

El urbanismo del siglo XXI tiene que ser energéticamente consciente y eficiente...

El urbanismo debe pensarse y redefinirse a partir de conceptos como simplificación, austeridad, frugalidad, autosuficiencia, regionalismo, transporte público eléctrico, ciclovías, zonas peatonales, concentración descentralizada, bioclimatismo, energía renovable, eficiencia energética, agricultura urbana, agroecología, bosques perimetrales, metabolismo circular...

Las utopías necesarias deben bosquejarse a partir de los límites, no de fugas tecnológicas proyectadas al infinito.

Armando Páez, arquitecto-antropólogo mexicano, quien durante la última década ha producido una intensa y extensa bibliografía sobre la energética urbana, el cénit del petróleo y la transición necesaria hacia un mundo postpetróleo.



caguas . historia urbana

caguas . ocupación del territorio 1884-2003



caguas . historia urbana

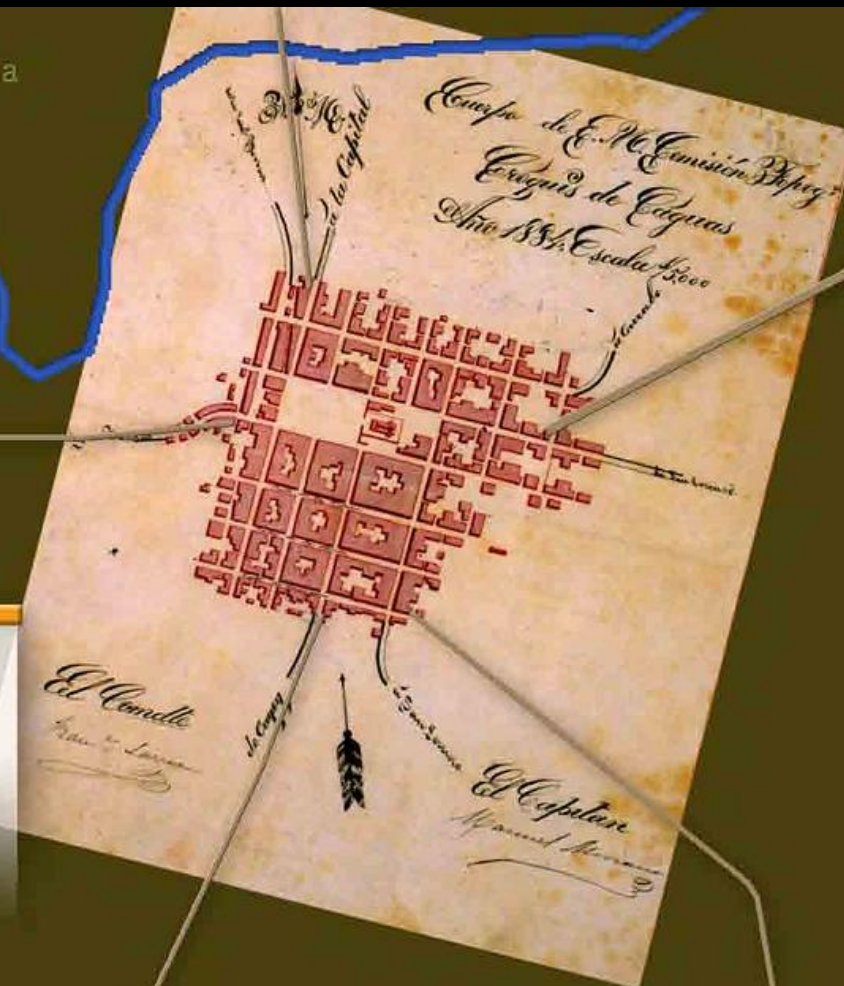


1884

el mapa de los ingenieros militares francisco larrea y liso y manuel moriano y vivó croquis de caguas nos muestra el fondo y figura del casco de la ciudad .

caguas . historia urbana

5 caminos le conectaban con la capital, gurabo, san lorenzo, cayey, y aguas buenas . esto hacía de caguas un eje regional y un lugar por el que pasaban todo y tod@s en camino a la capital y de la capital a aquellos destinos .



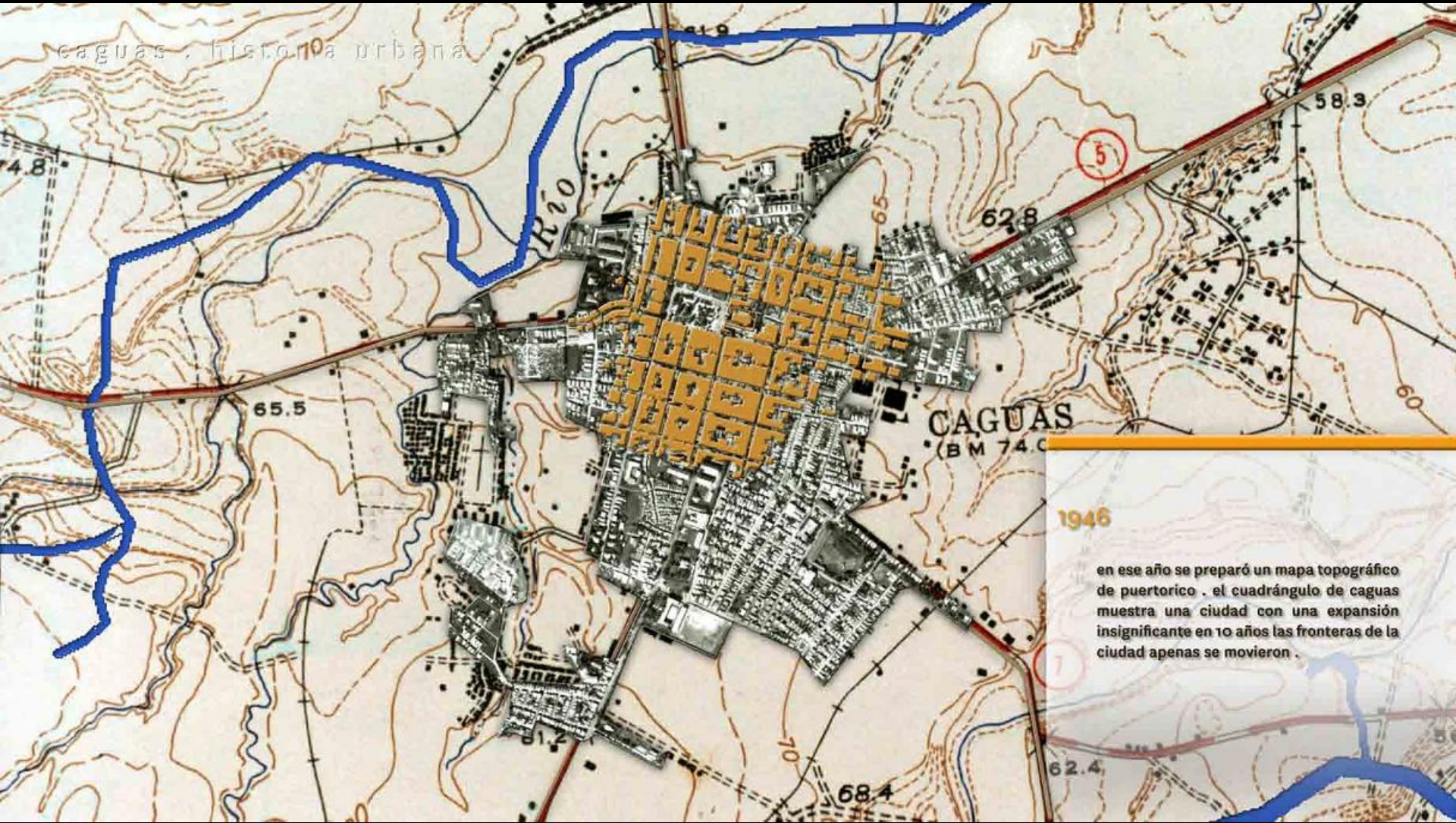
caguas . historia urbana

1938

había pasado el apogeo de la caña pero aquí aun reinaba . la ciudad ha ido creciendo del centro hacia afuera pero manteniendo un centro de gravedad y una distinción clara entre campo y ciudad . las grandes manzanas del pueblo se van haciendo más pequeñas y de menos densidad en la medida que se alejan de la plaza .

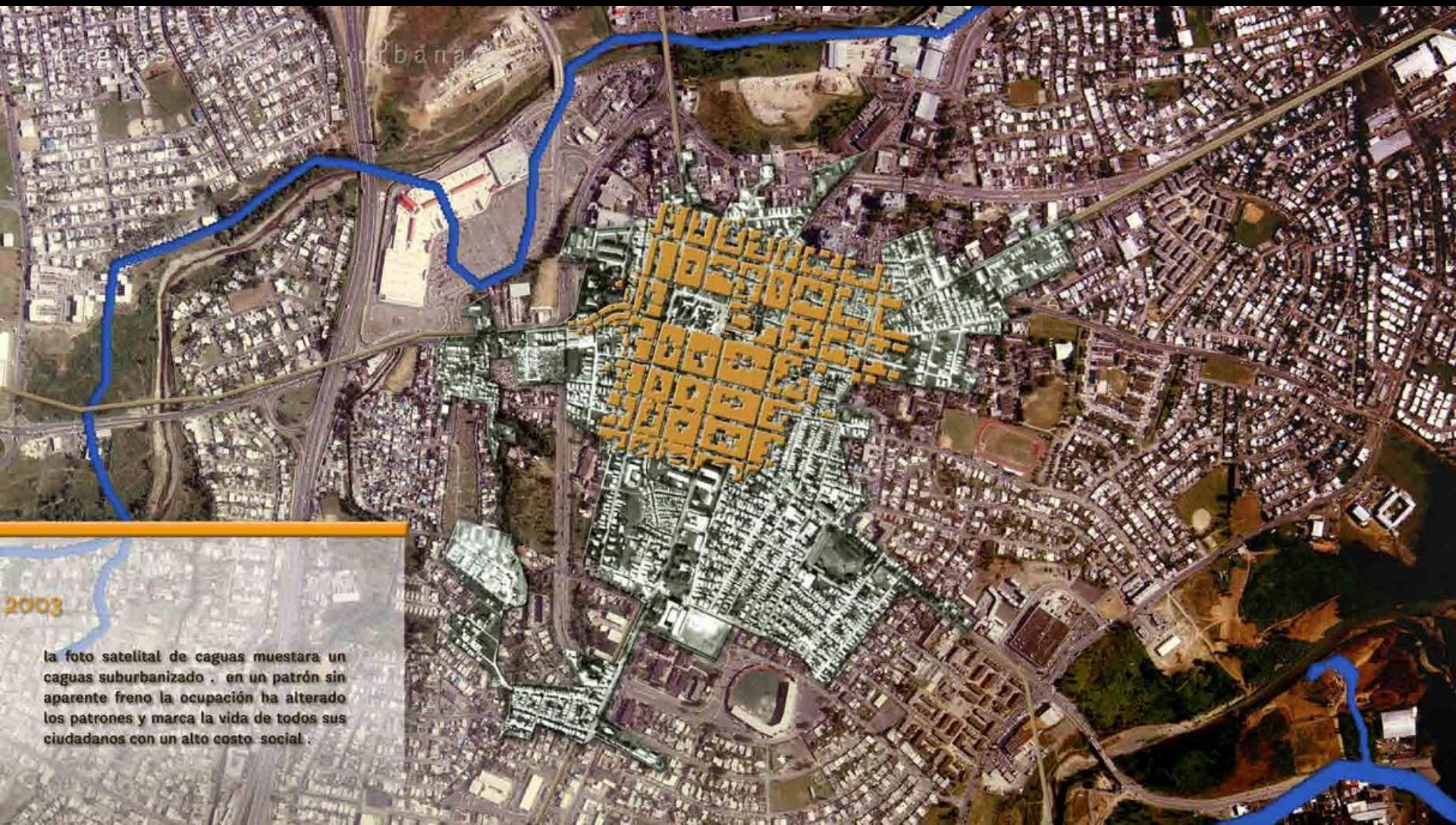


caguas . historia urbana



1946

en ese año se preparó un mapa topográfico de puertorico . el cuadrángulo de caguas muestra una ciudad con una expansión insignificante en 10 años las fronteras de la ciudad apenas se movieron .



Caguas

Urbana

2003

la foto satelital de caguas muestra un caguas suburbanizado . en un patrón sin aparente freno la ocupación ha alterado los patrones y marca la vida de todos sus ciudadanos con un alto costo social .

gurabo. fundación a 1824

1824

“Este es uno de los partidos que disfruta de los mejores terrenos de la Isla por su fertilidad y llanura; en ellos se producen toda clase de granos, verduras, frutas y pastos nutritivos. Se da caña y café de la mejor calidad. La agricultura aumenta y lo mismo la cría de ganados...”



El Puesto de Gurabo en Puerto Rico.

gurabo. suburbanización 1873-1937-2004

Comision Topografica
del Cuerpo de S. M.
Año 1873

Comision Topografica
del Cuerpo de S. M.
Año 1873

x. Croquis de Gurabo

x. Croquis de Gurabo
Escala



1873

el plano de gurabo de antonio gonzález retrata la organización espacial del pueblo, el espacio abierto de la plaza, la relación de la iglesia con ella y con la carretera militar de caguas a juncos al sur y la secundaria a san lorenzo . no demarca la topografía ni los cuerpos de agua

Carretera de Caguas

Juncos.

gurabo. suburbanización 1873-1937-2004



1937

en la foto aérea de 1937 se aprecian los feraces campos cañeros en los que subsiguientemente hemos decidido sembrar casas unifamiliares

gurabo suburbanización 1873-1937-2004

2004

la foto aérea de google earth evidencia el efecto de las políticas urbanas de los últimos cincuenta años sobre el suelo de gurabo .



las piedras . ocupación del territorio 1884-2003



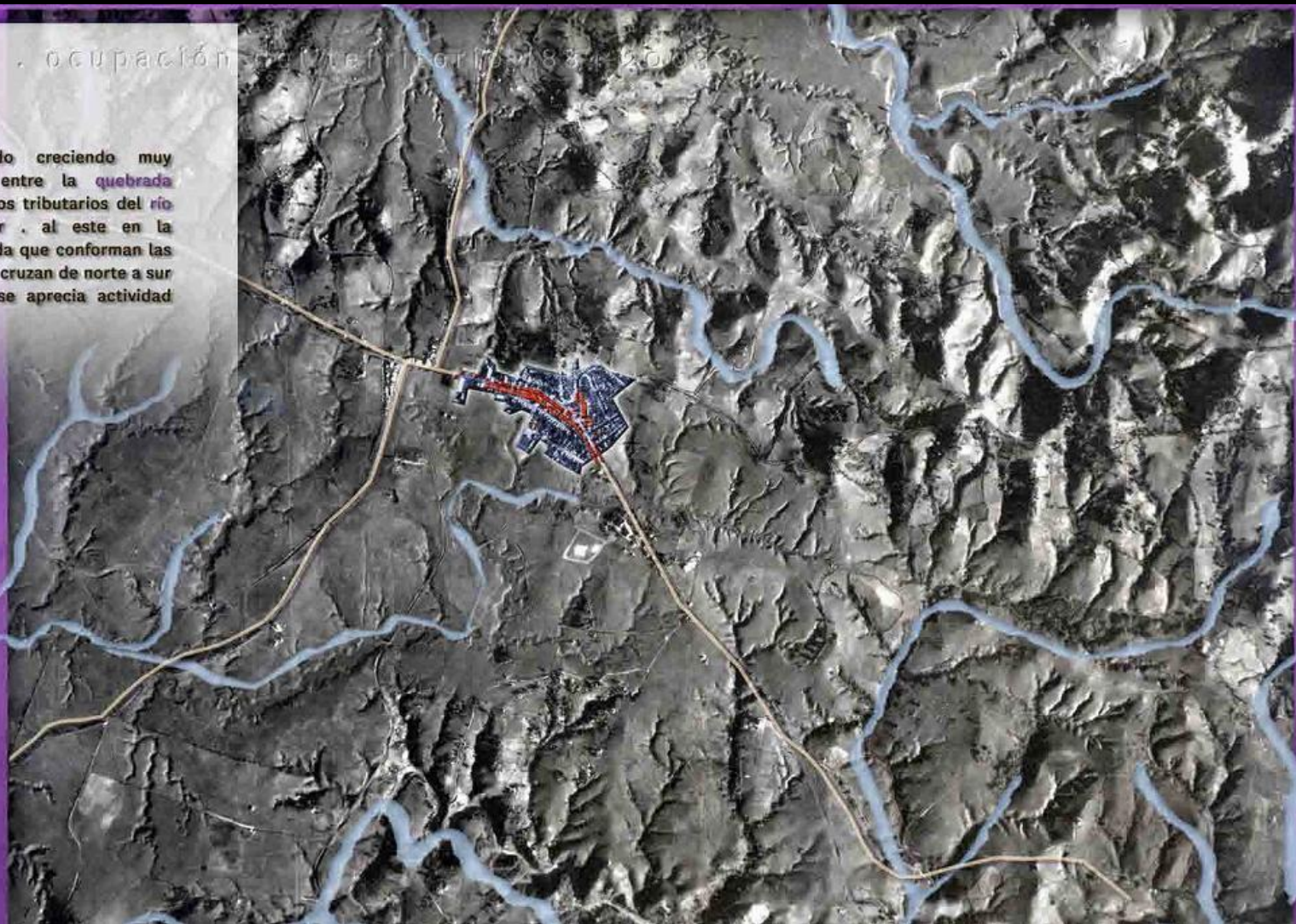
1884

el croquis de las piedras en el archivo de los ingenieros militares españoles -anónimo- nos muestra el fondo y figura de una ciudad lineal discurrendo a lo largo de la carretera a humacao .

