles para el contexto actual de Costa Rica que coloque a los ciudadanos en el centro del desarrollo acorde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030) de las Naciones Unidas.



NUESTRO ENFOQUE

Nivel conceptual



Estado del
Arte



120 definiciones

Segura et al (2020)



Otras
experiencias



Europa y otras
regiones



Desarrollo del concepto

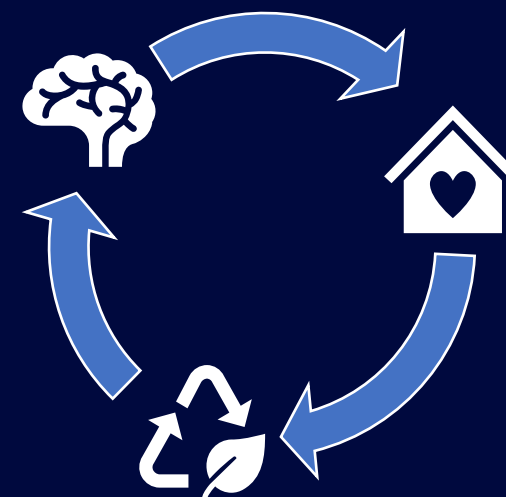


Norma INTE
W136:2020

Ciudades inteligentes

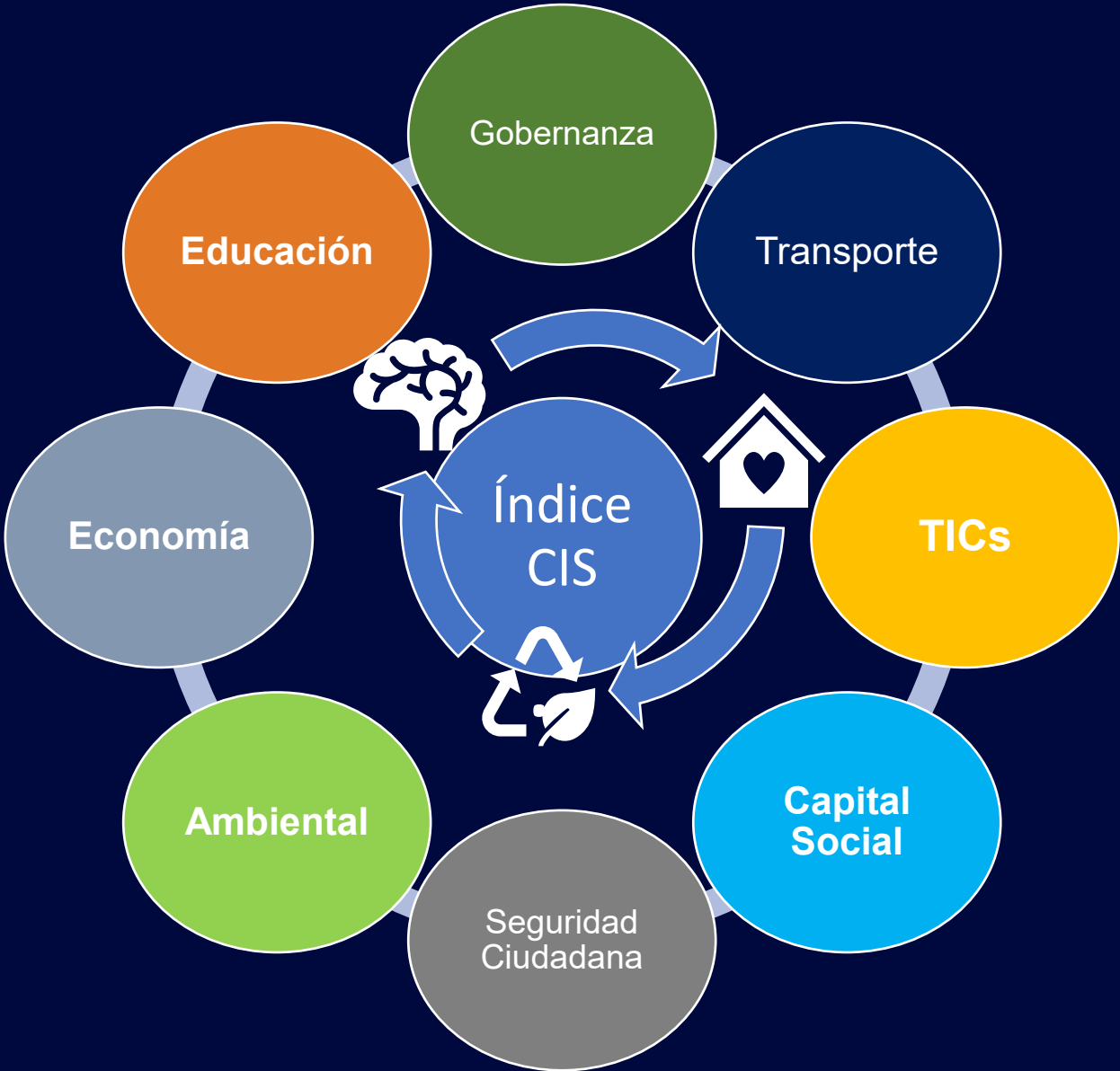
Concepto de Ciudad Inteligente y Sostenible (CIS)

