



INSTITUTO NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
EN **SALUD PÚBLICA**
Dr. Leopoldo Izquieta Pérez

Determinantes municipales espaciales relevantes para la salud pública en Ecuador

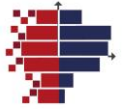


Seminario Salud y Territorio 2019
Análisis geoespacial para la toma de decisiones en salud

3 y 4 de Septiembre

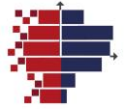
Seminario Salud y Territorio 2019
Santiago de Chile
Septiembre de 2019





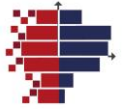
Conferencista

- Emmanuelle QUENTIN, Ph.D.
- Formación de base en Matemáticas-Informática, Maestría en Ciencias del Agua y Doctorado en Teledetección, en universidades canadienses, y experiencia de 9 años en el Centro Interamericano de Recursos del Agua en México
- Trabaja desde 2014 en el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública de Ecuador como Investigadora Principal y Responsable del Centro de Investigación EpiSIG, aplicando la ciencia geomática a problemas de salud a partir de geobases medioambientales y socio-económicas.



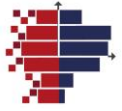
Resumen

Después de resumir lo que condujo al concepto de comunidades saludables y la importancia de vincular la salud pública a un nivel más cercano de la población, se explica el desarrollo de la modelación espacio-temporal entre determinantes de competencia municipal y indicadores de salud para poder determinar un plan de acción eficiente, tomando como ejemplos los cantones de Ecuador.



Contenido

- Histórico
- Importancia del nivel municipal
- Relación entre determinantes y salud
- Modelación Presión → Impacto
- Ejemplos



Histórico

fin XIX,
inicio XX

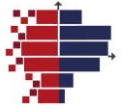
- City Beautiful Movement
- ~1890-1910, USA

años 1970-
1980

- Iniciativa de las Organización Mundial de la Salud:
Ciudades saludables/Comunidades Saludables
- 1985, mundo

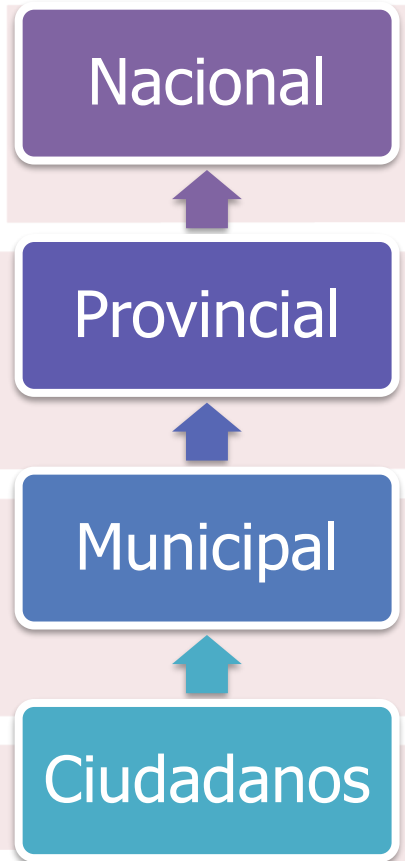
2015

- Programa Nacional de Municipios Saludables
- 2015, Ecuador

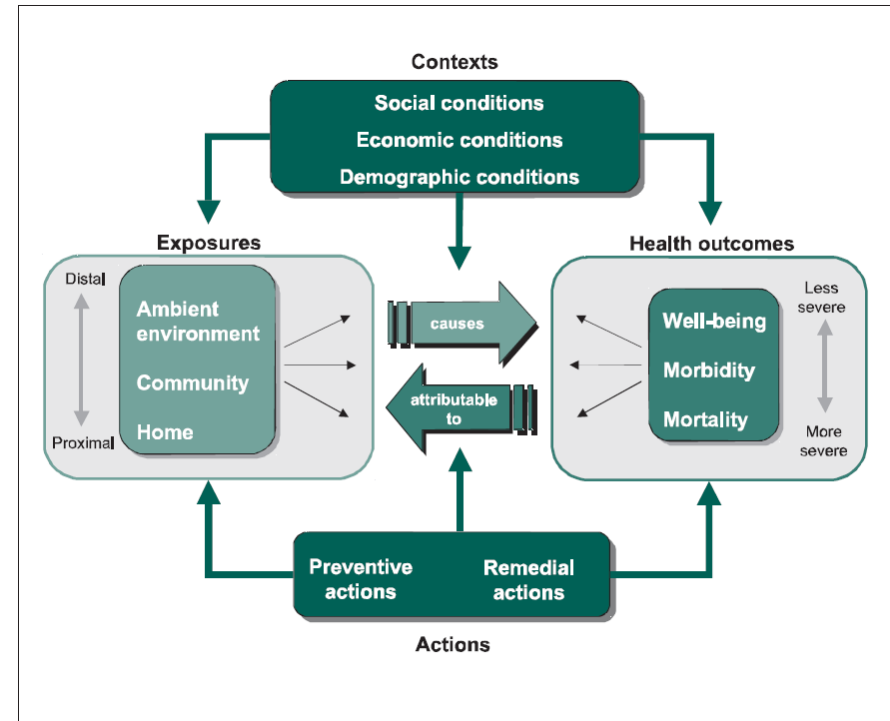
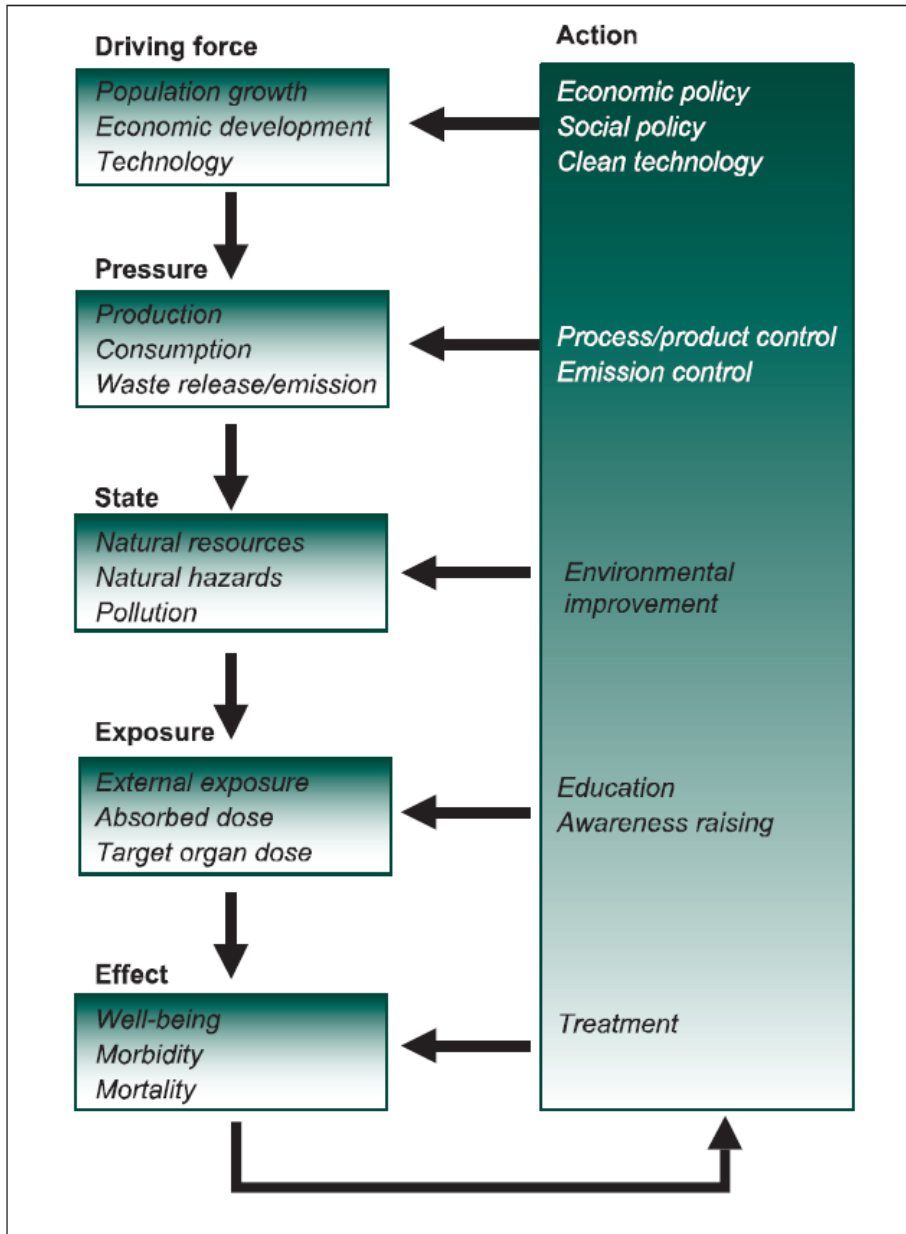