las piedras . ocupación del territorio 1983 - 2003

1936

la ciudad ha ido creciendo muy concentradamente entre la **quebrada arenas** al norte y los tributarios del **rio valenciano** al sur . al este en la intersección quebrada que conforman las dos carreteras que cruzan de norte a sur la región también se aprecia actividad constructiva .



las piedras ocupación del territorio 1884-2003

2003

la foto satelital de las piedras muestra una ocupación del territorio según los modelos expansivos de nuestro modo de suburbanización estos marcarán la vida de todos sus ciudadanos con su alto costo social .



humacao . ocupación del territorio 1878-actualidad



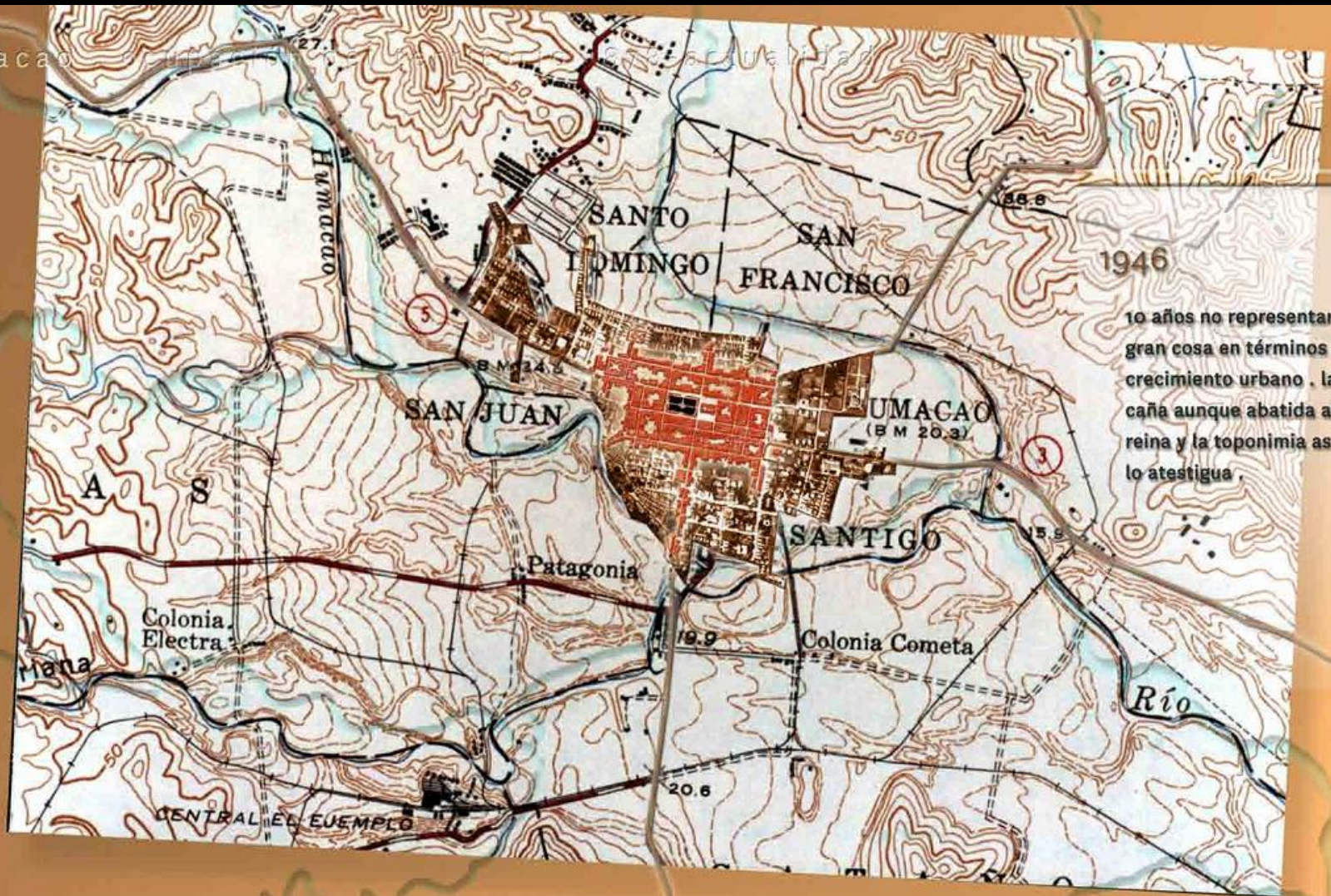
humacao . ocupación del territorio 1878-actualidad



1873

levantado por francisco larrea y manuel moriano para el cuerpo de ingenieros militares , este plano de humacao retrata la organización espacial del pueblo, el espacio verde de la plaza, la relación de la iglesia con ella y los caminos principales en dirección a la playa y a sus vecinos y capital .

humacao



1946

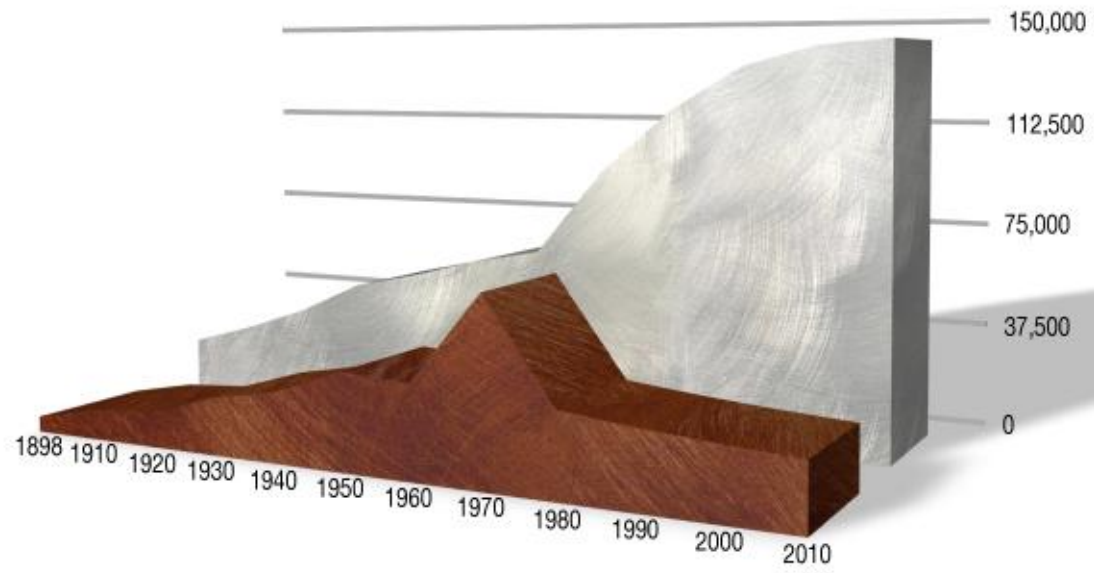
10 años no representaron gran cosa en términos de crecimiento urbano, la caña aunque abatida aun reina y la toponimia así lo atestigua.

humacao . ocupación del territorio 1870-actualidad

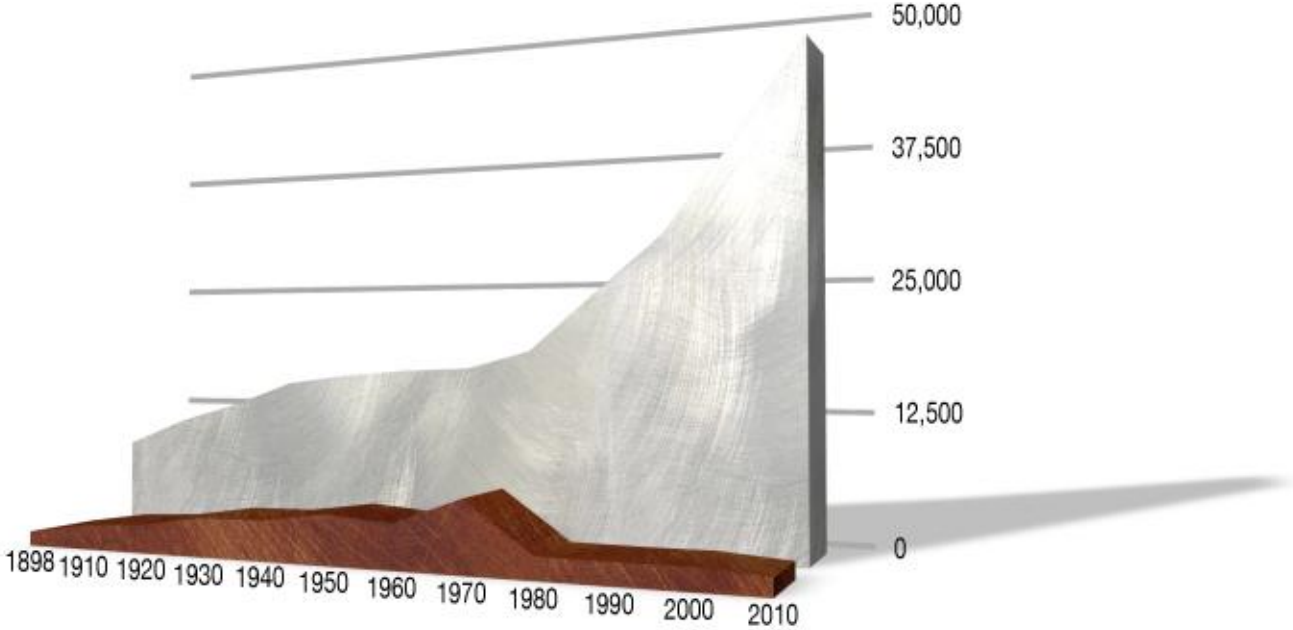
2003

los próximos 67 años han resultado **devastadores** en términos urbanísticos y de planificación estratégica es desparramamiento ha borrado la clara frontera campo ciudad ha reducido considerablemente los bajos fértiles suburbánizándolos en la mirada de desarrollos unifamiliares ya probados insostenibles pero a los que nos aferramos pertinazmente