“Una CIS es una ciudad **innovadora** que utiliza las **TIC** y otros medios para mejorar la **calidad de vida**, la eficiencia de la operación y los servicios urbanos, y la **competitividad**, garantizando al mismo tiempo la satisfacción de las necesidades de las **generaciones presentes y futuras con** respecto a los aspectos económicos, sociales y ambientales”



International Telecommunications Union [UIT-T]

Nivel operacional



Dimensiones y variables CIS



Nuestro marco metodológico



Selección de los casos de estudio (“más similares”)
Comparative Area Studies



Delimitación de las ciudades (criterios geográficos
y político-administrativos)

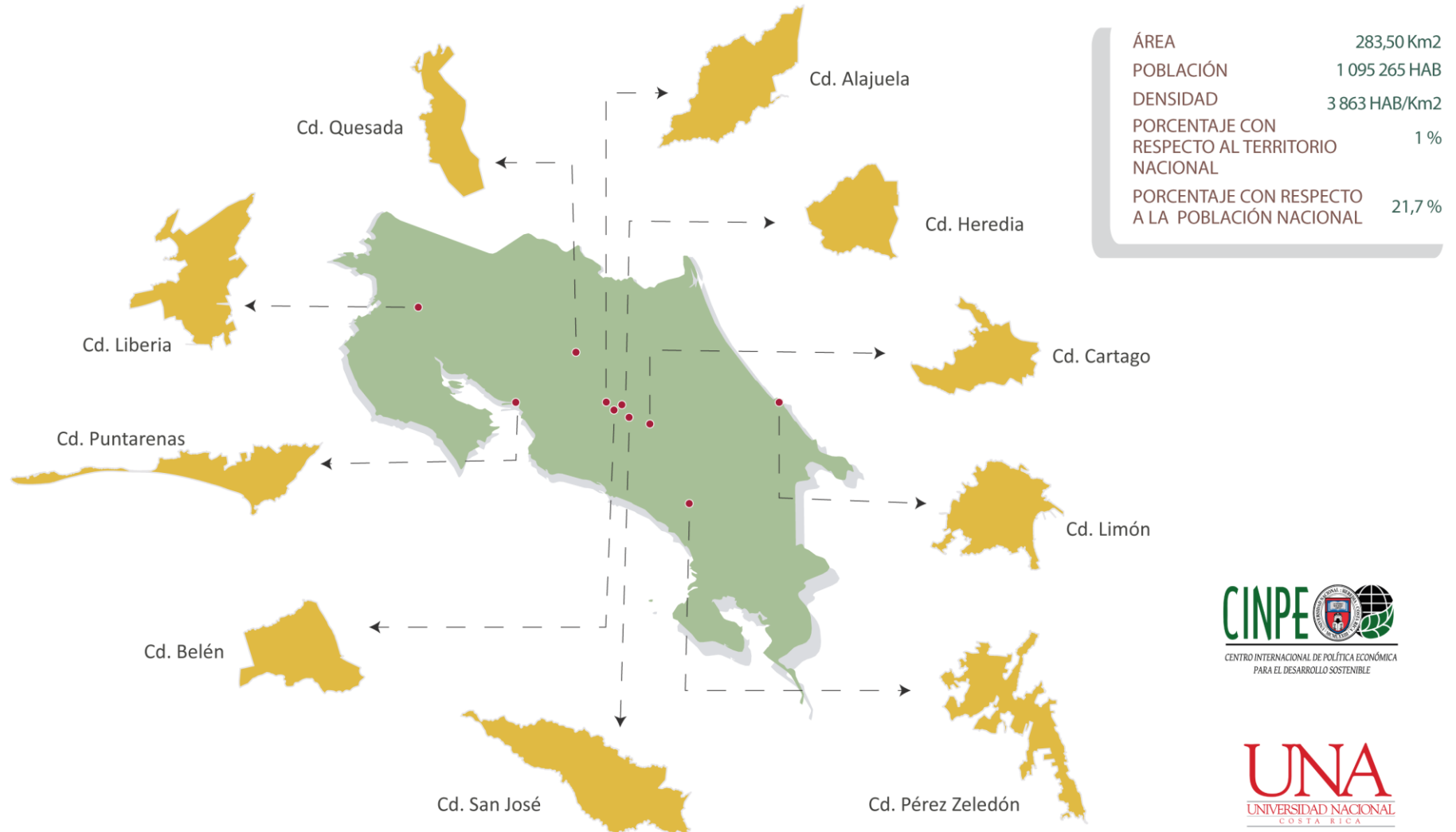


Construcción de indicadores ajustados a las
ciudades y cálculo del índice CIS.

Cuaderno de trabajo: *Aspectos conceptuales y
metodológicos para la construcción de un Índice de
Ciudades Inteligentes y Sostenibles. Segura et al*