La ciudad, entorno de vida cercano

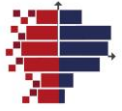
- Nivel de gobierno de proximidad
 - Los ciudadanos pueden influir sobre las decisiones
- El municipio no tiene competencia directa sobre servicios de salud
 - Pero tiene poder sobre determinantes claves de la salud humana



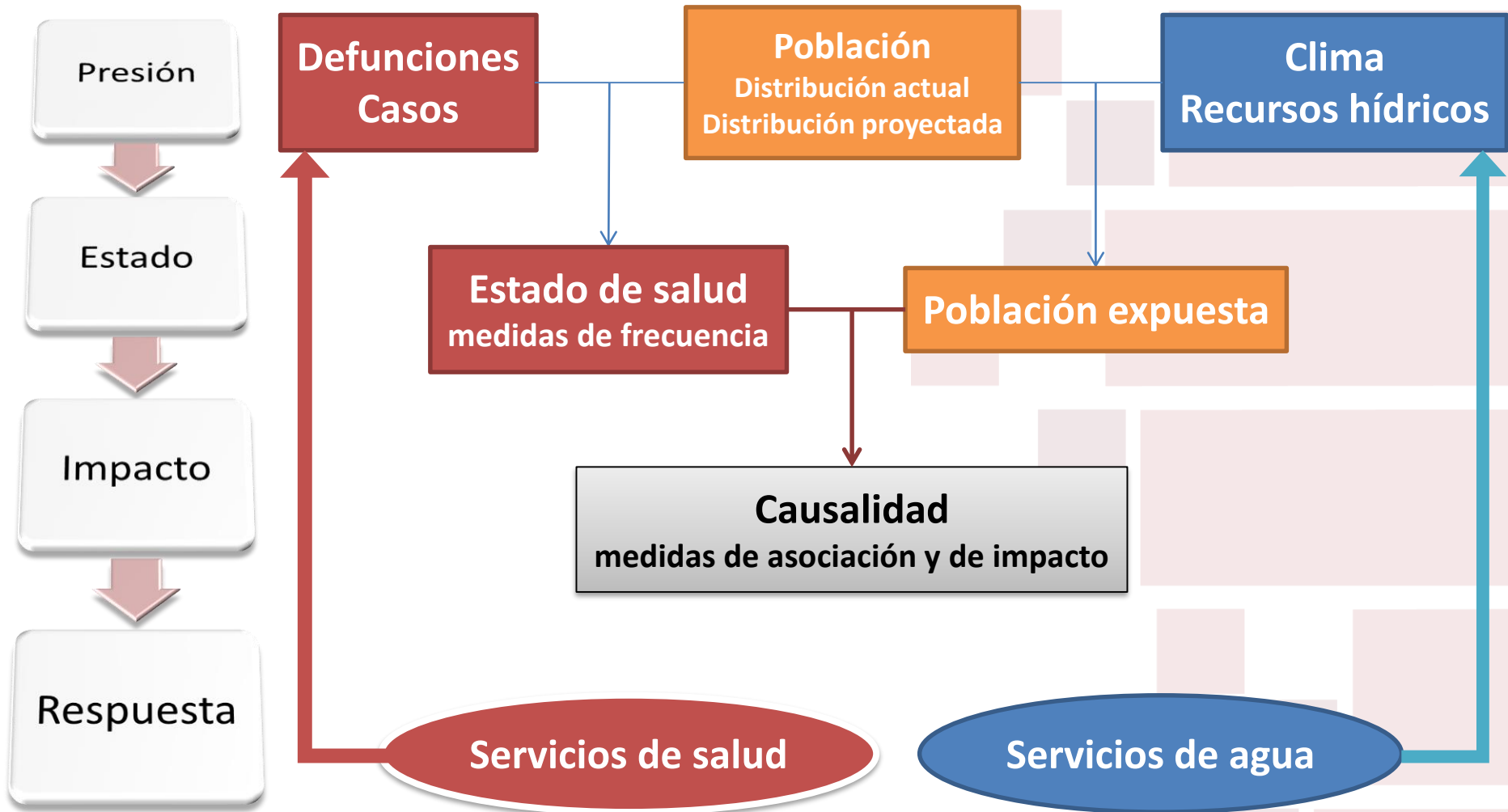
Marcos de modelación (*framework*)