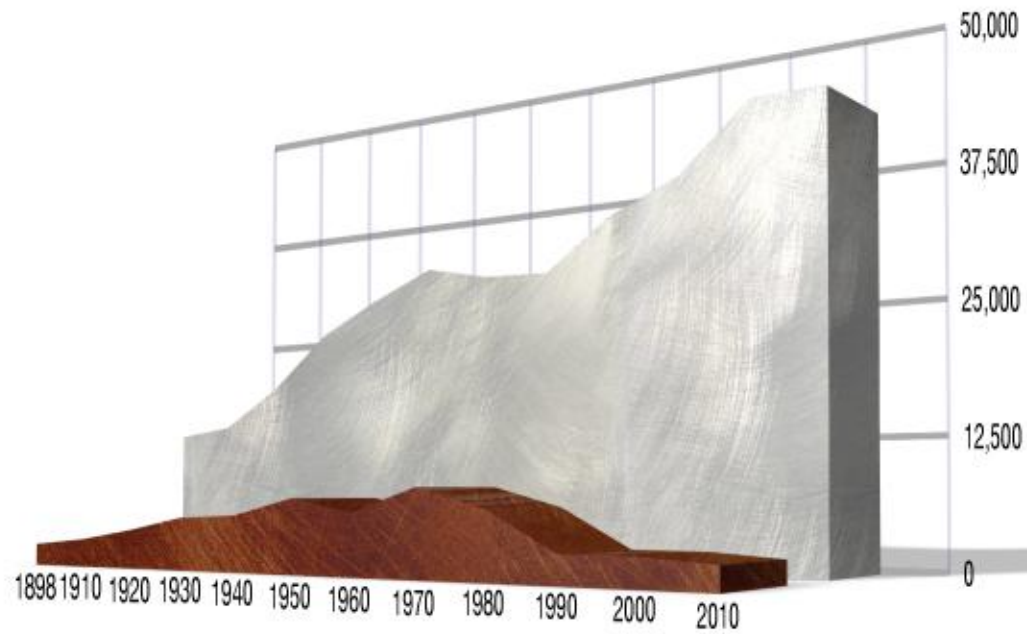
CAGUAS



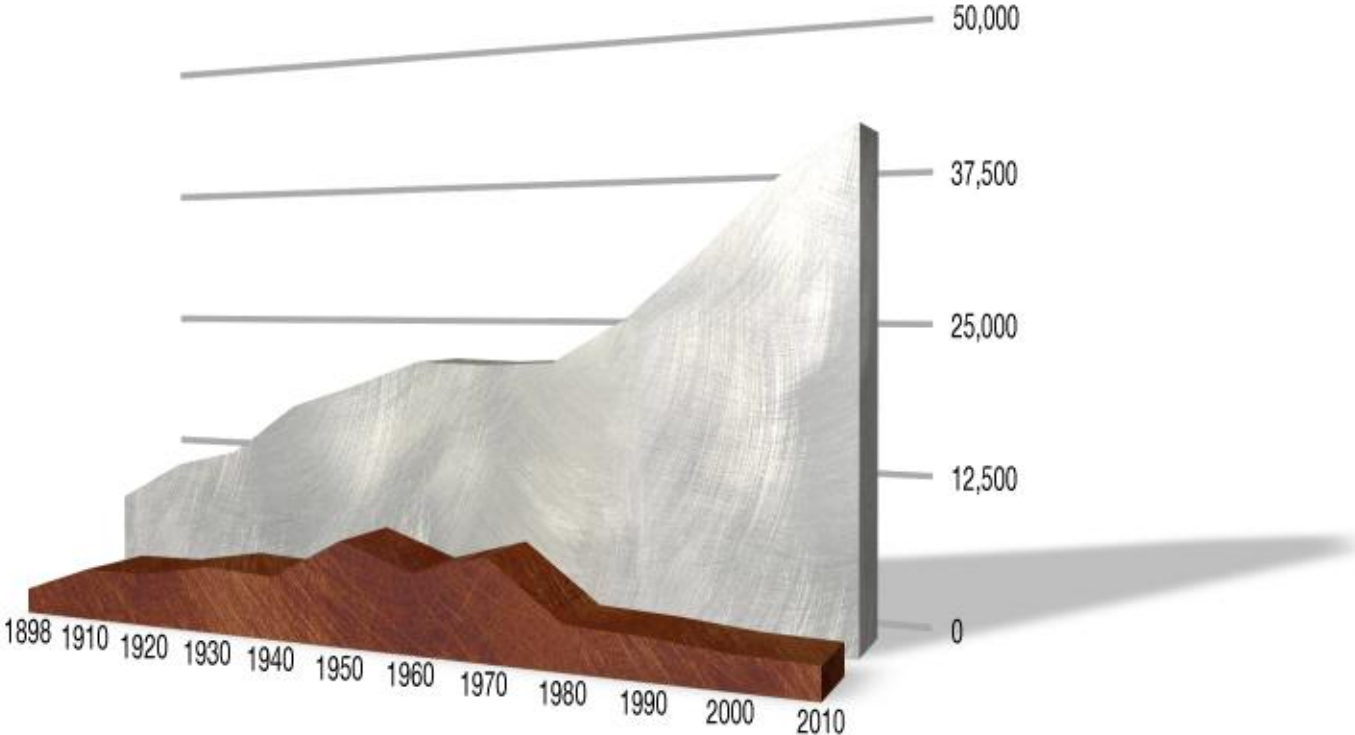
GURABO



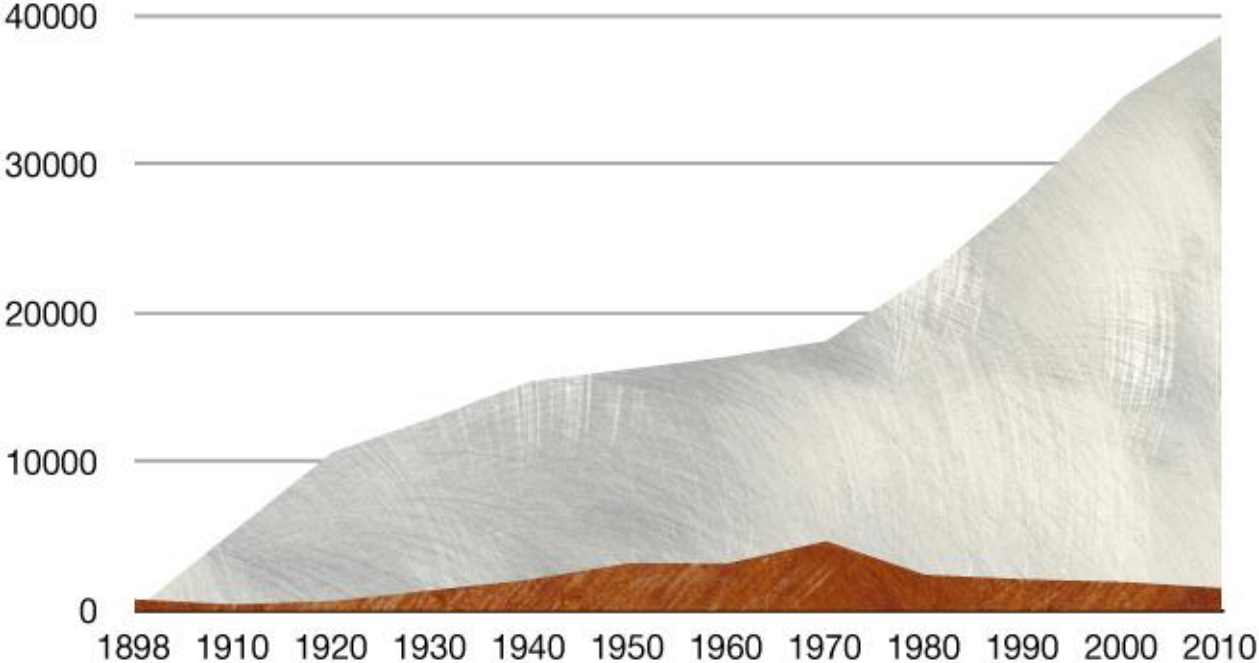
SAN LORENZO



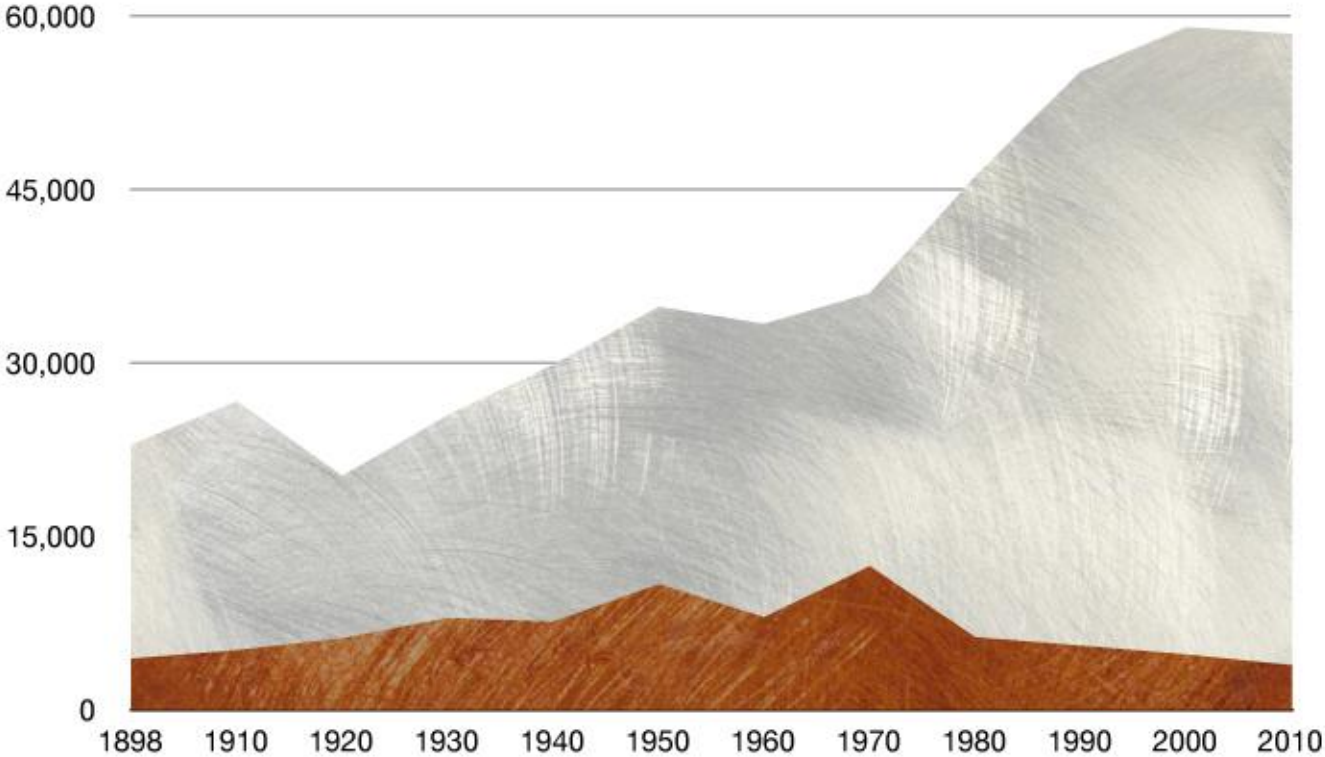
JUNCOS



LAS PIEDRAS



HUMACAO



Gurabo...situado en el centro de la Isla... Fue fundado en 1815...

Corren por esta jurisdicción los ríos Grande de Loíza que la divide con la de Caguas, y el de Gurabo que entra en aquel...

Este es uno de los partidos [*municipios*] que disfruta de los mejores terrenos de la Isla por su fertilidad y llanura; en ellos se producen toda clase de granos, verduras, frutas y pastos nutritivos. Se da caña y café de la mejor calidad. La agricultura aumenta y lo mismo la cría de ganados...

1824, Pedro Tomás de Córdova, Memorias geográficas, históricas y estadísticas de la Isla de Puerto Rico



DESARROLLO RESIDENCIAL,
CURABO, PUERTO RICO

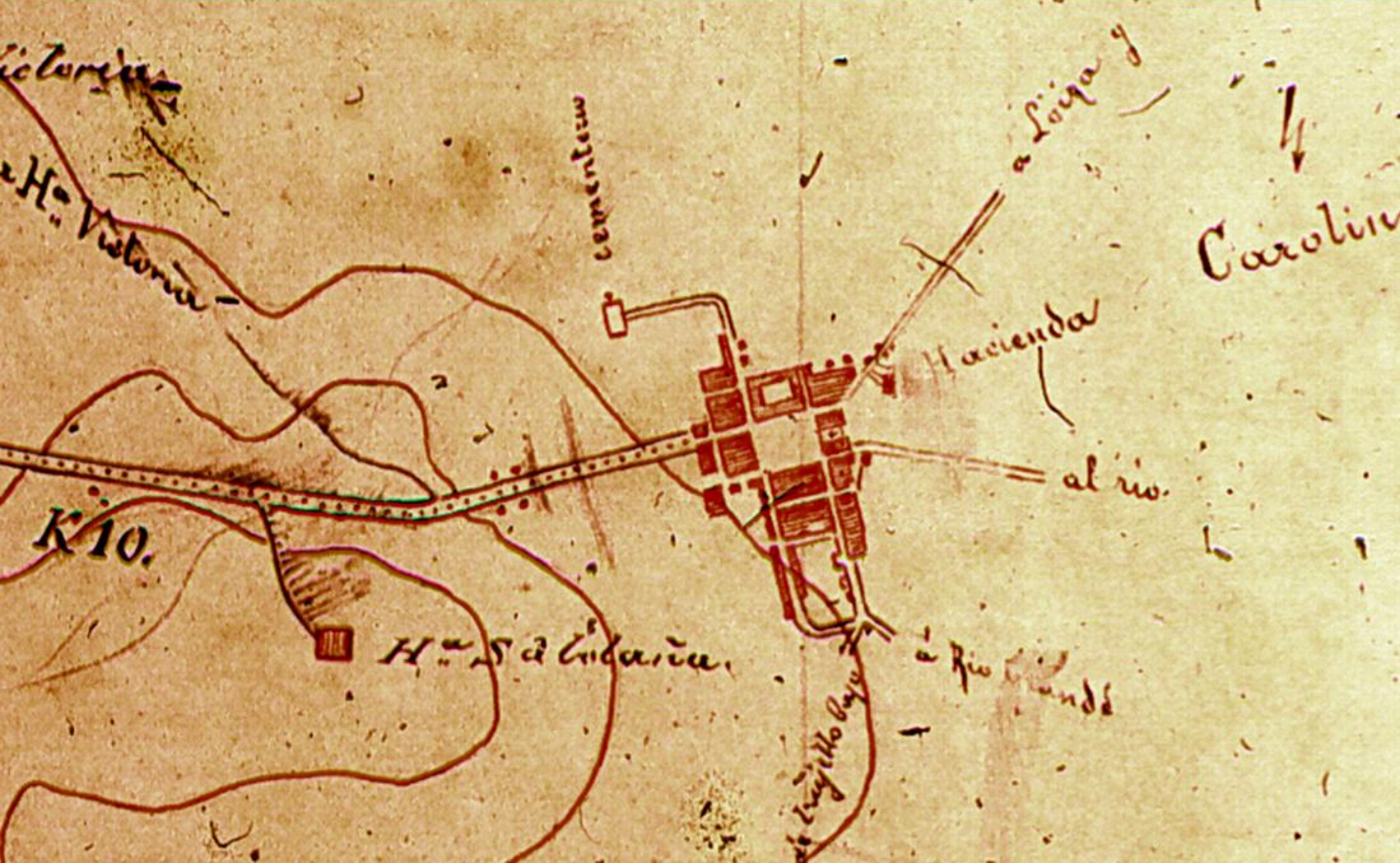
18° 37' N, 66° 50' W
www.puertoarthurbrand.org

Foto Original: Por Favor No Toque.

En los últimos veinte años, el Valle del Turabo ha sido escenario de un gran desarrollo de viviendas y espacios comerciales de gran escala. Este valle única en la Región Central Este de la isla y ocupa una gran extensión territorial dentro de los municipios de Aguas Buenas, Caguas y Carabos. Además, este valle es parte integral de la cuenca hidrográfica del Río Grande de Loíza y sus tributarios. Estos desarrollos residenciales han sido construidos en las planicies inundables de la cuenca hidrográfica, donde las calles son cerradas y sin salida ("cul de sac") que no se integran a la red vial existente, segregando la mayoría del resto del entorno urbano. No obstante, la tipología de construcción crea diseños urbanos únicos. Este tipo de desarrollo urbano responde a características del llamado Urbanismo Americano de la década de los 50 y 60.

En los últimos 25 años el 45% de las áreas construidas en P.R. ocurrieron en terrenos con potencial agrícola.

Ocupación del territorio, un mano a mano con el deterioro ecológico



de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*

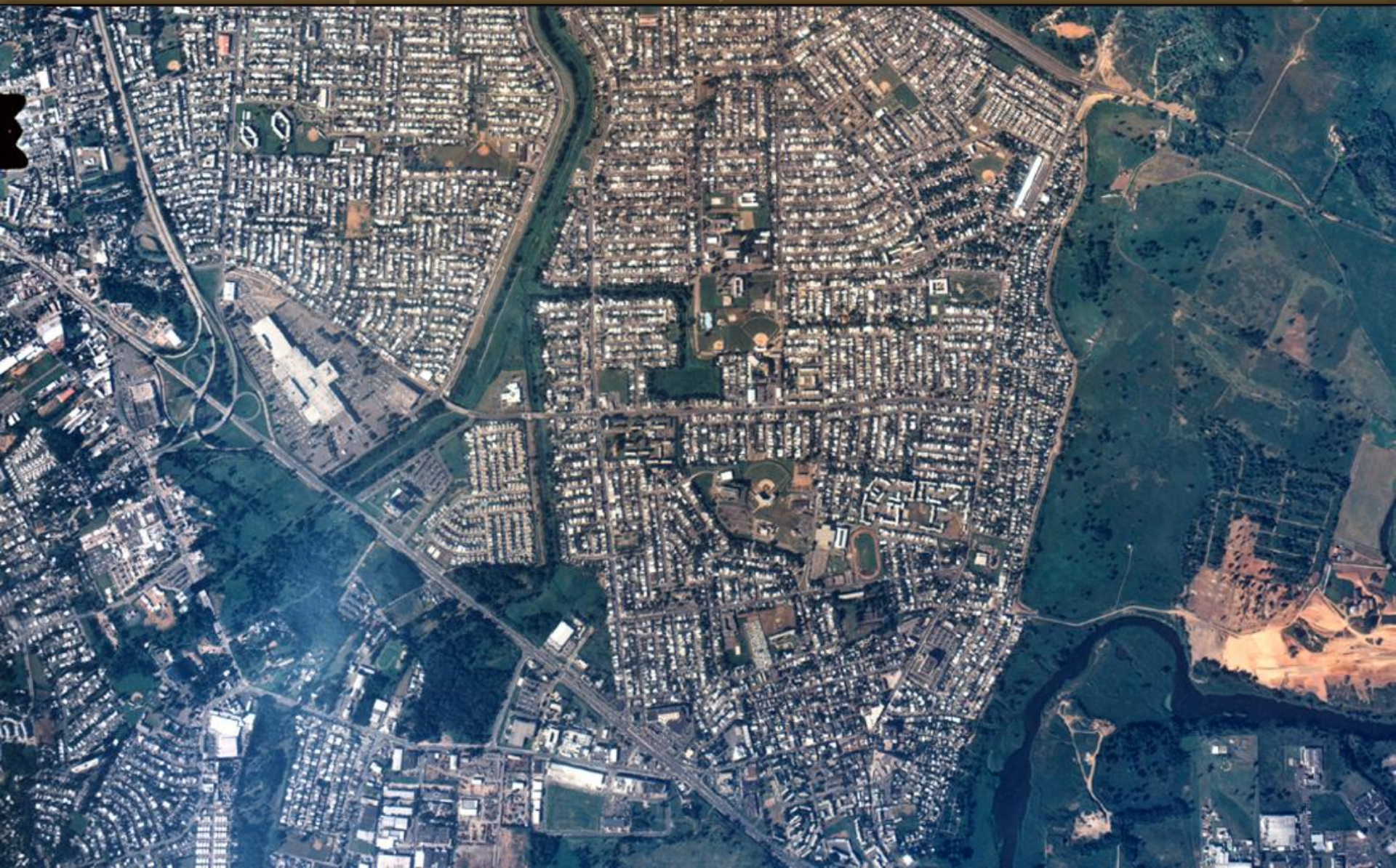


Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



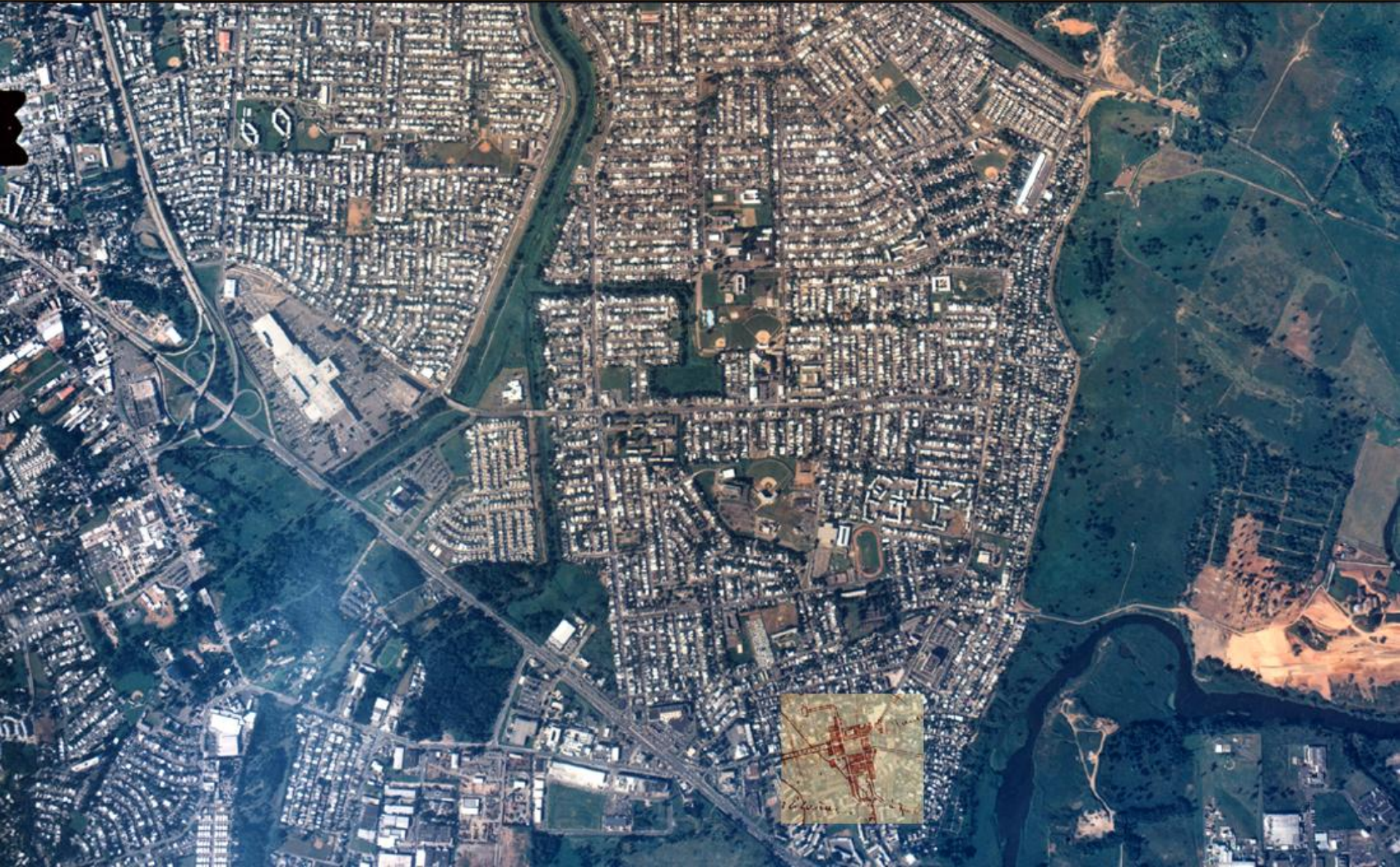
de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