COSTA RICA

REPRESENTATIVIDAD DE LAS CIUDADES EN EL TERRITORIO NACIONAL



Selección de casos de estudio: diez ciudades representativas

Criterios de delimitación



Concentración urbana:
mancha urbana (o
lumínica), densidad de
población

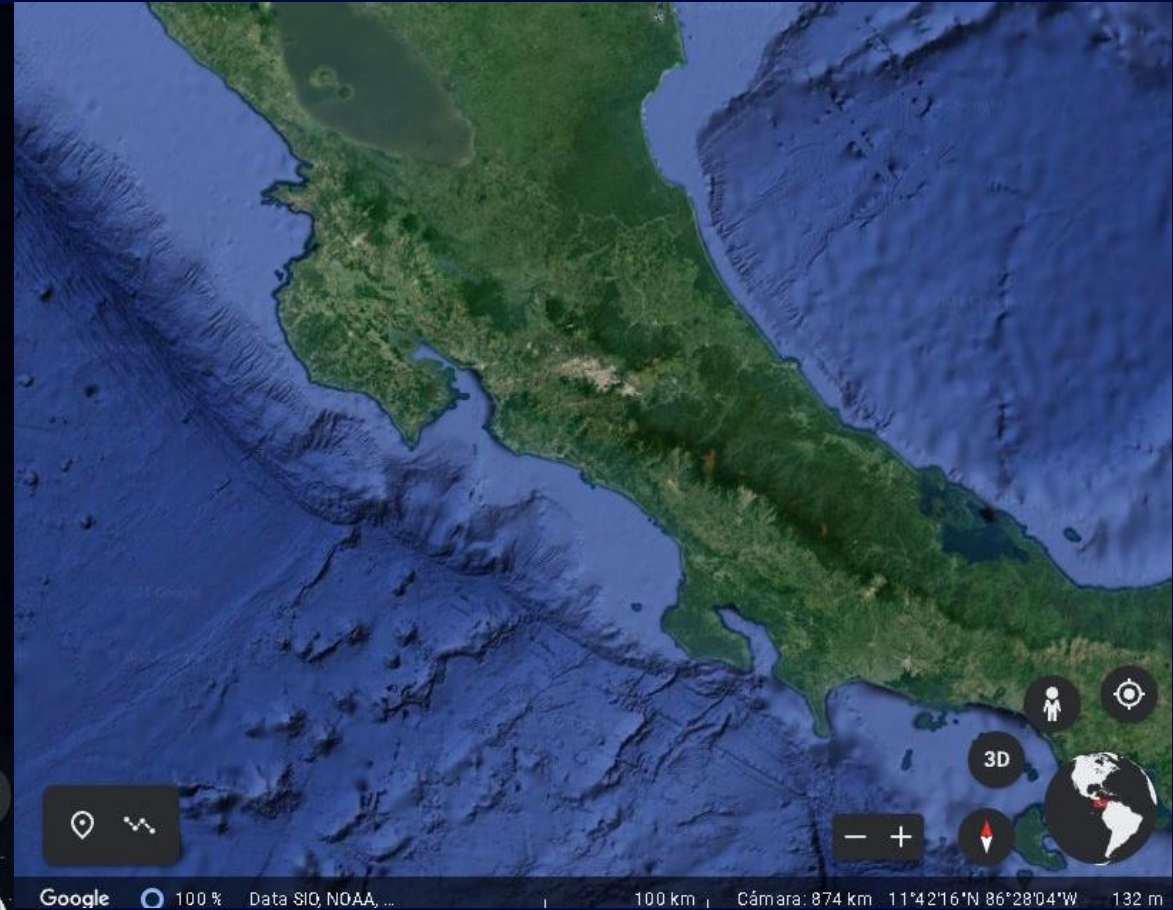


Límites político-
administrativos:
Cantones y Distritos



Criterio
municipal

Mancha lumínica



Delimitación de las ciudades

Ciudad	Delimitación según distritos seleccionados	Porcentaje del área con respecto a los distritos seleccionados
Cd de San José	Carmen, Merced, Hospital, Catedral, Zapote, San Francisco de Dos Ríos, Uruca, Mata Redonda, Pavas, Hatillo y San Sebastián	100%
Cd de Pérez Zeledón	San Isidro de El General y Daniel Flores	7.15%
Cd de Alajuela	Alajuela, San José, San Antonio, Guácima, San Rafael, Río Segundo y Desamparados	100%
Cd de San Carlos	Ciudad Quesada	7.94%
Cd de Cartago	Oriental, Occidental, Carmen, San Nicolás y Guadalupe	45.98%
Cd de Heredia	Heredia, Mercedes, San Francisco y Ulloa	100%
Cd de Belén	San Antonio, Rivera y Asunción	100%
Cd de Liberia	Liberia	4.43%
Cd de Puntarenas	Puntarenas, Barranca, Chacarita y El Roble	17.26%
Cd de Limón	Limón	17.93%