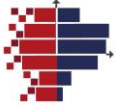


- DPSEEA : Driving Force → Pressure → State → Exposure → Effects → Action
- DPSIR : Driving Force → Pressure → State → Impact → Response
- MEME : Multiple Exposures → Multiple Effects
- PEIR : Presión → Estado → Impacto → Respuesta



Esquema de la modelación





Relación entre determinantes y salud

Determinantes

Viviendas, acceso a agua, alcantarillado, recolecta de basura

Áreas verdes

Transporte limpio

Transporte seguro

Inundaciones, erupciones, cambio climático

Nutrición (mercados,...)

Seguridad (alumbramiento, paz...)

Economía

Salud pública

Enfermedades diarreicas

Enfermedades respiratorias

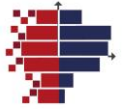
Accidentes

Enfermedades del metabolismo

Salud mental

Enfermedades de la pobreza





Procesamiento de análisis

Indicadores de competencia municipal

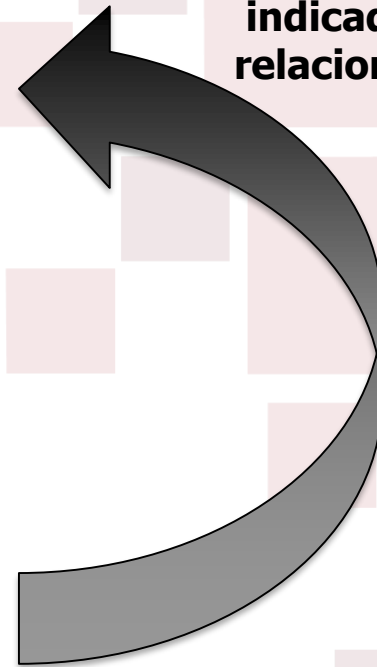
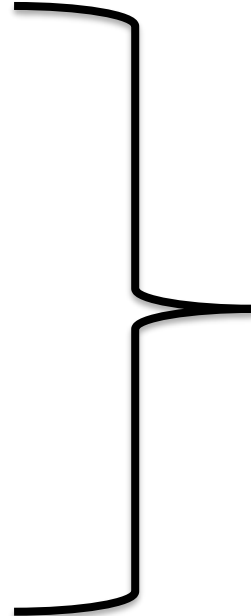
- Método de cálculo específico