Ocupación del territorio, un mano a mano con el deterioro ecológico



de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

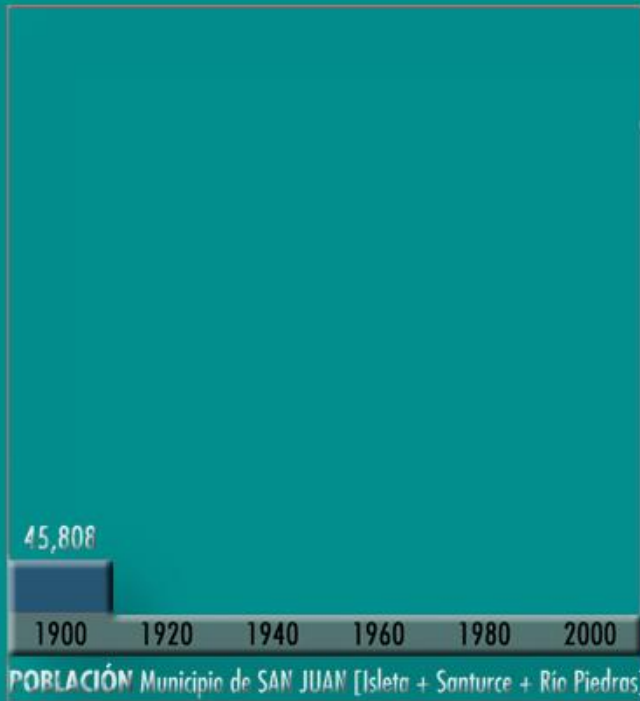
Ocupación del territorio, un mano a mano con el deterioro ecológico



Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



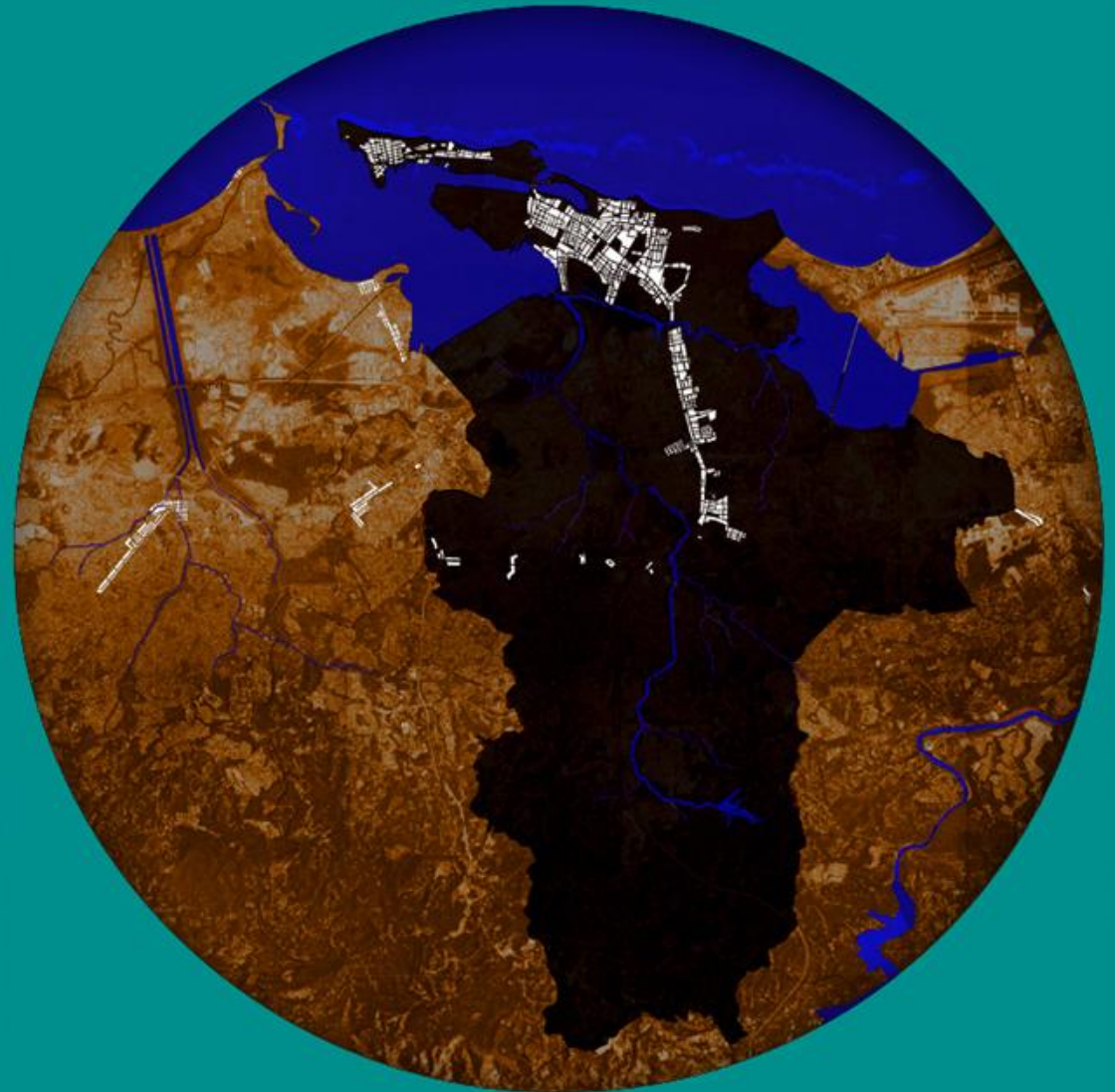
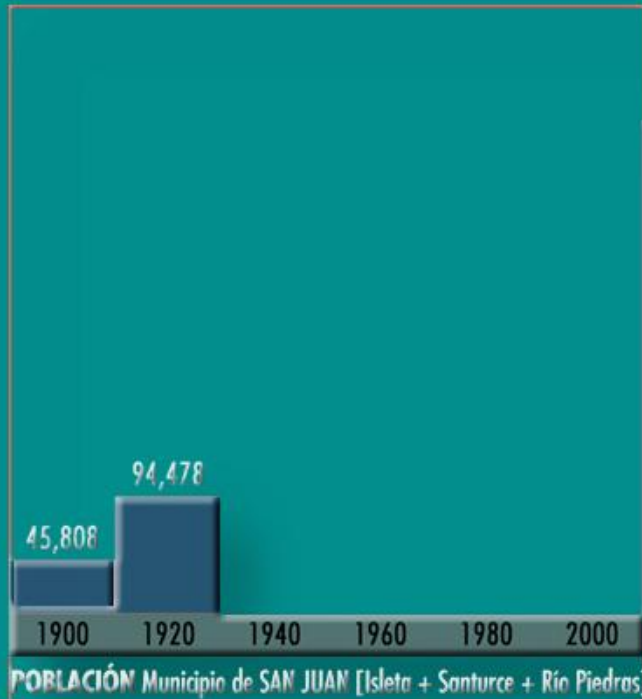
Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



SJ 1900

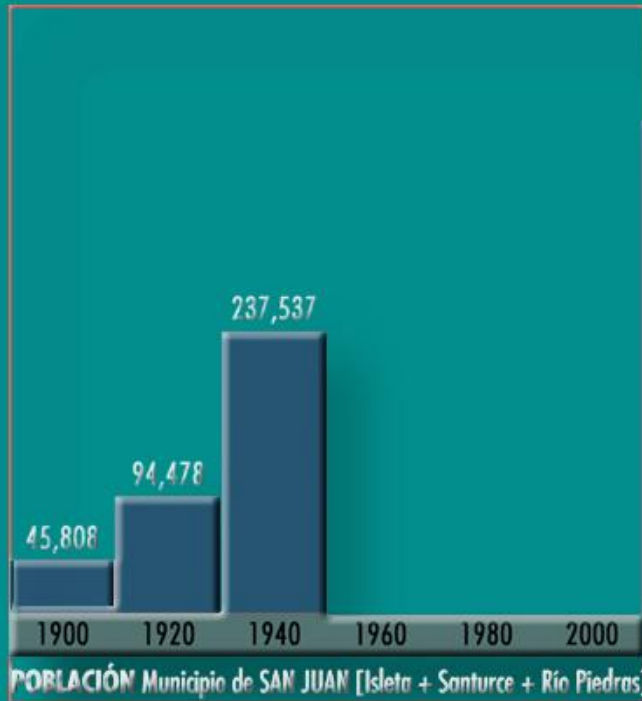


Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



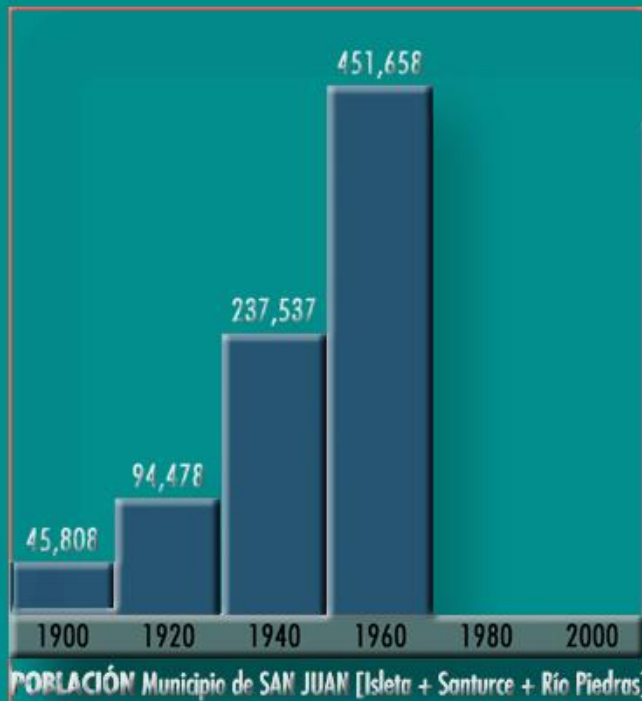
SJ 1920

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



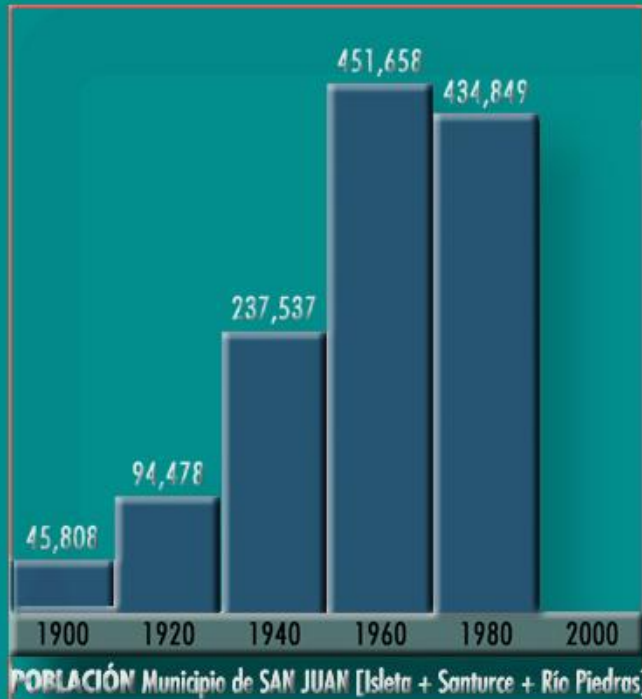
SJ 1940

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



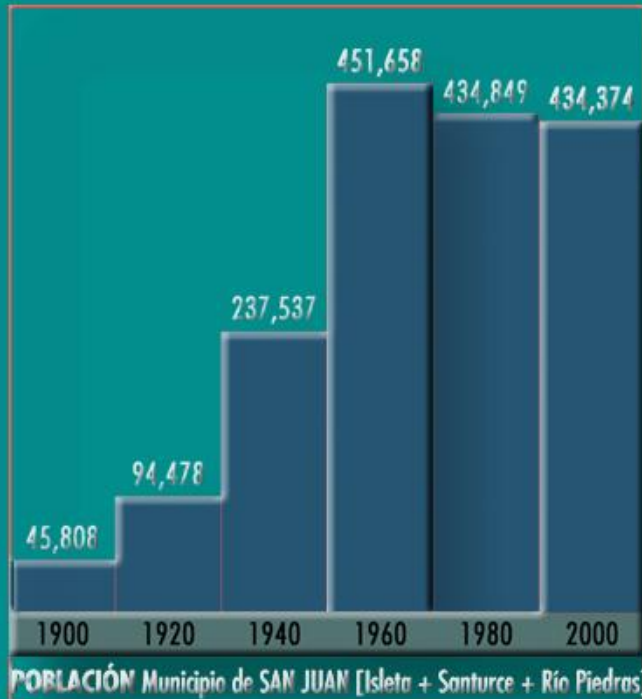
SJ 1960

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



SJ 1980

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



SJ 2000

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*

	MUNICIPIO	LA ISLETA	SANTURCE	RÍO PIEDRAS
Area (Km²)	123.8	2.2	13.5	108.1
% del total	100	1.8	11	87.3
Habitantes (1900)	45,808	26,208	5,840	13,760
% del total	100	57	13	30
Habitantes (1960)	451,658	22,095	178,179	251,384
% del total	100	4.9	39.5	55.6
Habitantes (1990)	437,675	9,696	95,184	332,865
% del total	100	2	22	76
Densidad	1,536	1,611	1,872	1,076



AREA METROPOLITANA
DE SAN JUAN
1935-2000

303%

POBLACION

1,286%

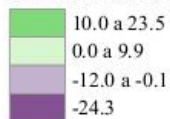
AREA
CONSTRUIDA

Resultados del Censo del 2010 - PUERTO RICO

Por Ciento de Cambio Poblacional por Municipio: 2000 a 2010

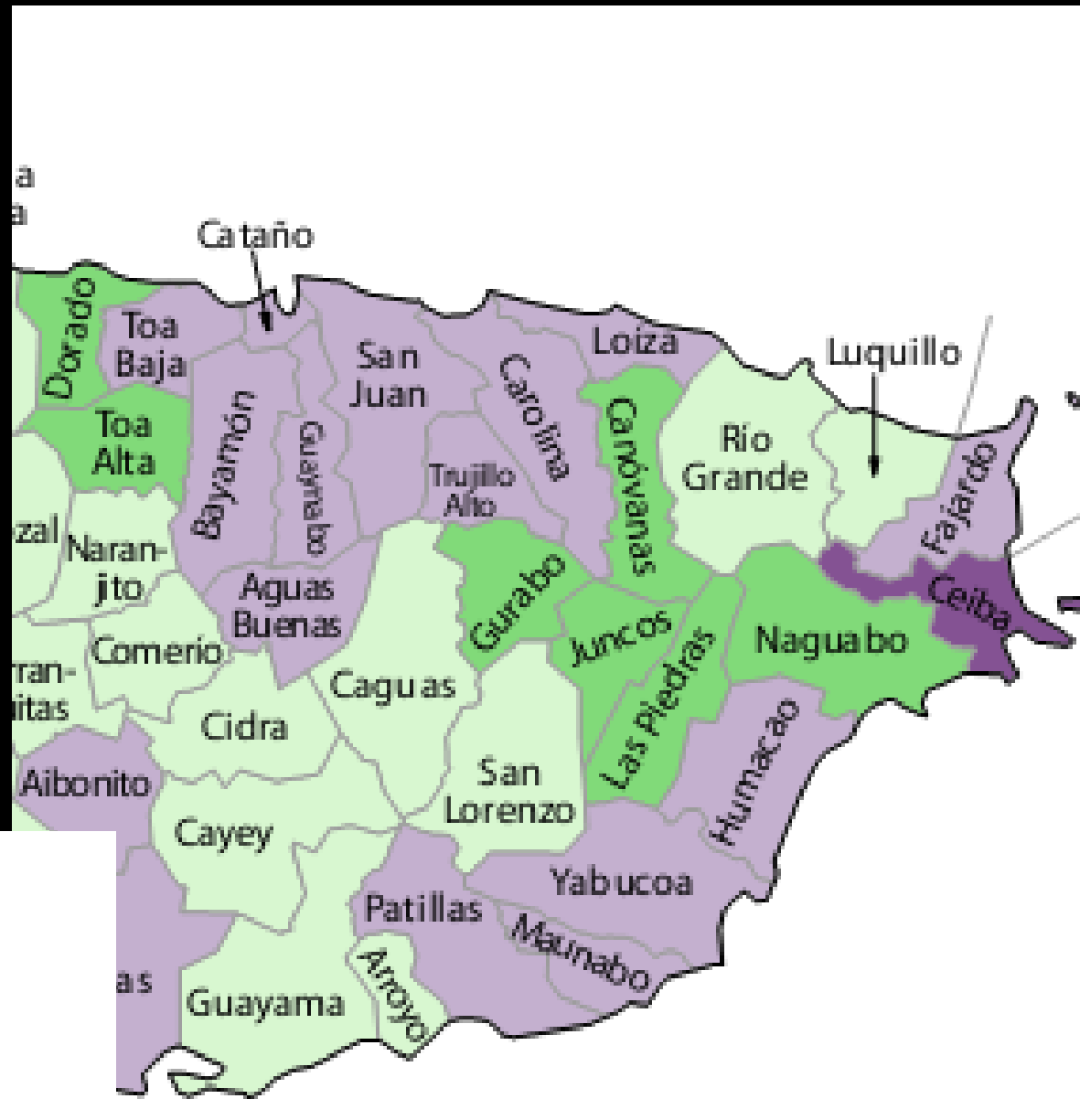


Cambio Porcentual

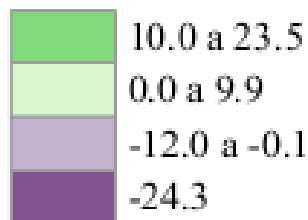


Por Ciento de Cambio para Puerto Rico: -2.2%

Fuente: Negociado del Censo de los EE. UU., Compendio de Datos para la Redistribución de Distritos Electorales del Censo 2000 y el Censo del 2010
 Para más información, visite www.census.gov.