Ciudades iguales al Cantón

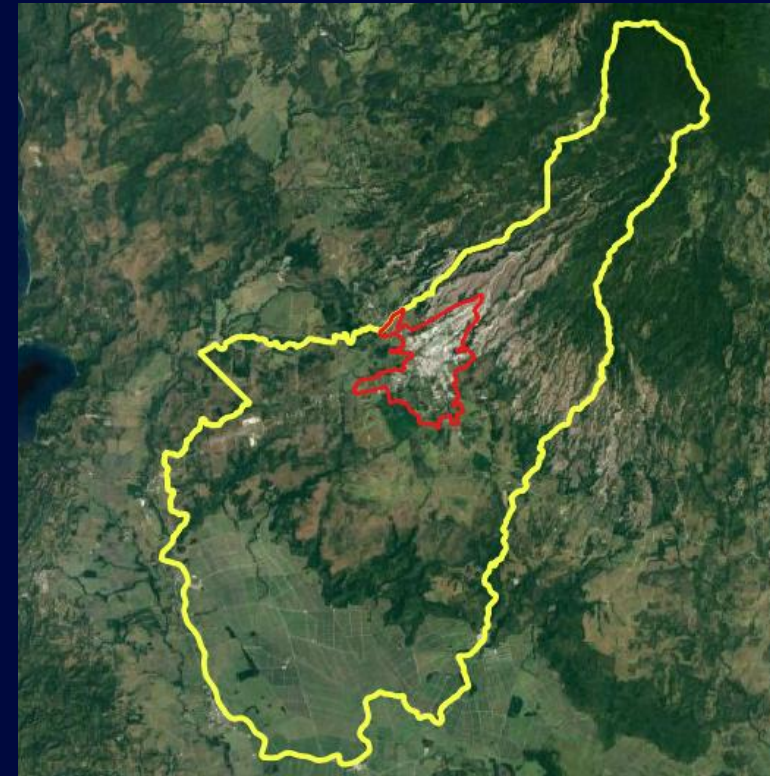
Ciudades menores al Cantón

Ciudades menores al distrito

Límites políticos - administrativos



Ciudad de Limón y límites del
distrito



Ciudad de Liberia y límites del
distrito

CD. DE LIMÓN

Delimitación

ÁREA	10,67 km ²
POBLACIÓN	61 278 HAB
PROVINCIA	LIMÓN
CANTÓN	LIMÓN

0,04

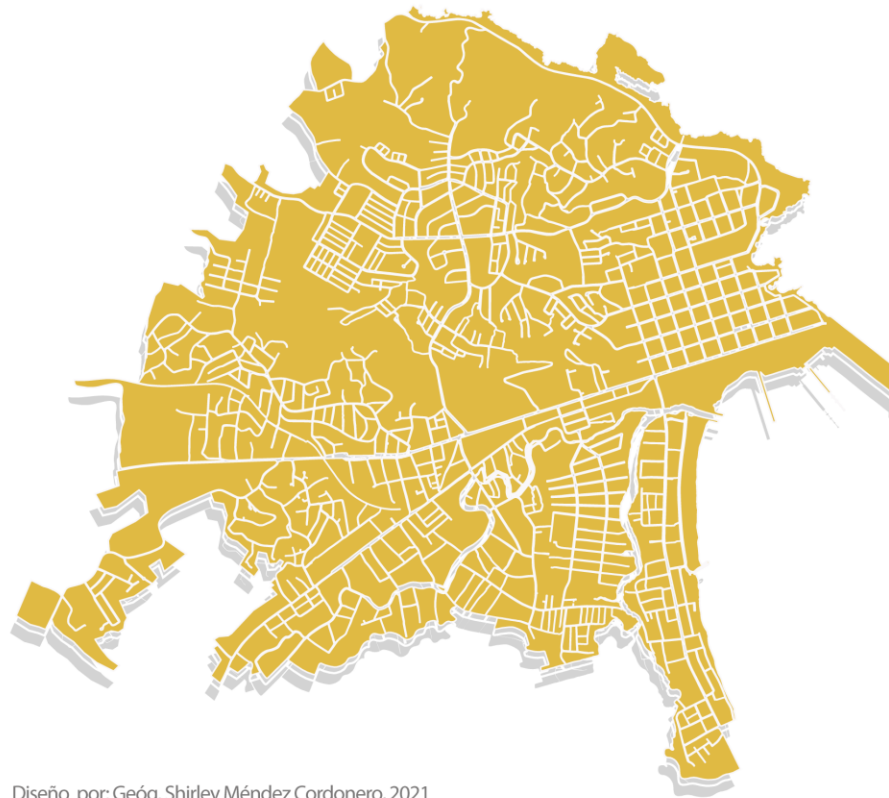
PORCENTAJE CON RESPECTO
AL TERRITORIO NACIONAL

1,21

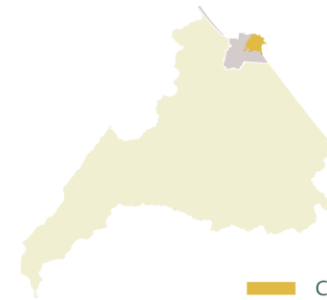
PORCENTAJE CON RESPECTO
A LA POBLACIÓN NACIONAL

5 743

DENSIDAD POBLACIONAL
(HABITANTES/KM2)



UBICACIÓN EN EL CANTÓN
DE LIMÓN



UBICACIÓN EN EL PAÍS



Nota: La ciudad abarca de forma
parcial el distrito de Limón

Ejemplo
de
Ciudades
menores
al Distrito

CD. DE LIBERIA

Delimitación

ÁREA 24,96 km²
POBLACIÓN 63 794 HAB
PROVINCIA GUANACASTE
CANTÓN LIBERIA

0,08

PORCENTAJE CON RESPECTO
AL TERRITORIO NACIONAL

1,26

PORCENTAJE CON RESPECTO
A LA POBLACIÓN NACIONAL

2 556

DENSIDAD POBLACIONAL
(HABITANTES/KM2)



UBICACIÓN EN EL CANTÓN
DE LIBERIA



- Ciudad
- Distrito de interés
- Cantón de Liberia


UBICACIÓN EN EL PAÍS



Nota: La ciudad abarca de forma parcial
el distrito de Liberia

Ejemplo
de
Ciudades
menores
al Distrito