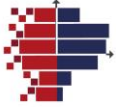
Indicadores de salud

- Tasas
- Agrupación espacial
- Tendencia temporal

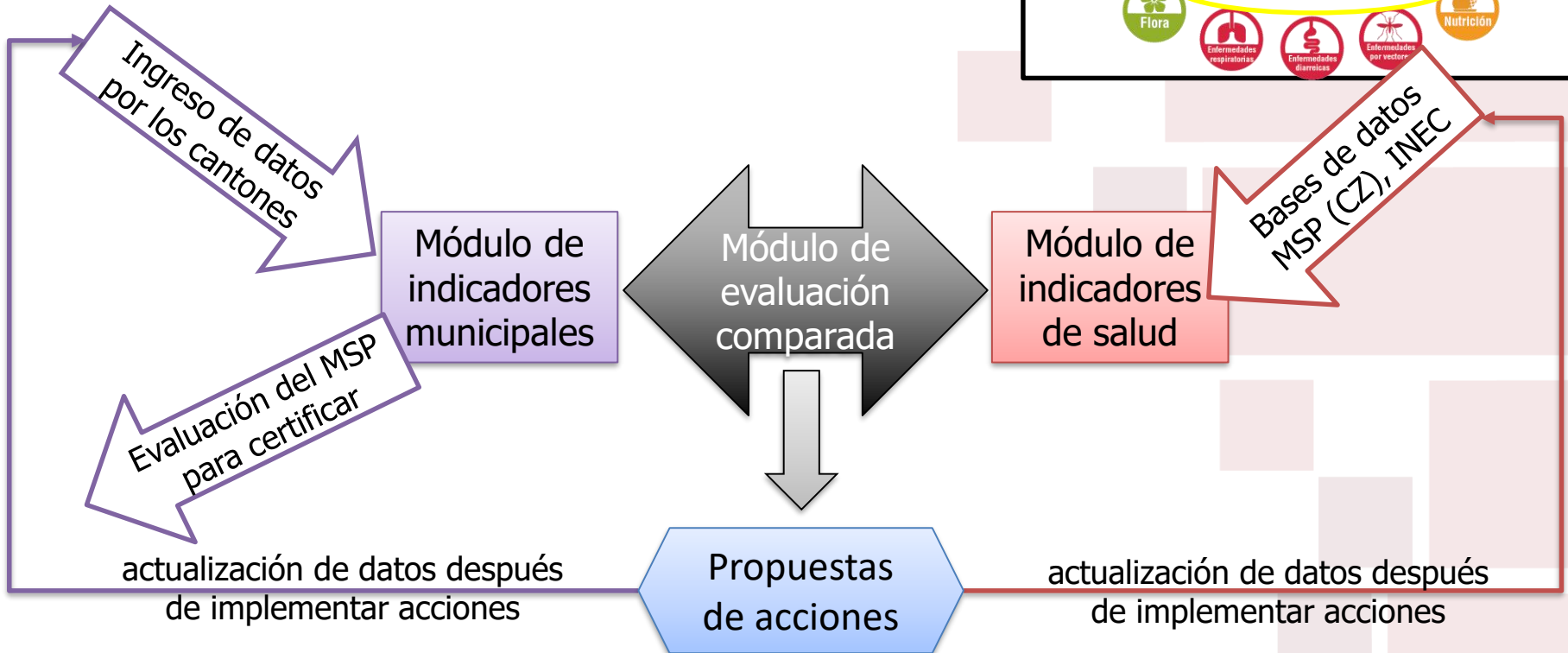
Eventos de salud y zonas prioritarias

Revisión y plan de acción sobre los indicadores relacionados

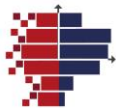




Proyecto "Municipios saludables" : esquema general



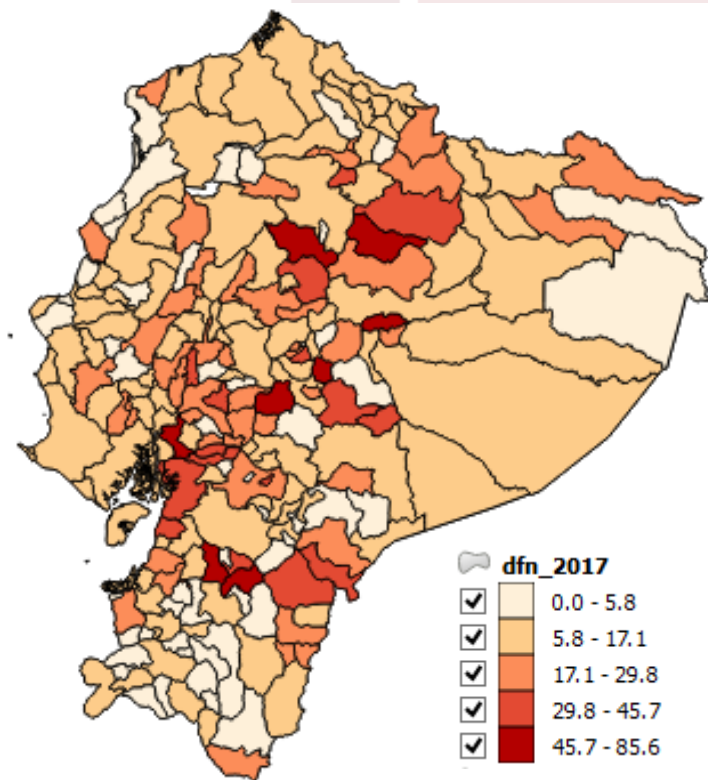
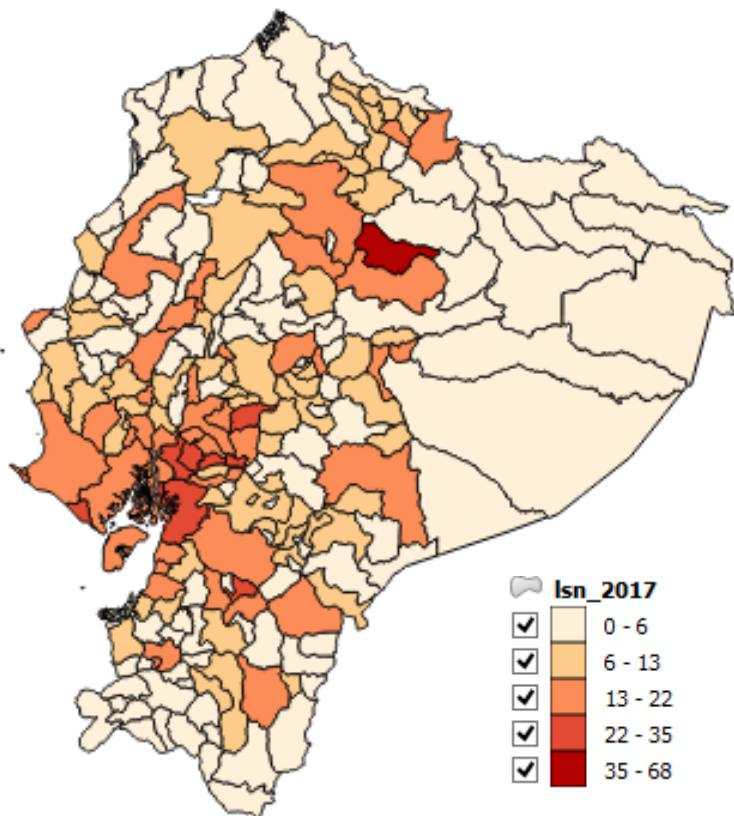
Ejemplo : si la carga de enfermedades diarreicas es alta, mejorar en prioridad el indicador de acceso a agua

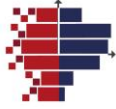


Accidentes - tasas

Tasa de lesionados x
10000 hab (2017)