Cambio Porcentual



Por Ciento de Cambio para Puerto Rico: -2.2%

Para la presidenta interina de la Junta de Planificación el movimiento de gente a los suburbios como Toa Alta, Canóvanas, Isabela y Cabo Rojo (como muestra el Censo) [y Gurabo, entre otros] es producto de mayor disponibilidad de empleos, industrias y viviendas. *“Nosotros lo estamos viendo no como un desparrame sino que cada región de Puerto Rico, está aprovechando o acrecentando su desarrollo” ...*

parte de prensa_marzo 2011

de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

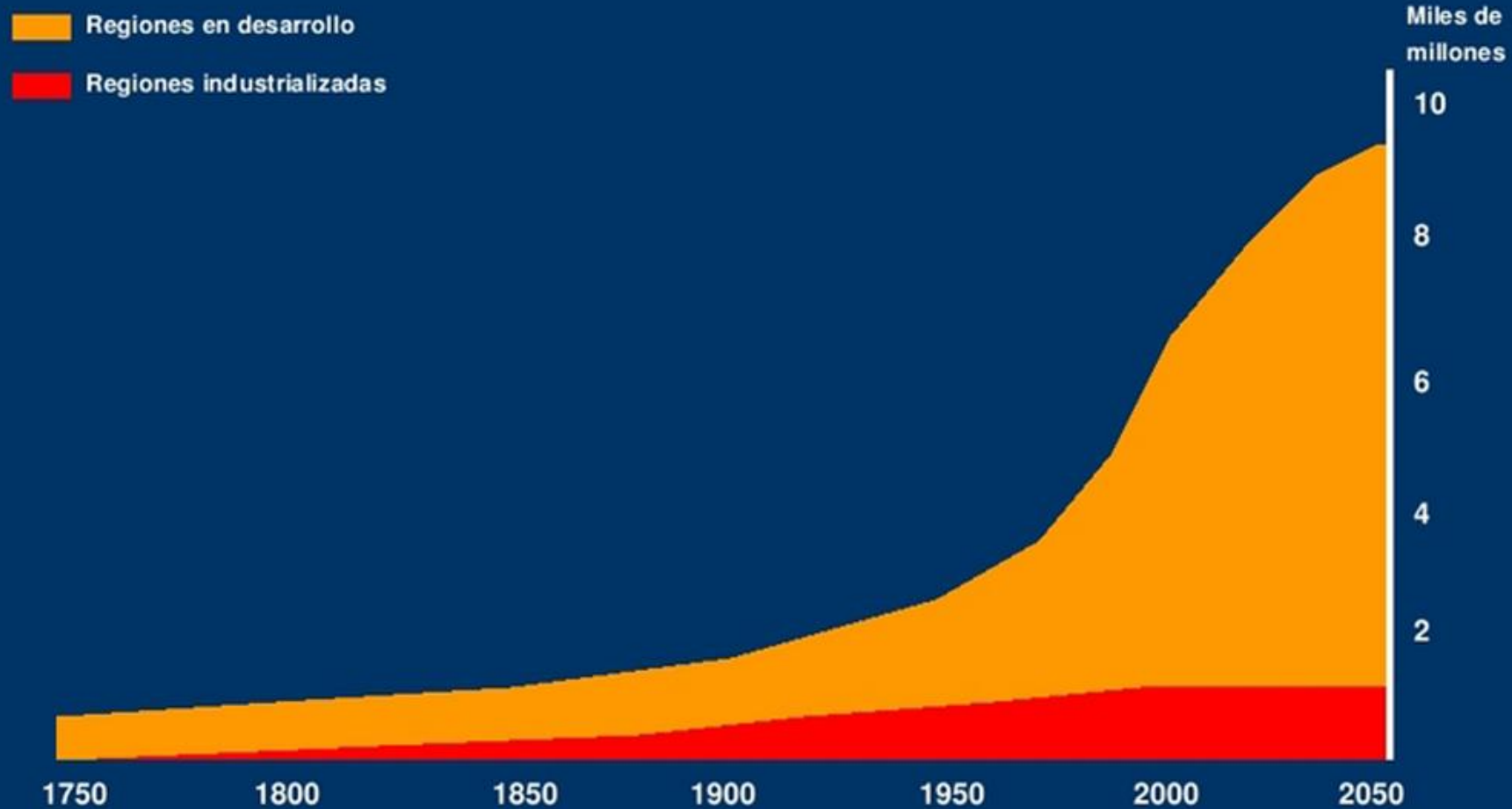
Ocupación del territorio, un mano a mano con el deterioro ecológico







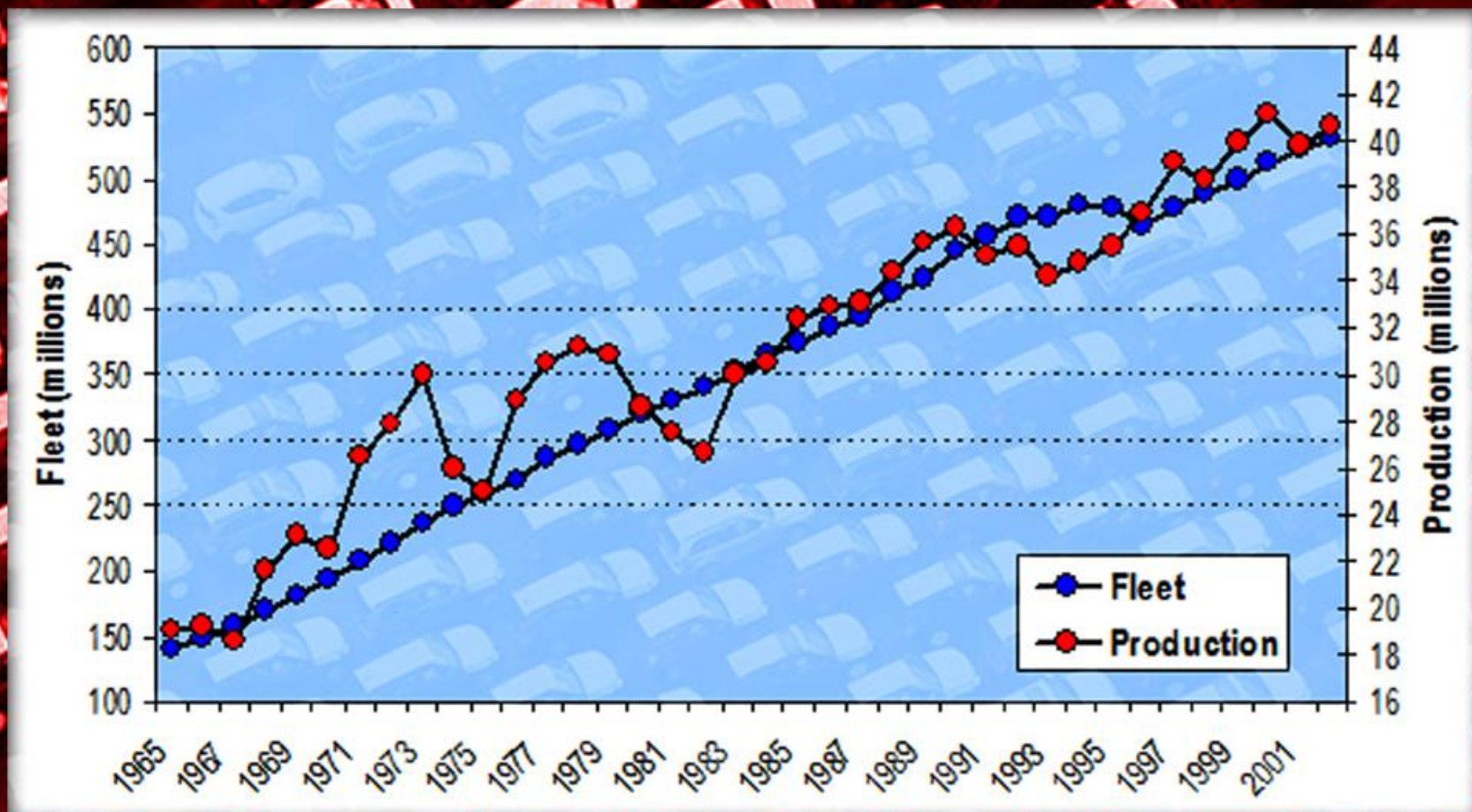
CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN MUNDIAL