Diseño por: Geóg. Shirley Méndez Cordero, 2021



Construcción de indicadores ajustados a las ciudades y cálculo del índice CIS

Construcción de indicadores ajustados a las ciudades



Panel de visualización

- <https://www.proyectocis.com/>



Análisis descriptivo y cálculo
“R”



Visualización
gráfica
“Power Bi”



Visor cartográfico
“R”

Serán integrados en la página web del proyecto

Comentarios finales, por ahora...

- La construcción de las CIS requieren de información y procesos de innovación para transformar las tendencias.
- Las políticas económicas sectoriales (para cada dimensión) son las que pueden impulsar la transformación de las ciudades.
- Incentivos para impulsar mayor trama verde, resiliencia y reducción de la contaminación son algunos ejemplos en la dimensión ambiental.
- Cambios en la distribución de los ingresos e impulso al sector productivo de PYMES pueden cambiar la dimensión económica y social.
- Este proyecto esta todavía en desarrollo y sus sugerencias y aportes serán bienvenidos.

- 
- Visite nuestra página
 - <https://www.proyectocis.com/equipo>

Información de contacto
CINPE, Lagunilla, Heredia

- <https://www.cinpe.una.ac.cr/>

Tel: 506 25624300

eMail:

- ciudades.inteligentes@una.cr