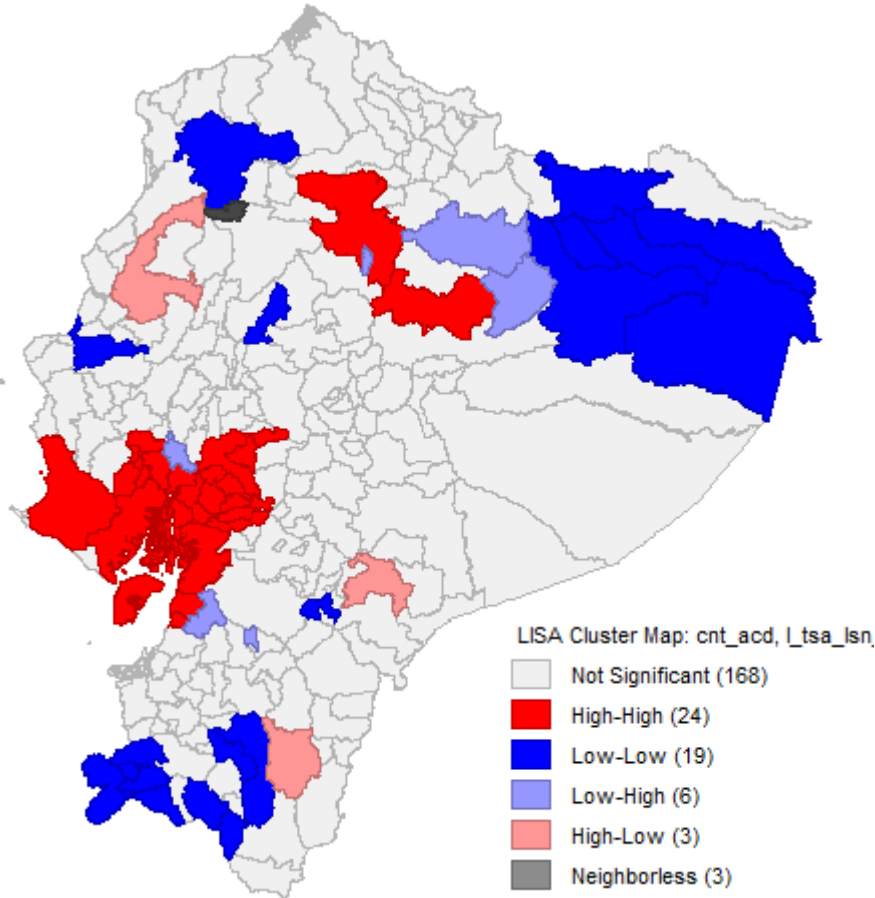
Tasa de fallecidos x
100000 hab (2017)



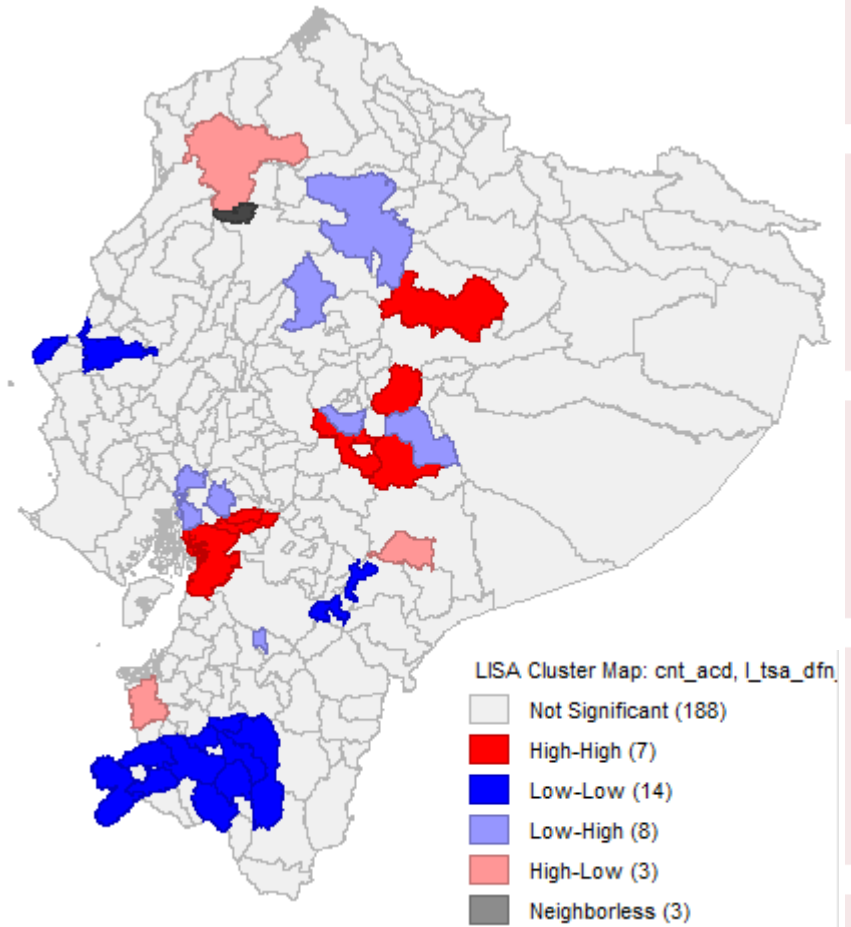


Accidentes – agrupación espacial

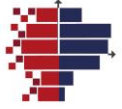
**LISA - Tasa de lesionados
x 10000 hab (2017)**