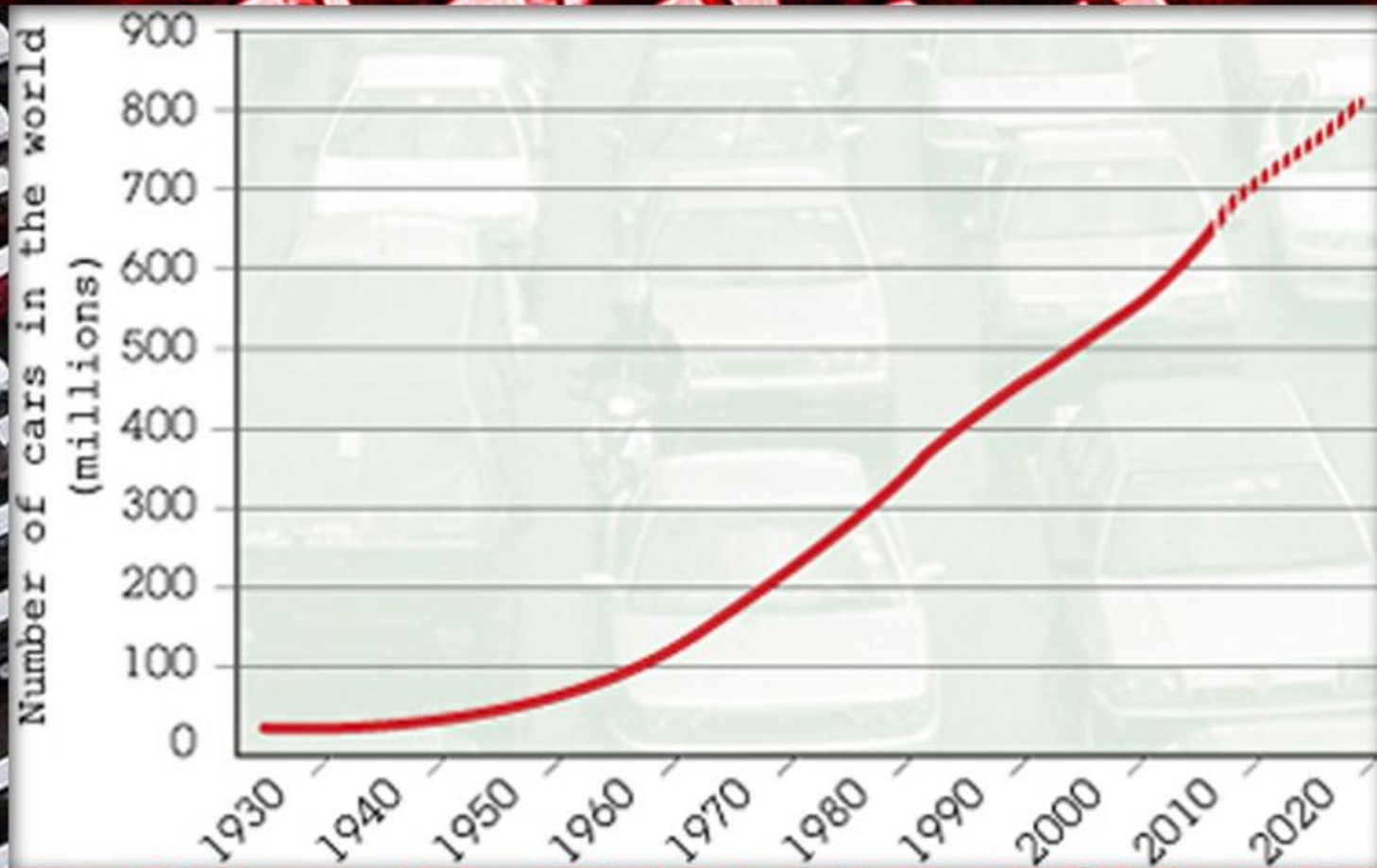
AUTOMÓVILES



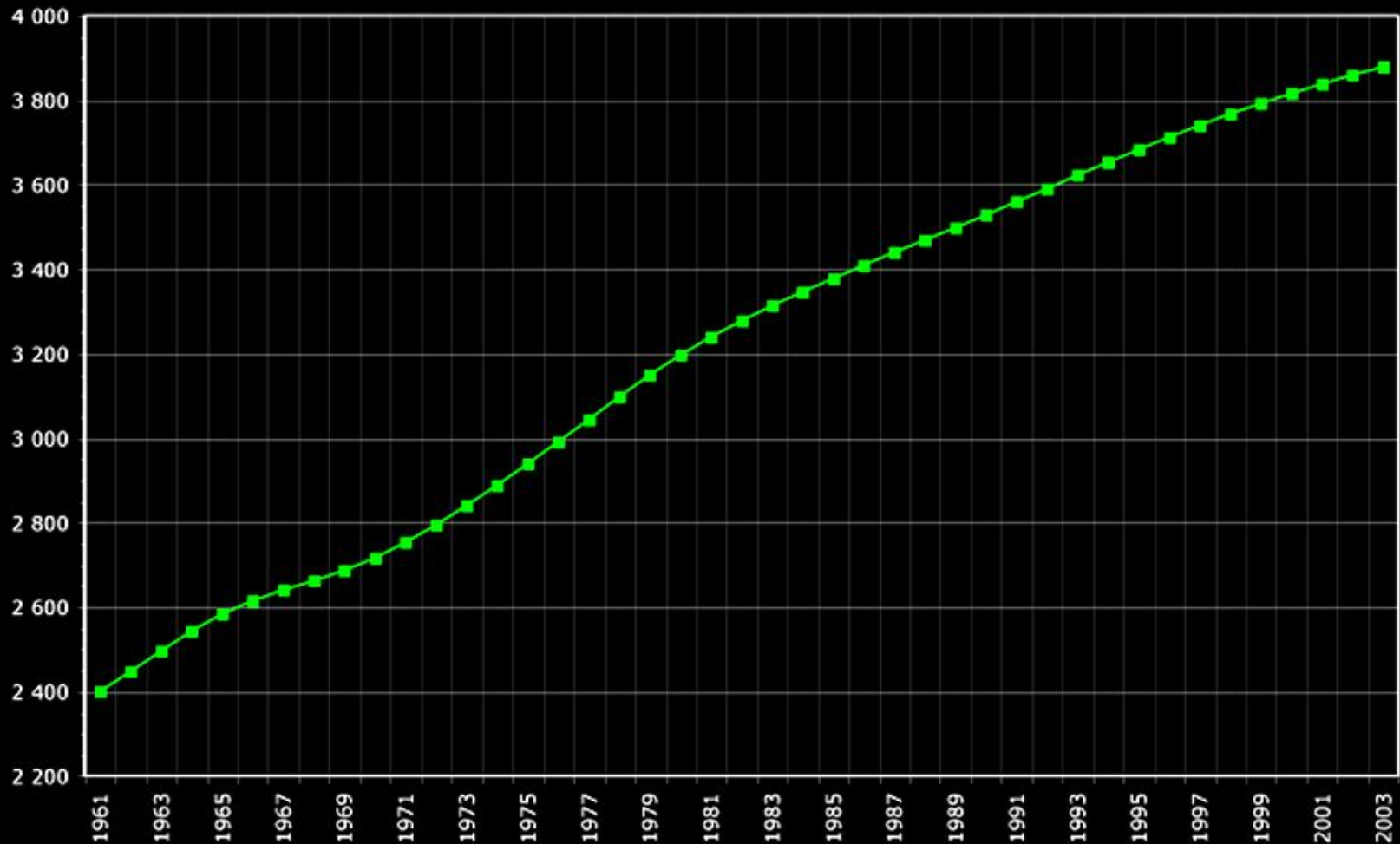
AUTOMÓVILES



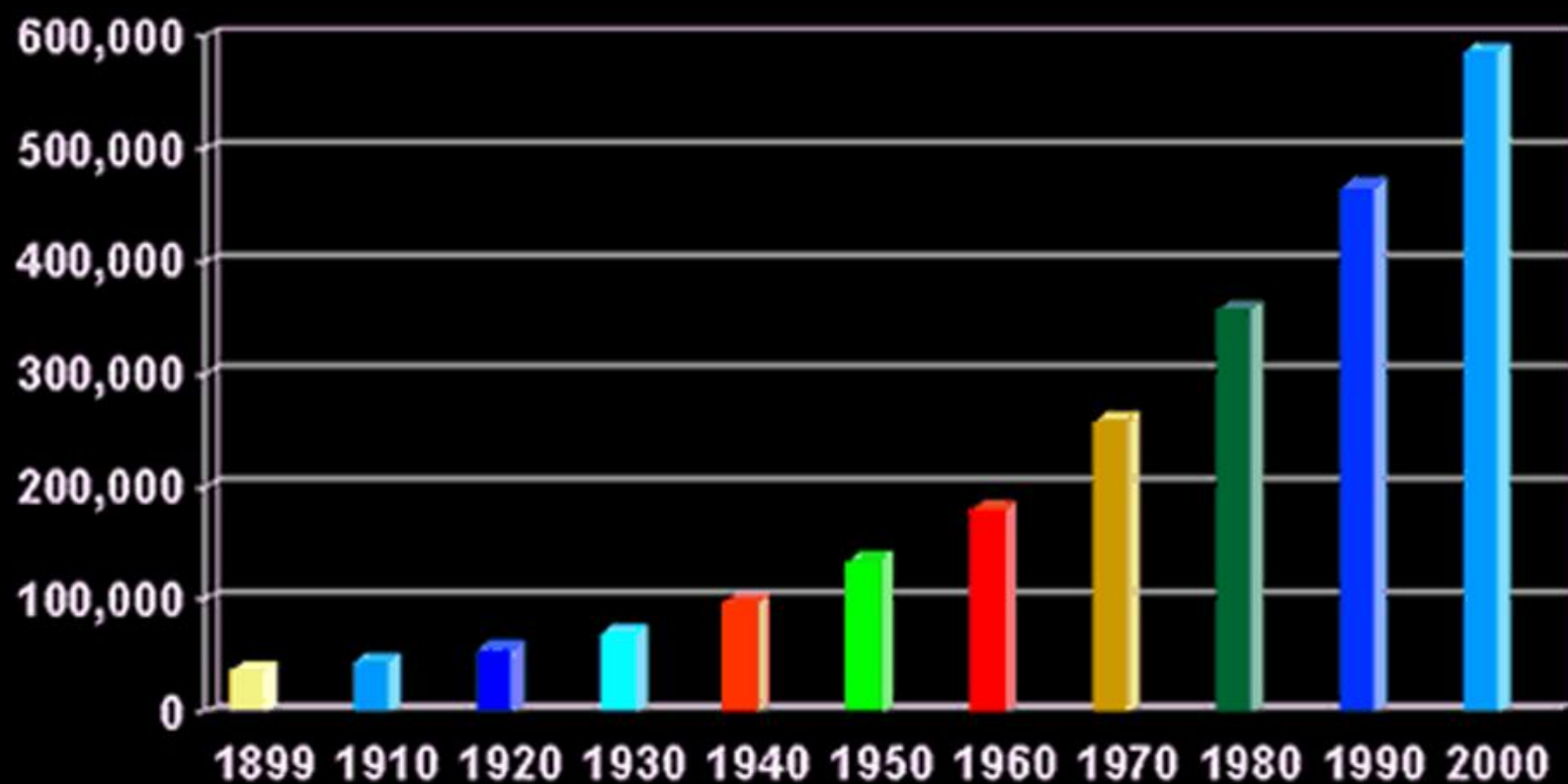
AUTOMÓVILES



PUERTO RICO: Población 1961-2003



PUERTO RICO: Población con + de 60 años



PUERTO RICO

SIGNOS VITALES

8,897 KM²

+2.5 MILLONES AUTOS

1.7 HAB/CDA

1.1 AUTOS/CDA



3^{ER} PAÍS DEL MUNDO
AUTOS/1000 HAB

1.6 HAB/AUTO

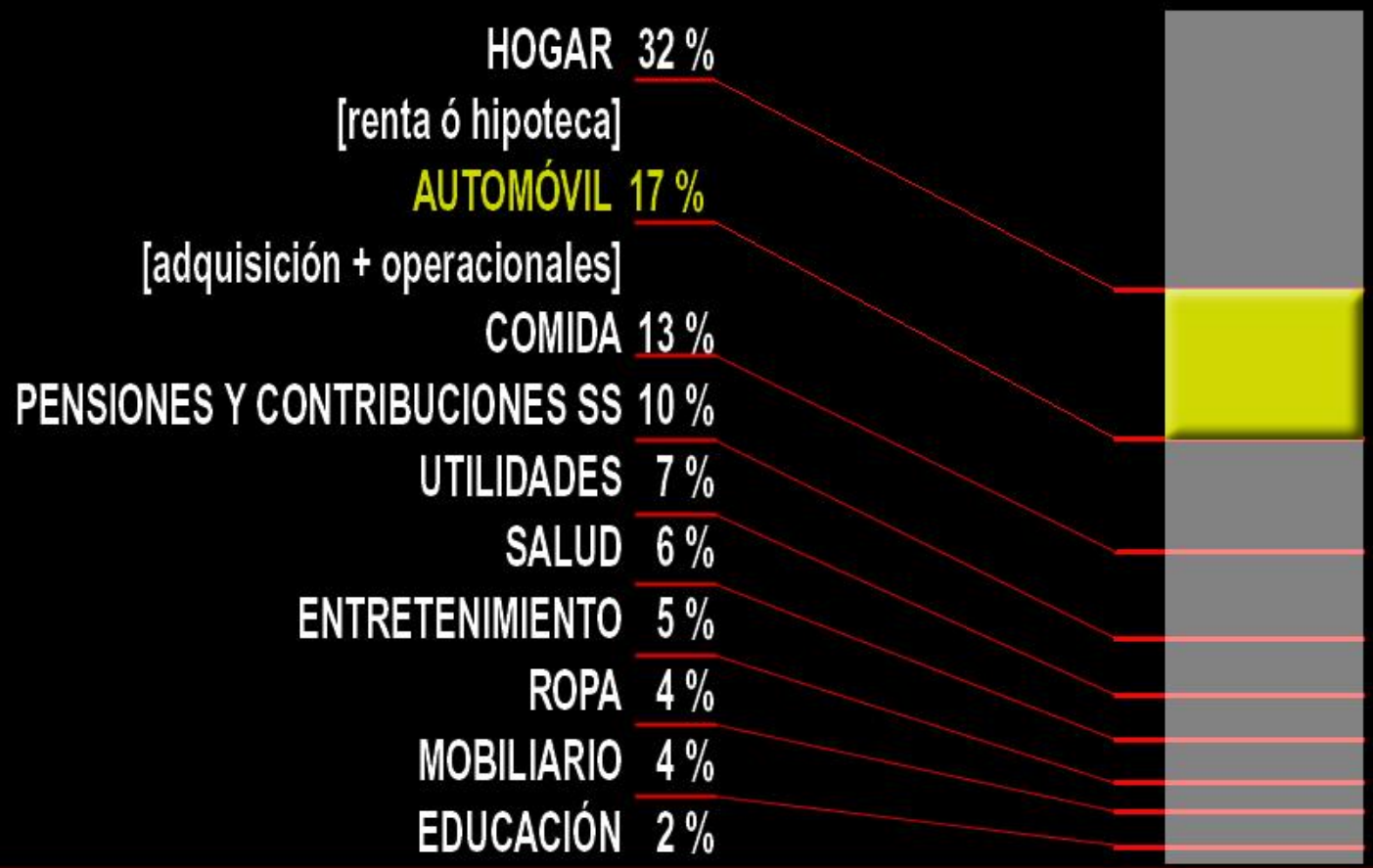


9^{NO} PAÍS DEL MUNDO
KM CARRETERAS/ÁREA



GASTOS ANUALES PROMEDIO POR HOGAR

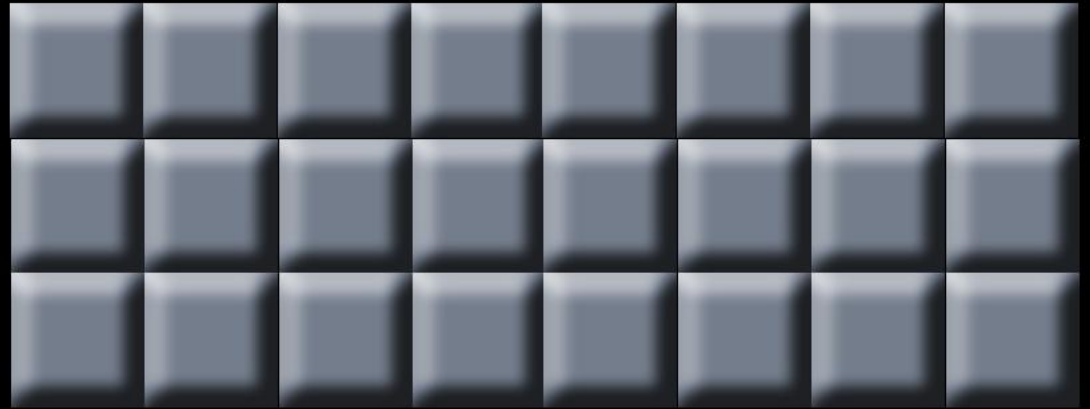
Bureau of Labor Statistics 2004



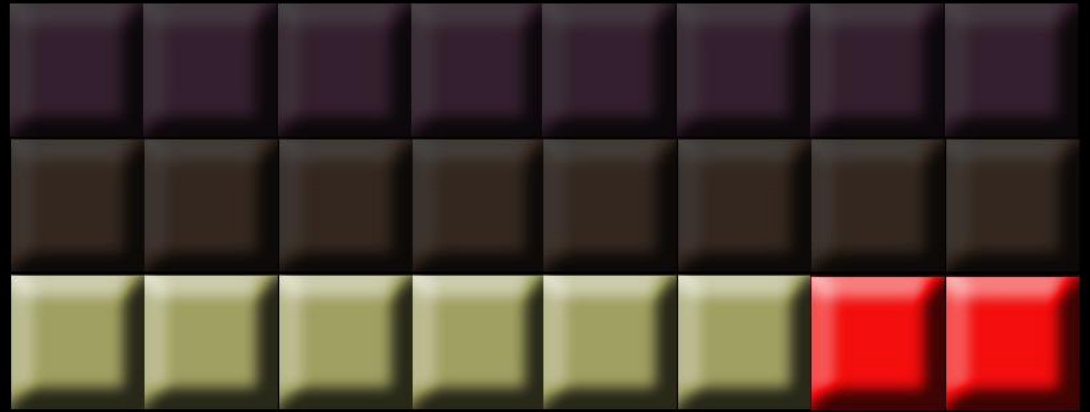
GASTOS ANUALES PROMEDIO POR HOGAR

Bureau of Labor Statistics 2004

1 día = 24 horas



de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

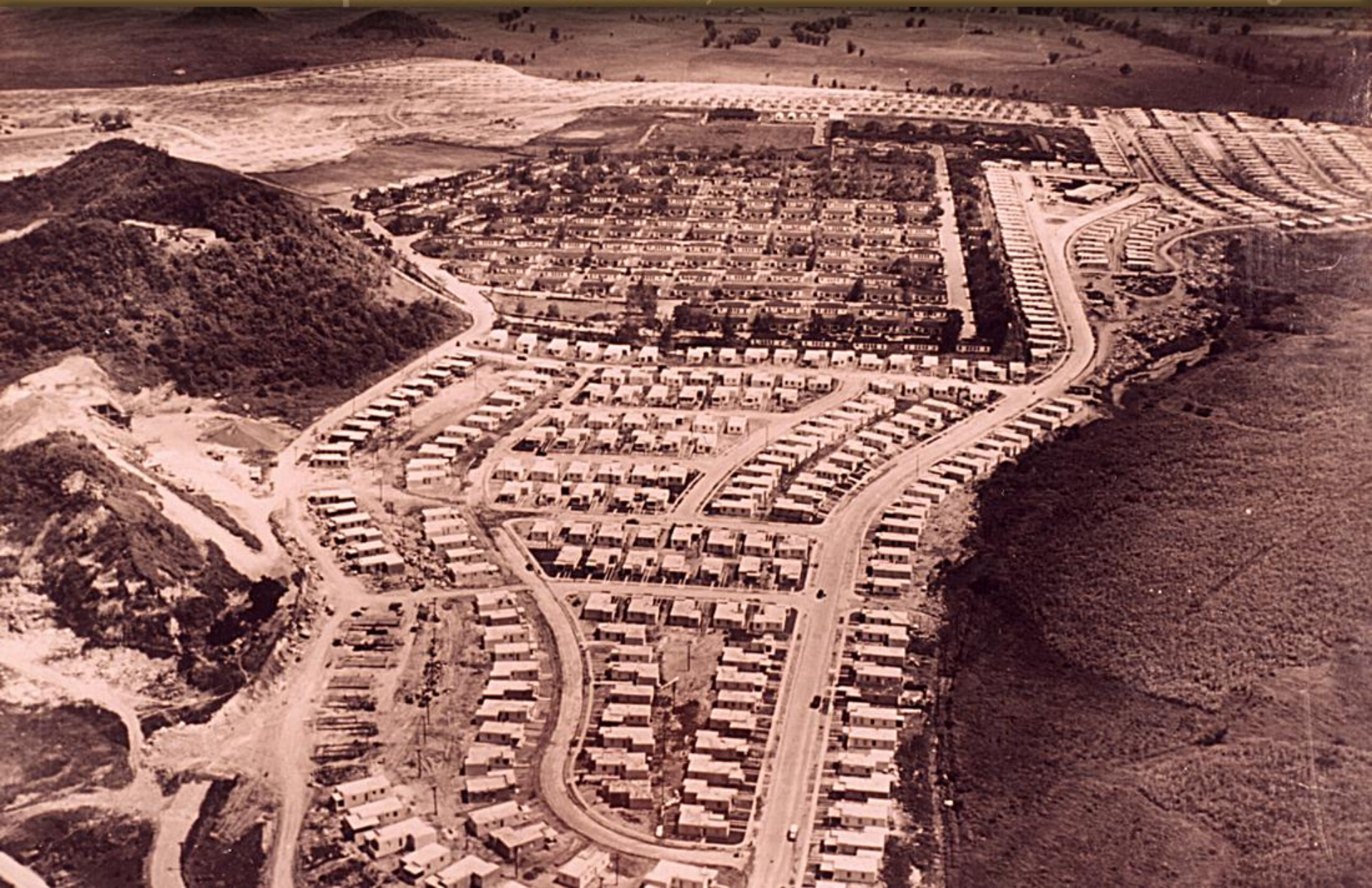


de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



Ocupación del territorio, un mano a mano con el deterioro ecológico



de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



de lo global a lo local: sostenibilidad, retos urbanos y desarrollo inteligente

Ocupación del territorio, un mano a mano con el deterioro ecológico



anunciando
de la Asociación de
Constructores de Hogares de Puerto Rico

Y ESTA ES LA OBRA DE LOS CONSTRUCTORES DE HOGARES DE PUERTO RICO EN 6 AÑOS

5,000 HOGARES valorados en \$30,000,000

En el Puerto Rico de hoy, las necesidades de la Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico han crecido a un ritmo vertiginoso. En el año 1960, la Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico tenía un presupuesto de \$1,000,000. Hoy, el presupuesto de la Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico es de \$30,000,000. Este crecimiento se debe a la gran demanda de viviendas que existe en Puerto Rico. La Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico ha trabajado para satisfacer esta demanda y ha construido más de 5,000 hogares en los últimos seis años. Estos hogares son valorados en \$30,000,000. La Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico es una organización sin fines de lucro que se dedica a proporcionar viviendas asequibles para los puertorriqueños. La Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico es una organización que trabaja en colaboración con el gobierno y el sector privado para mejorar las condiciones de vida de los puertorriqueños. La Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico es una organización que se preocupa por el bienestar de todos los puertorriqueños. La Asociación de Constructores de Hogares de Puerto Rico es una organización que trabaja para hacer de Puerto Rico un lugar mejor para vivir.

ALFREDO MERES GONZALEZ
ARMINGOL IGLESIAS
BETANCOURT CONSTRUCTION CO.
DELICIAS DEVELOPMENT, INC.
EDUARDO FOSSAS, JR.
FRANK RAMIREZ DE ARELLANO
FRANK RAMIREZ LEDESMA

FULLANA CONSTRUCTION CO., INC.
FULLANA CORPORATION
J. J. OTERO & CO.
LUIS TORREGROSA
MANUEL GONZALEZ TELLO
SANTIAGO GONZALEZ TELLO
WILLIAM ESCOBAR, JR.

ASOCIACION DE CONSTRUCTORES DE HOGARES
HOME BUILDERS ASSOCIATION OF PUERTO RICO

Ocupación del territorio, *un mano a mano con el deterioro ecológico*



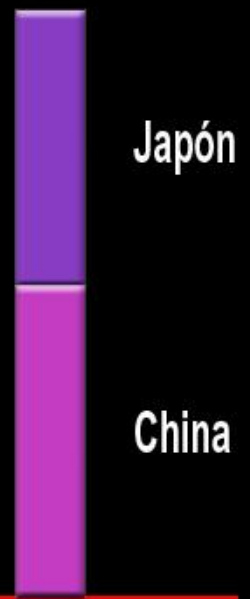
2000. la isla de carreteras...

Consumo anual de petróleo

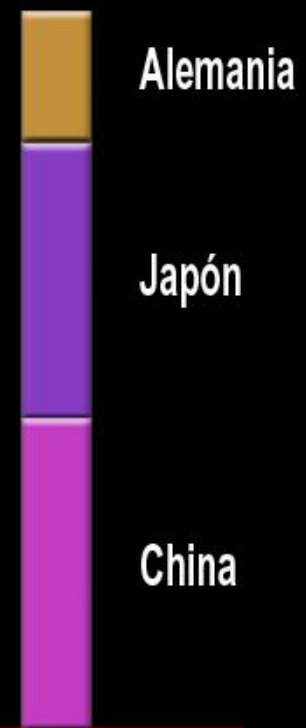
Consumo anual de petróleo



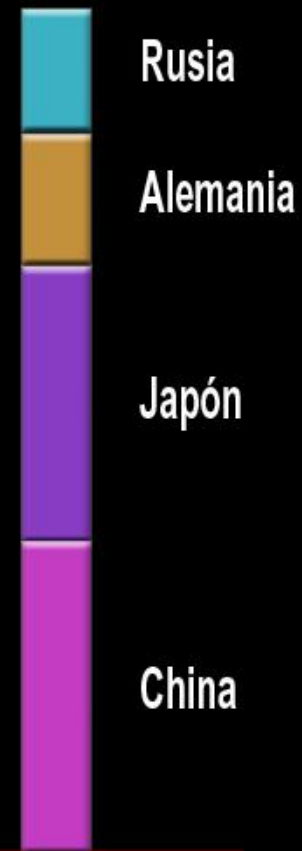
Consumo anual de petróleo



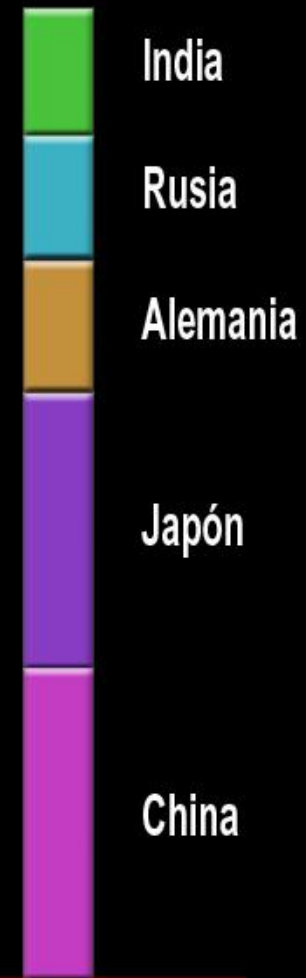
Consumo anual de petróleo

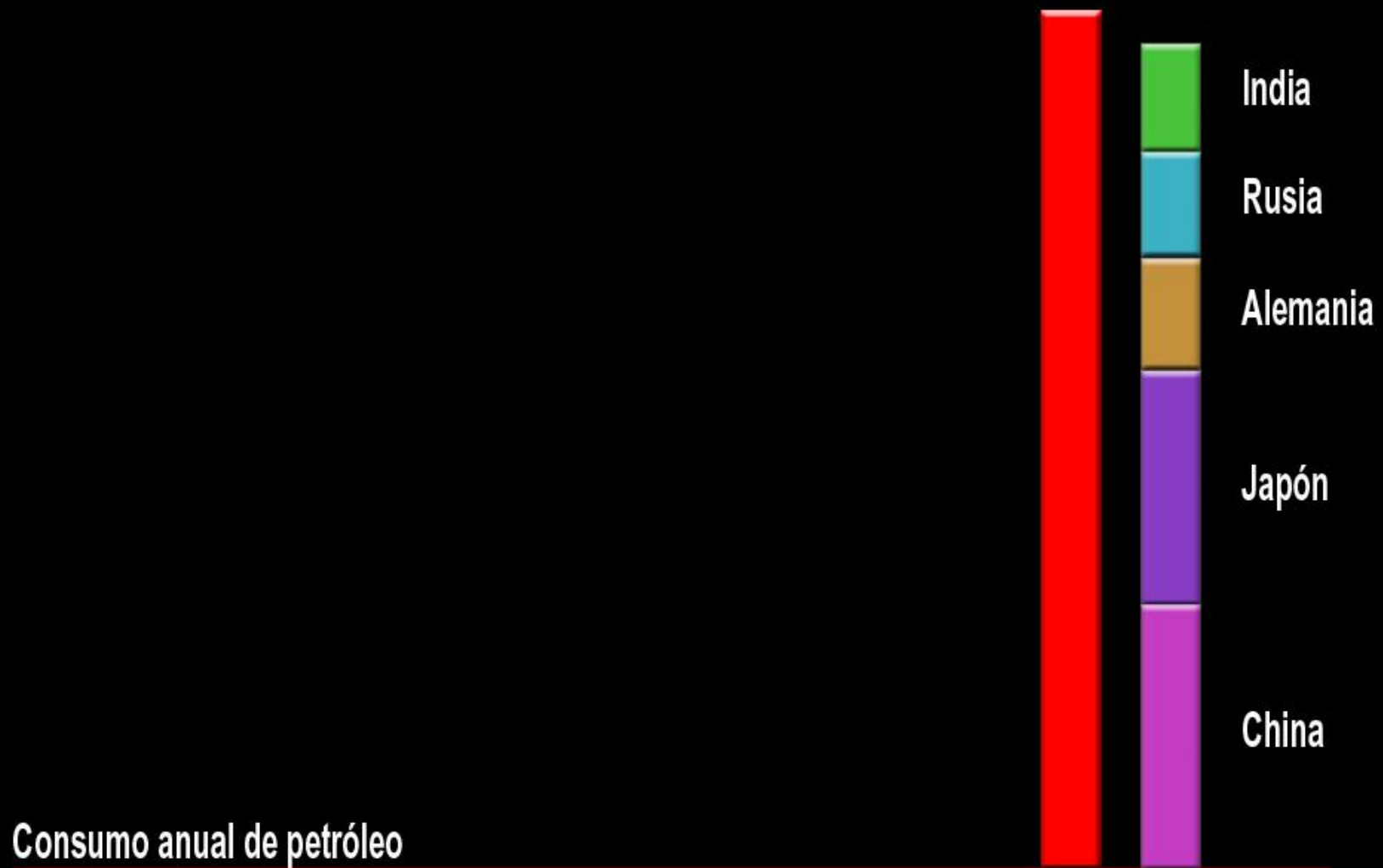


Consumo anual de petróleo



Consumo anual de petróleo







Panorámica de los retos a la sostenibilidad

El 5% de la población, los ciudadanos norteamericanos de EE.UU. y Canadá consumen el 30% de la energía primaria. Y el 10% de la población más rica, supera el 50% del consumo mundial.

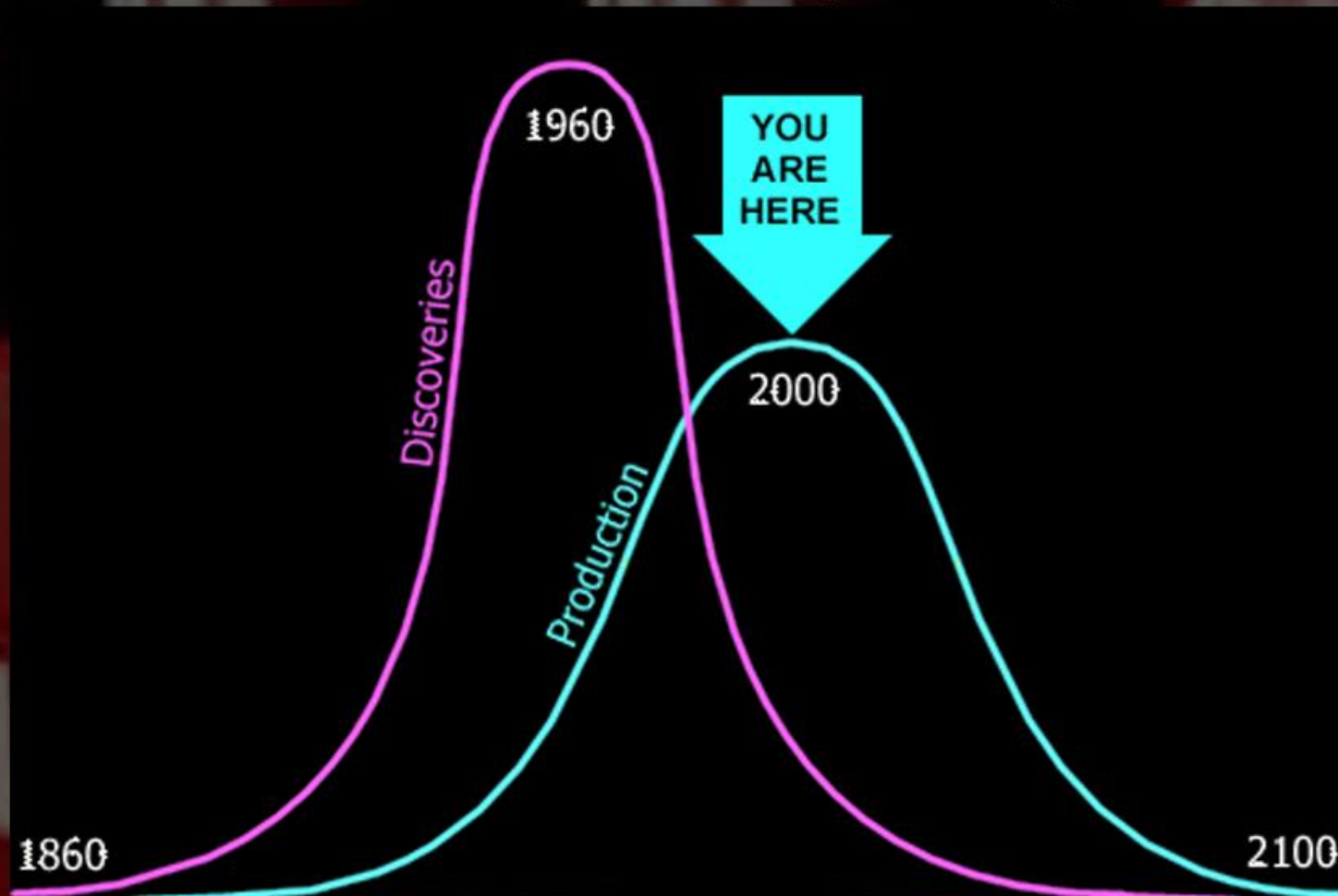


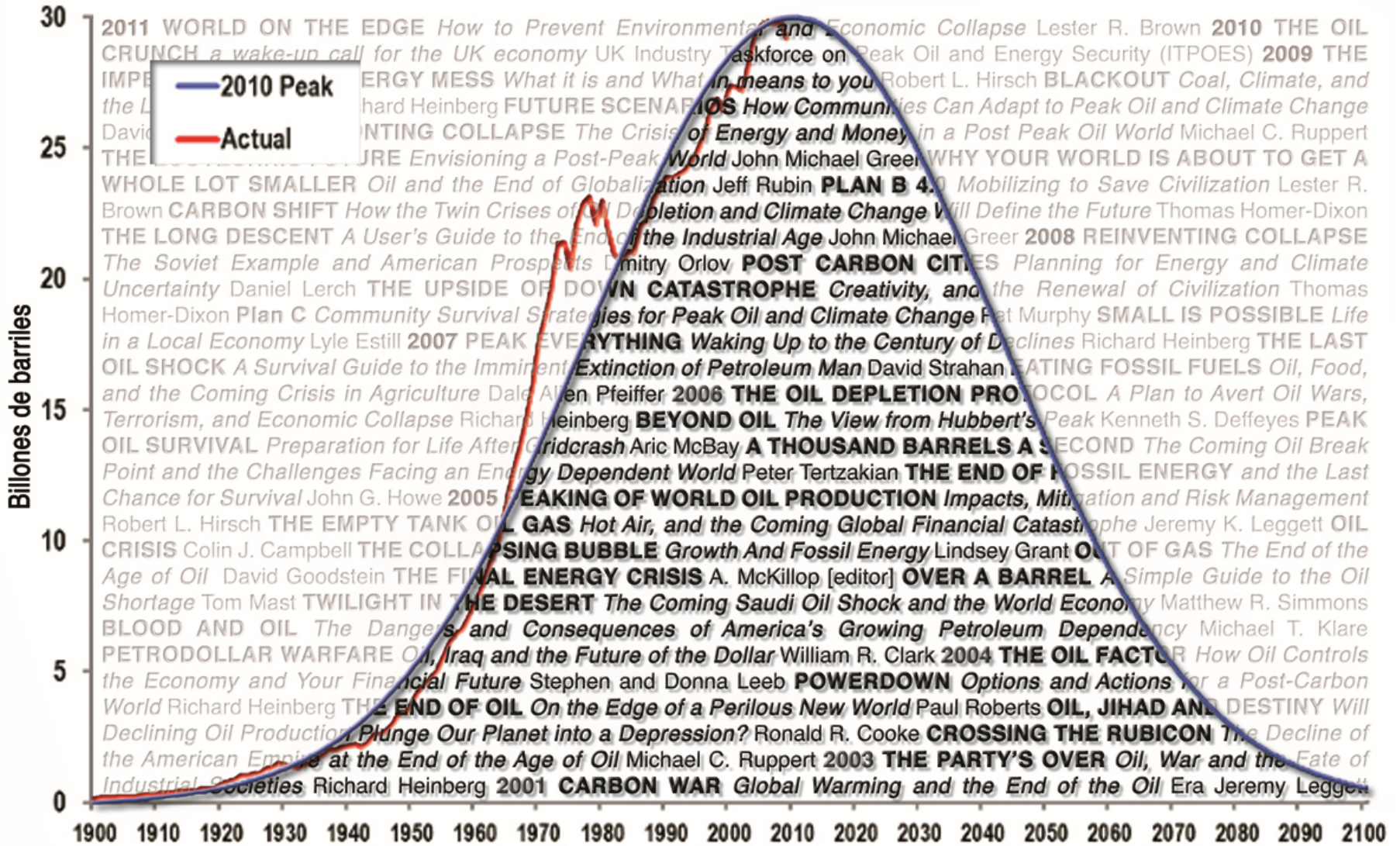
Panorámica de los retos a la sostenibilidad