**LISA - Tasa de fallecidos
x 100000 hab (2017)**



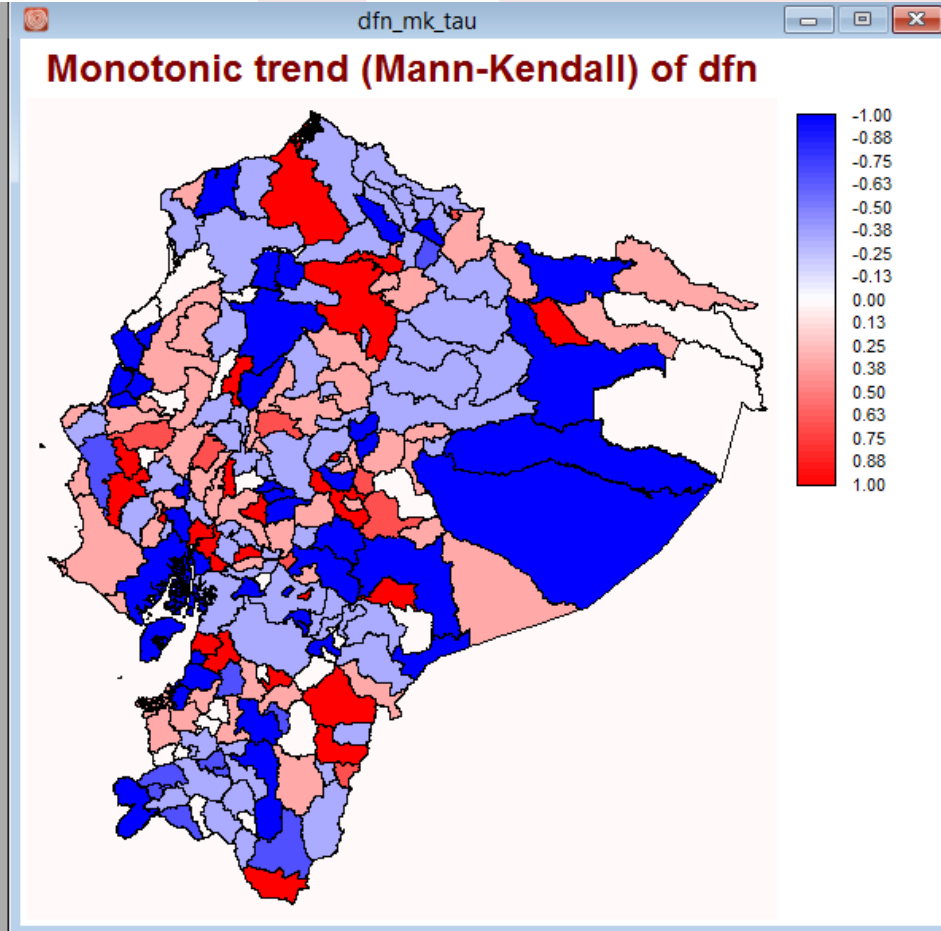
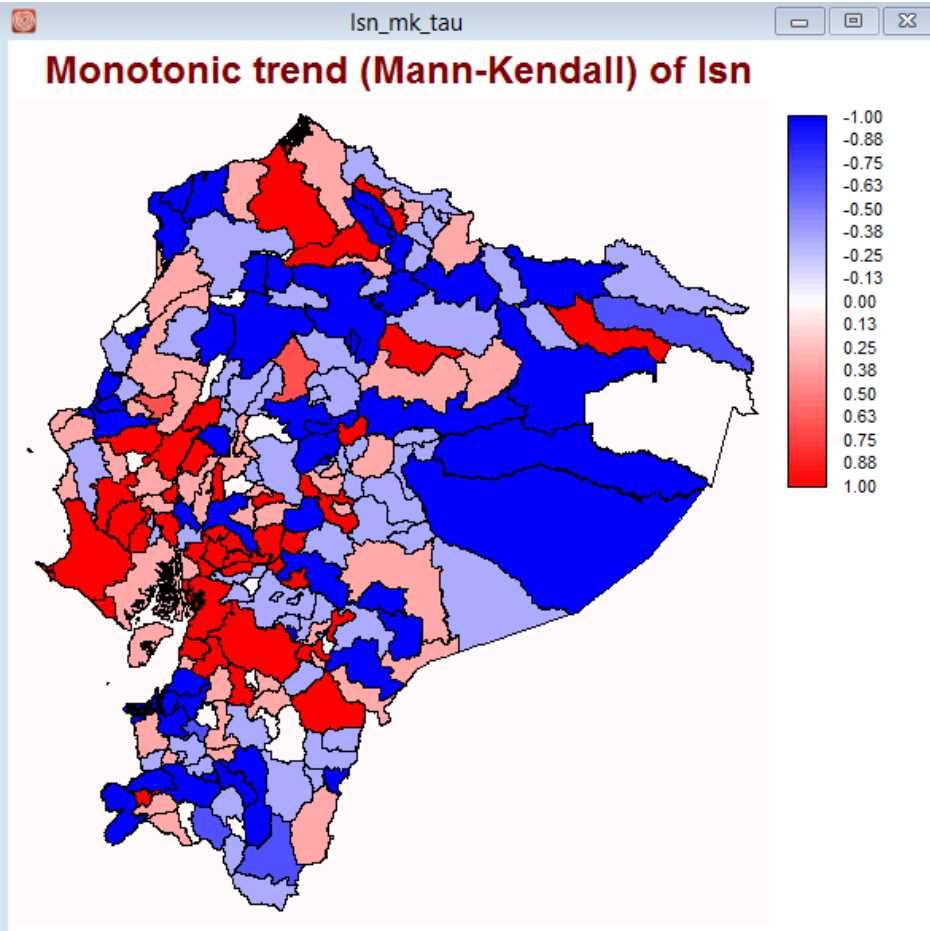
LISA = *Local Indicators of Spatial Association*

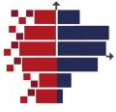


Accidentes – tendencia temporal

Tasa de lesionados x 10000 hab (2015-2017)

Tasa de fallecidos x 100000 hab (2015-2017)





Programa Nacional de Municipios Saludable del Ministerio de Salud Pública

Componentes



Estar libre de contaminación



Generar espacios saludables



Fomentar la movilidad saludable



Gestionar riesgos



Incentivar prácticas saludables



Impulsar la economía solidaria



Planificar de forma participativa

66 indicadores

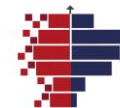
Óptimo

Satisfactorio

Inicial



Desarrollo de una herramienta de análisis



Integración de los proyectos de EpiSIG

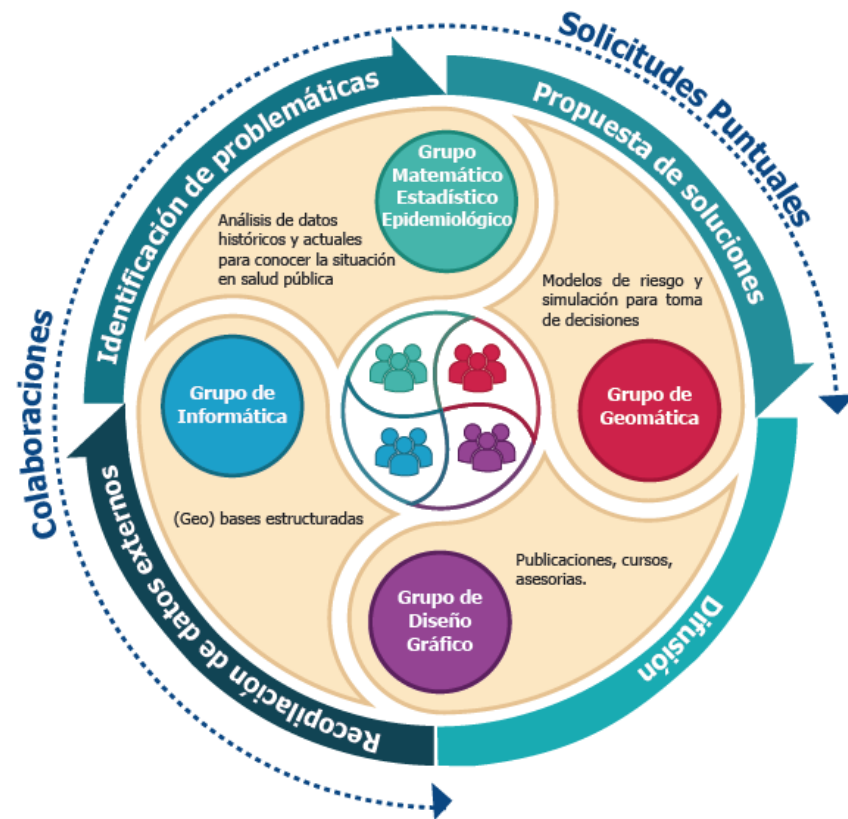


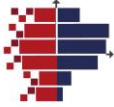
Centro de Investigación EpiSIG

Nombre completo = **Centro de Investigación en Epidemiología, Geomática y ciencias afines**

EpiSIG = epidemiología + geomática
SIG = Sistema de Información Geográfica

Centro que tiene como responsabilidad a través de proyectos de investigación de recopilar, estructurar, **analizar y modelar** datos vinculados con salud pública en colaboración con la comunidad científica ecuatoriana, centros de vigilancia epidemiológica del INSPI, centros docentes, para apoyar a la toma de decisión de las autoridades en salud pública.

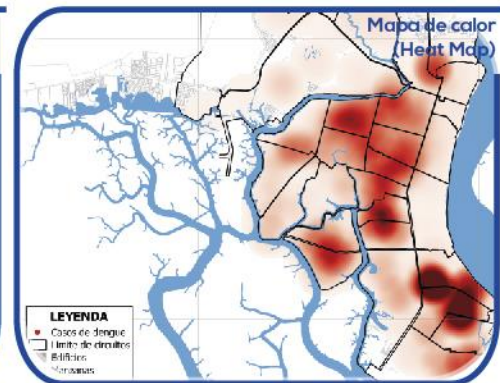
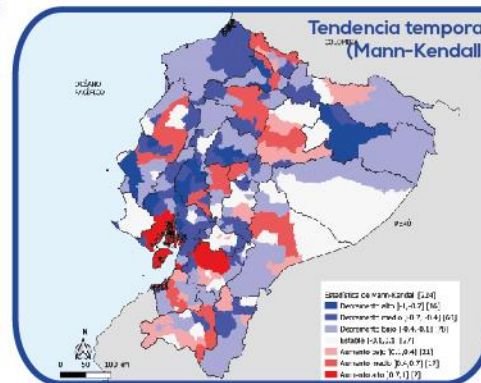
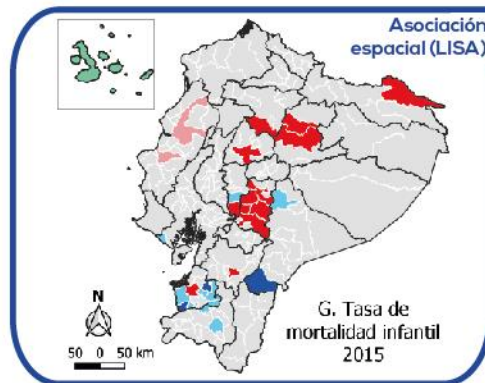




El Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública
"Dr. Leopoldo Izquieta Pérez" invita al:
Curso de Capacitación Continua
"Aplicación de Análisis Espaciales"

16 al 20 Septiembre 2019/ 08h00-17h00/ Quito, Ecuador

Curso presencial y sin costo



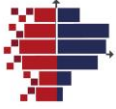
Organizado por el Centro de Investigación en Epidemiología, Geomática y ciencias afines EpiSIG, Centro de Recursos TerrSet en Ecuador.



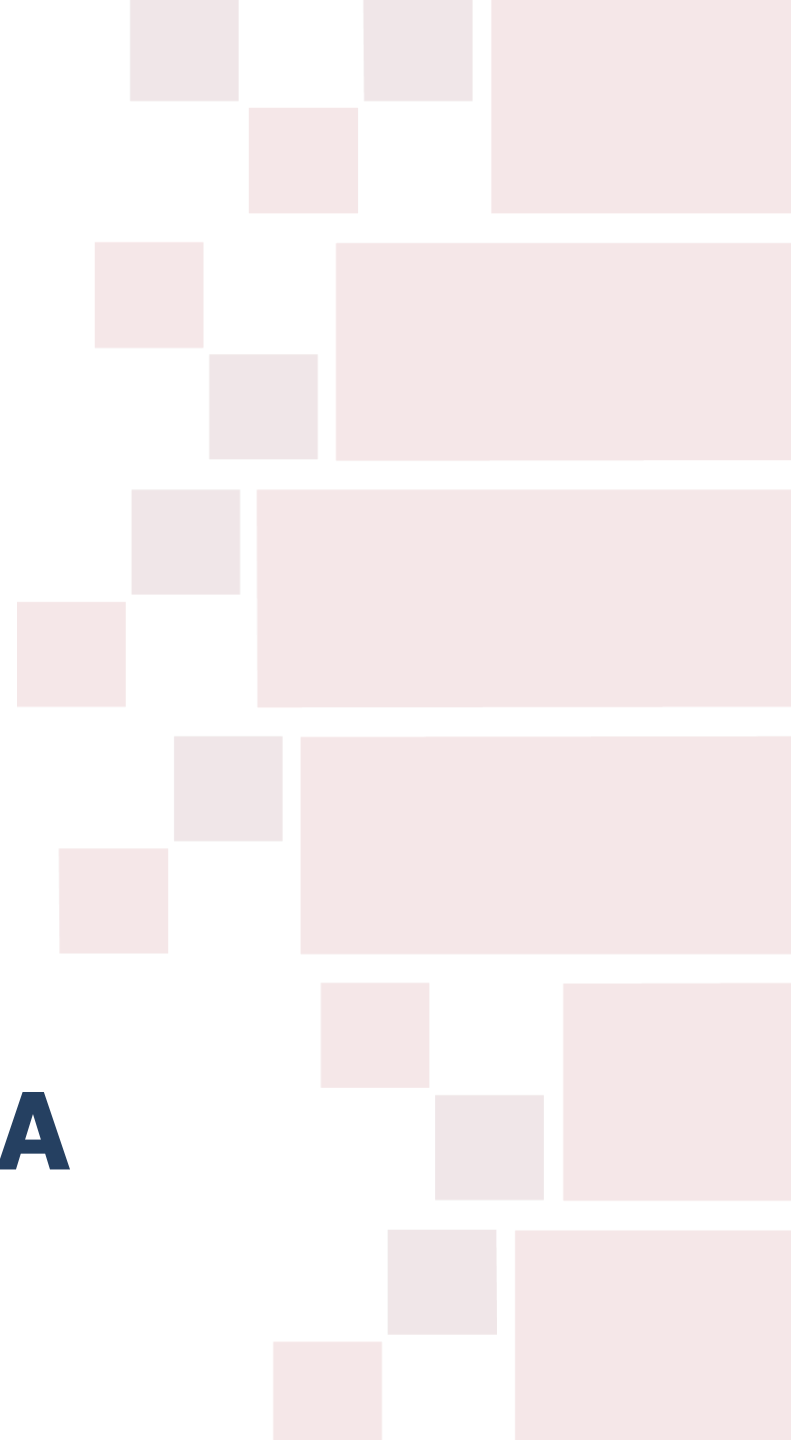
INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA

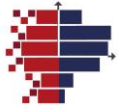


EL GOBIERNO
DE TODOS



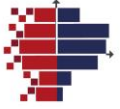
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA





Datos demográficos

		Población total (miles)	Edad mediana (años)	Población < 15 años (%) total	Población 65+ años (%) total	Nacimientos (miles)	Defunciones (miles)
Área Andina	Área Andina	142,476.8	29.0	26.4	7.4	2,511.5	840.5
	Bolivia (Estado Plurinacional)	11,215.7	24.9	31.3	6.8	254.6	80.9
	Colombia	49,464.7	31.3	23.1	8.0	724.8	304.3
	Ecuador	16,863.4	27.5	28.2	7.3	330.0	86.4
	Perú	32,551.8	28.5	27.1	7.3	605.0	184.4
	Venezuela (República Bolivariana)	32,381.2	28.3	27.3	6.8	597.1	184.4
Brasil	Brasil	210,868.0	32.6	21.4	8.9	2,882.1	1,332.3
Cono Sur	Cono Sur	73,252.5	31.9	24.1	11.3	1,175.6	523.4
	Argentina	44,688.9	31.5	24.7	11.3	749.6	337.6
	Chile	18,197.2	34.8	20.1	11.5	236.4	113.1
	Paraguay	6,896.9	25.8	29.1	6.6	141.6	40.2
	Uruguay	3,469.6	35.3	20.9	14.8	48.0	32.6



Red de Entornos Saludables en las Américas

Santiago, 23 de enero de 2018.- En la ciudad de Santiago se conforma la Primera Red de Entornos Saludables en las Américas, con el objetivo de poder trabajar conjuntamente para la disminución del sobrepeso y la obesidad en la Región, centrándose en medidas regulatorias, promoción y participación ciudadana.

Este encuentro liderado por Chile cuenta con la participación de Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Ecuador, México



COP25 (Santiago de Chile, 2-13 dic 2019)

La Convención Marco de Naciones Unidas (CMNUCC) es la respuesta internacional al cambio climático. Es un tratado que establece las obligaciones básicas de las 196 Partes (Estados) más la Unión Europea para combatir el cambio climático. Se firmó en la Cumbre de la Tierra en 1992 y entró en vigor en 1994. Chile adhirió ese año.

La Conferencia de las Partes (COP) es el órgano de decisión supremo de la Convención. Las Partes se reúnen anualmente para revisar el avance en la implementación de la Convención donde se proponen, evalúan y aprueban otros instrumentos que apoyen su instauración.

Problématique

Analyse

Discussion

pertinence objective + scientifique 8

Question

Hypothèse 8

Variables Schéma causal 41

Échantillon ou population 41

Recherche de données existantes

Production de nouvelles données

Traitement univarié 55

Traitement bivarié

Traitement multivarié

Exploratoire (factorielle) 191
Confirmatoire (régression) 151

ql
qt

Fréquences, mode, moyenne, médiane, écart type, quartile, etc. 62

ql

ql 85

qt

ql 78

qt

qt 76

ql

ql

ql

ql

ql

qt

qt

qt

qt*

qt

qt

qt

qt

qt



summary 57

table 85

tapply 79

cor 99

CA 208

MCA 215

PCA 194

glm 182

lm 157

Taille d'effet et tests d'hypothèse

Marge d'erreur 119

V 93
Chi2, p<.05

d 97
p<.05,

r 99
p<.05,

p<.05, *, R2 ajusté 157

Évaluation puissance 130

Résumé des résultats

Hypothèse confirmée ou infirmée

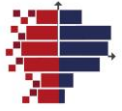
Limites de la recherche: données, biais, etc. 15

Retour sur la littérature

12

12

ql= variable qualitative qt= variable quantitative variable dépendante ql*= variable dichotomique ()



Procesamiento de análisis

Problemática

- Pregunta
- Hipótesis
- Esquema causal
- Población-muestra
- Datos disponibles y calculados

Análisis

- Procesamiento univariado
- Procesamiento bivariado
- Procesamiento multivariado
 - Factorial : ACP
 - Regresión:

Discusión

- Síntesis de los resultados
- Hipótesis confirmada o infirmada
- Límites
- Recomendaciones