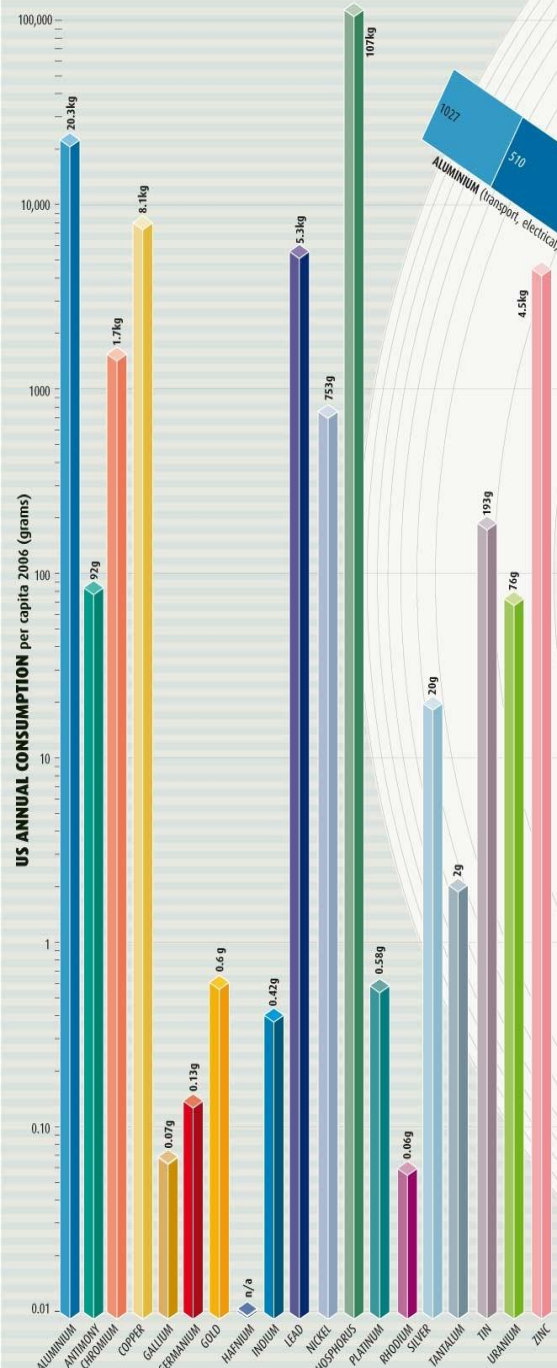
Panorámica de los retos a la sostenibilidad

CENIT DEL PETROLEO [PEAK OIL]





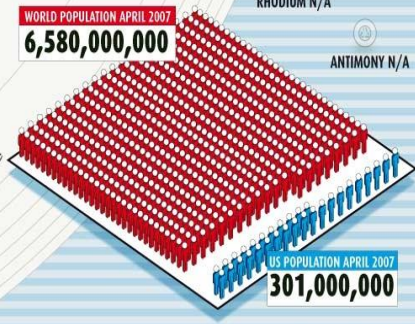
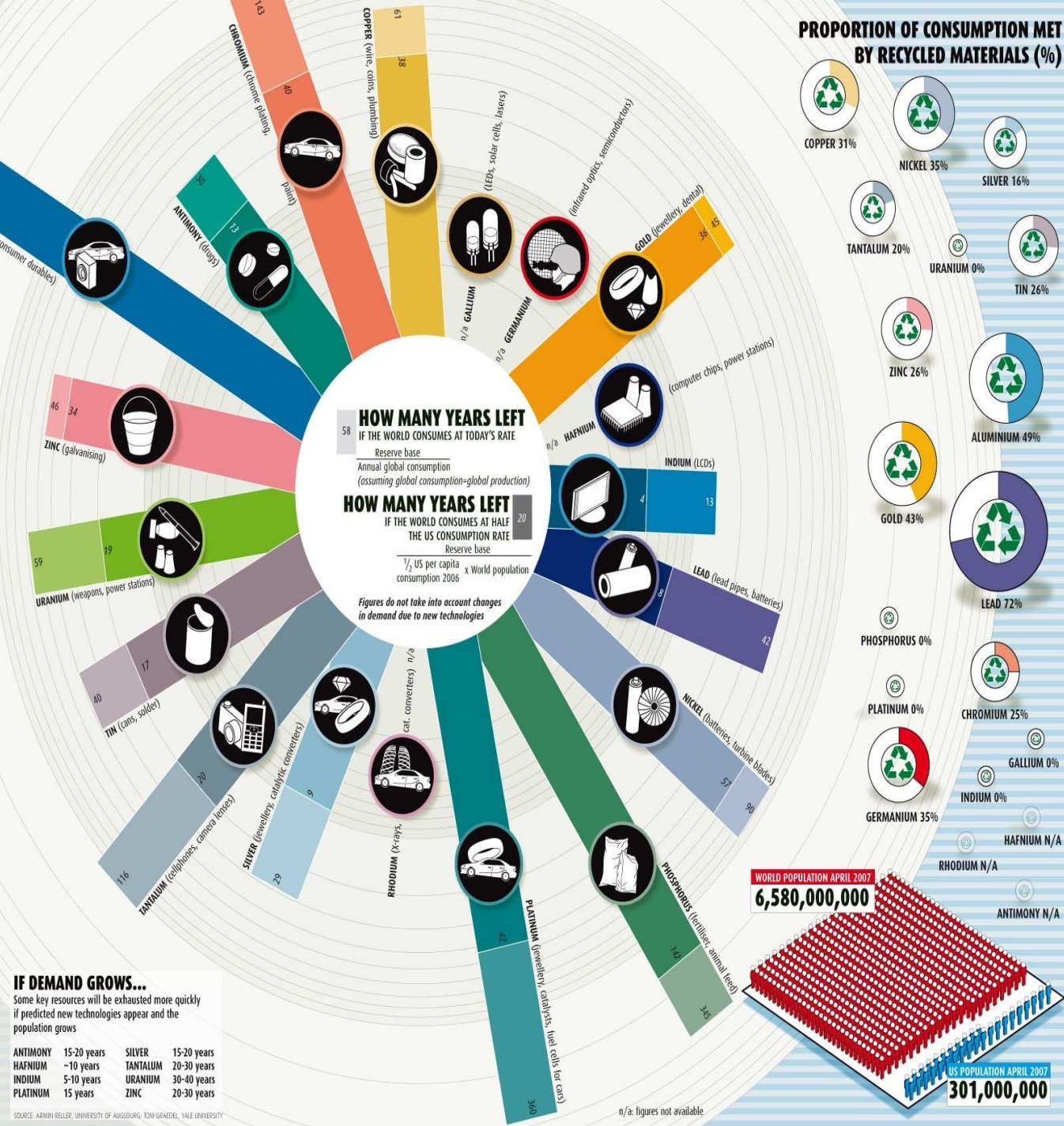
HOW LONG WILL IT LAST?



IF DEMAND GROWS...
 Some key resources will be exhausted more quickly if predicted new technologies appear and the population grows

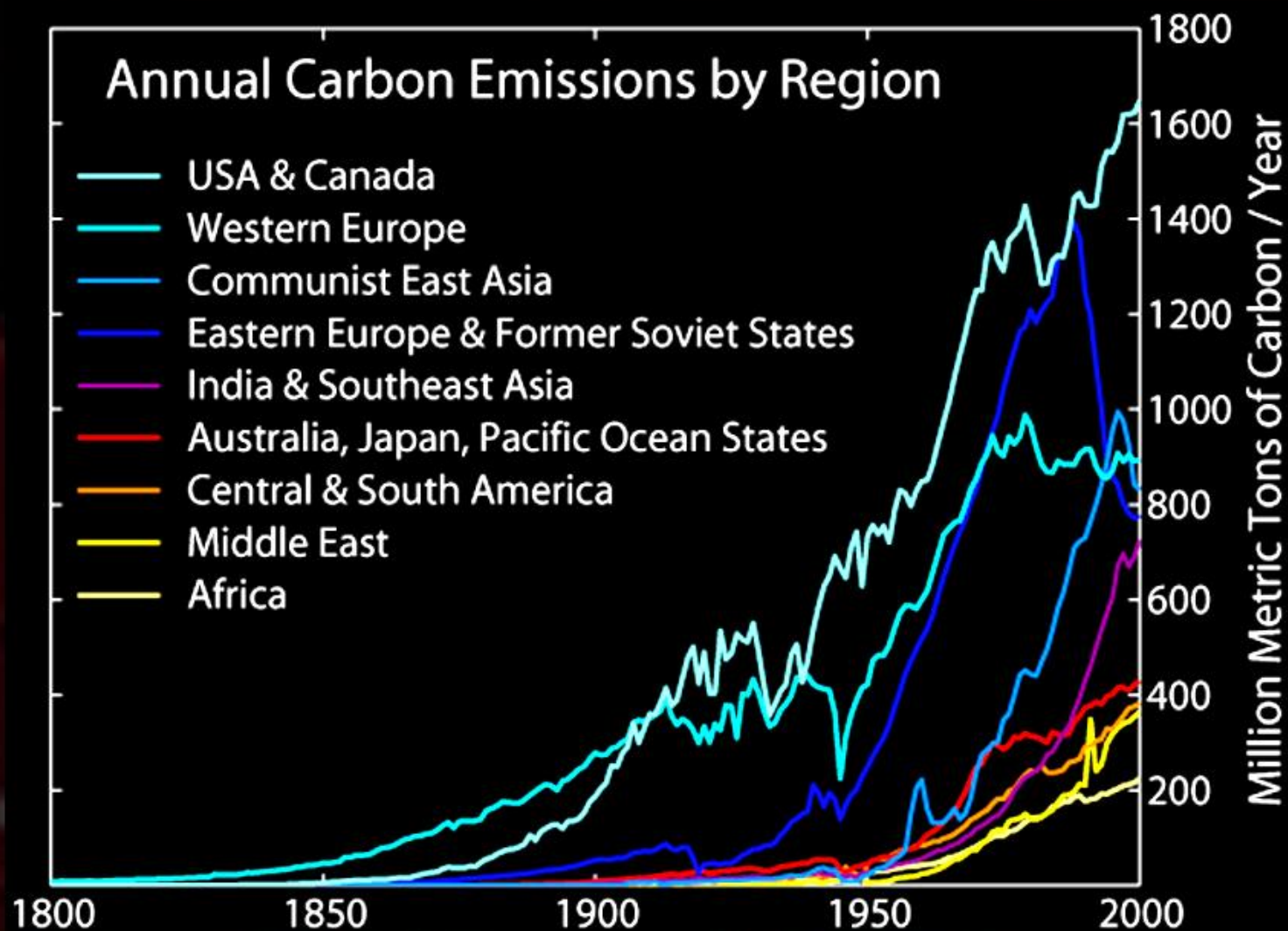
ANTIMONY	15-20 years	SILVER	15-20 years
HAFNIUM	~10 years	TANTALUM	20-30 years
INDIUM	5-10 years	URANIUM	30-40 years
PLATINIUM	15 years	ZINC	20-30 years

SOURCE: ARMIN RELLER, UNIVERSITY OF AUGSBURG; TOM GRAEDEL, YALE UNIVERSITY



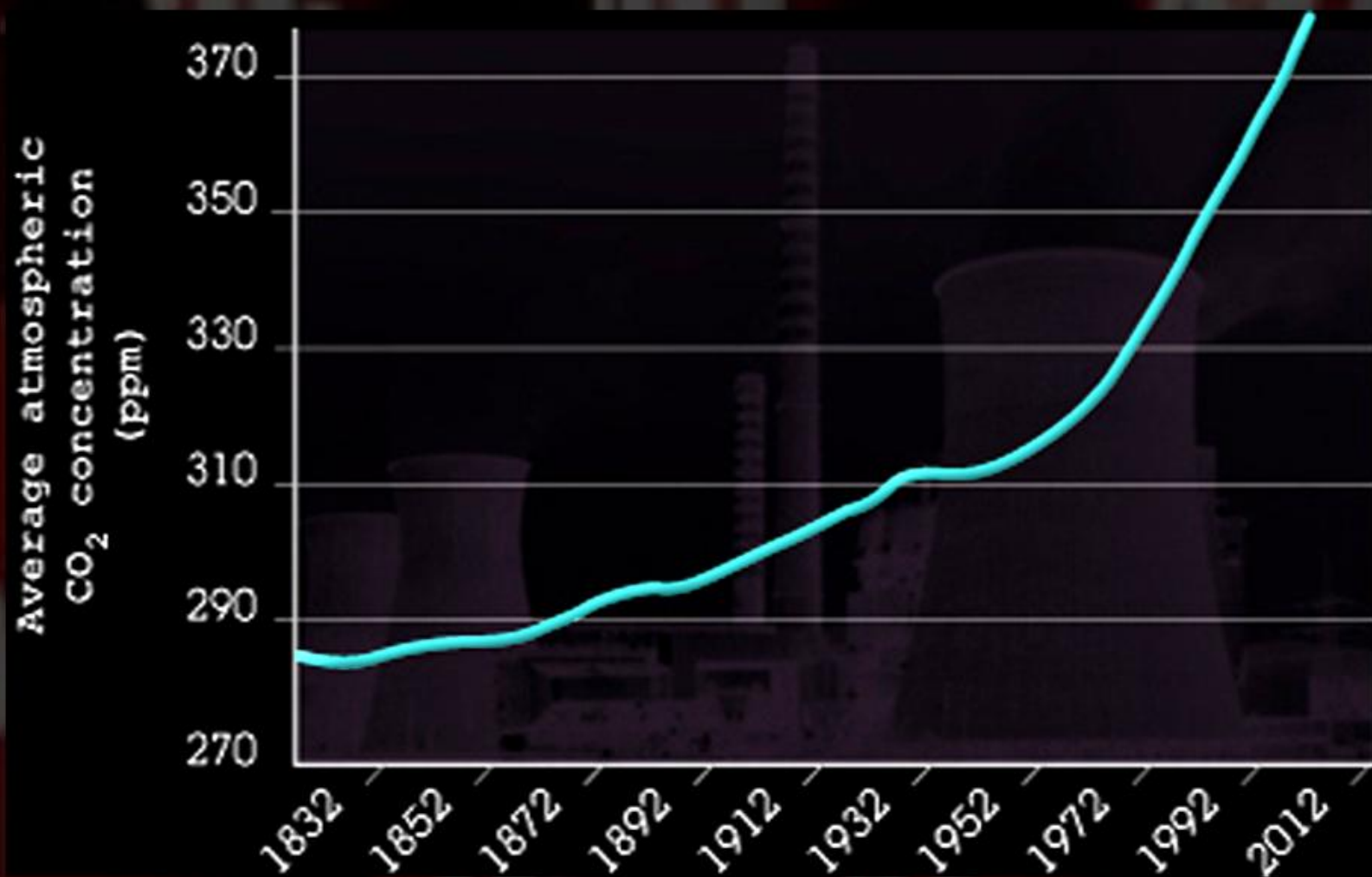
n/a. figures not available

Panorámica de los retos a la sostenibilidad

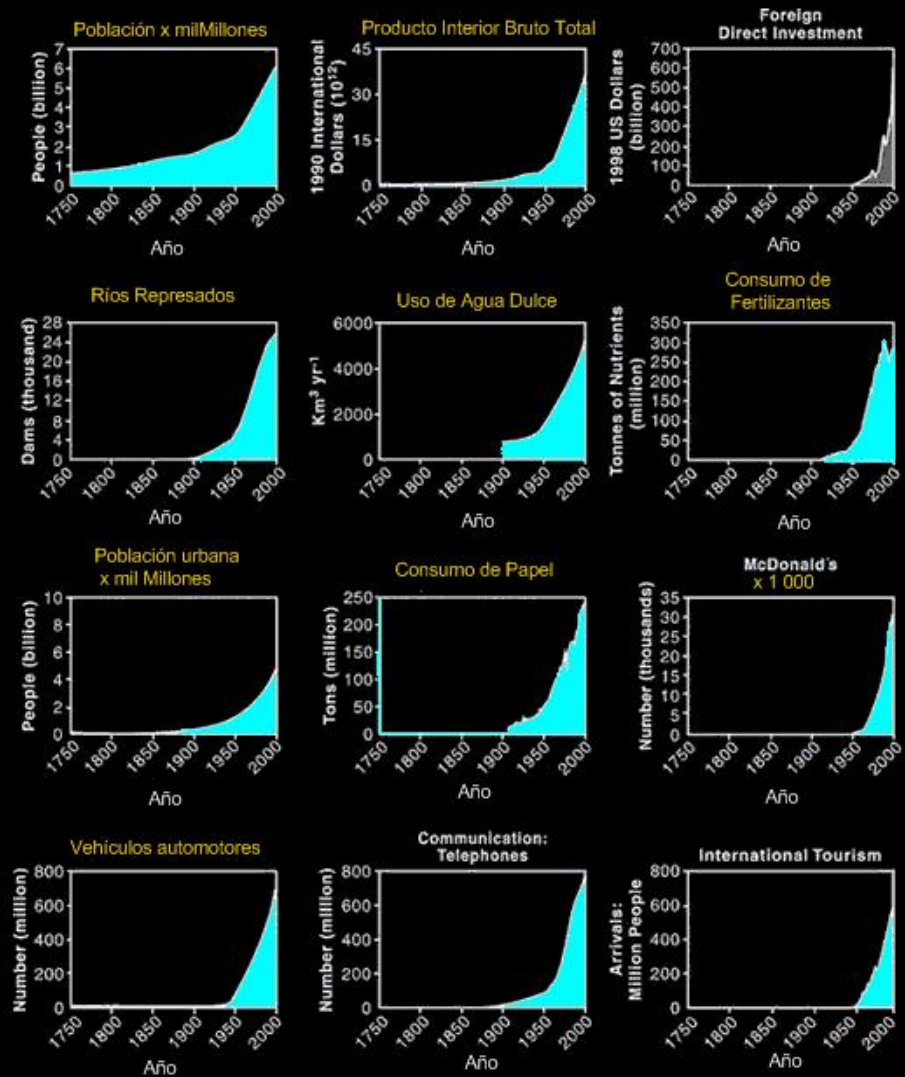


Panorámica de los retos a la sostenibilidad

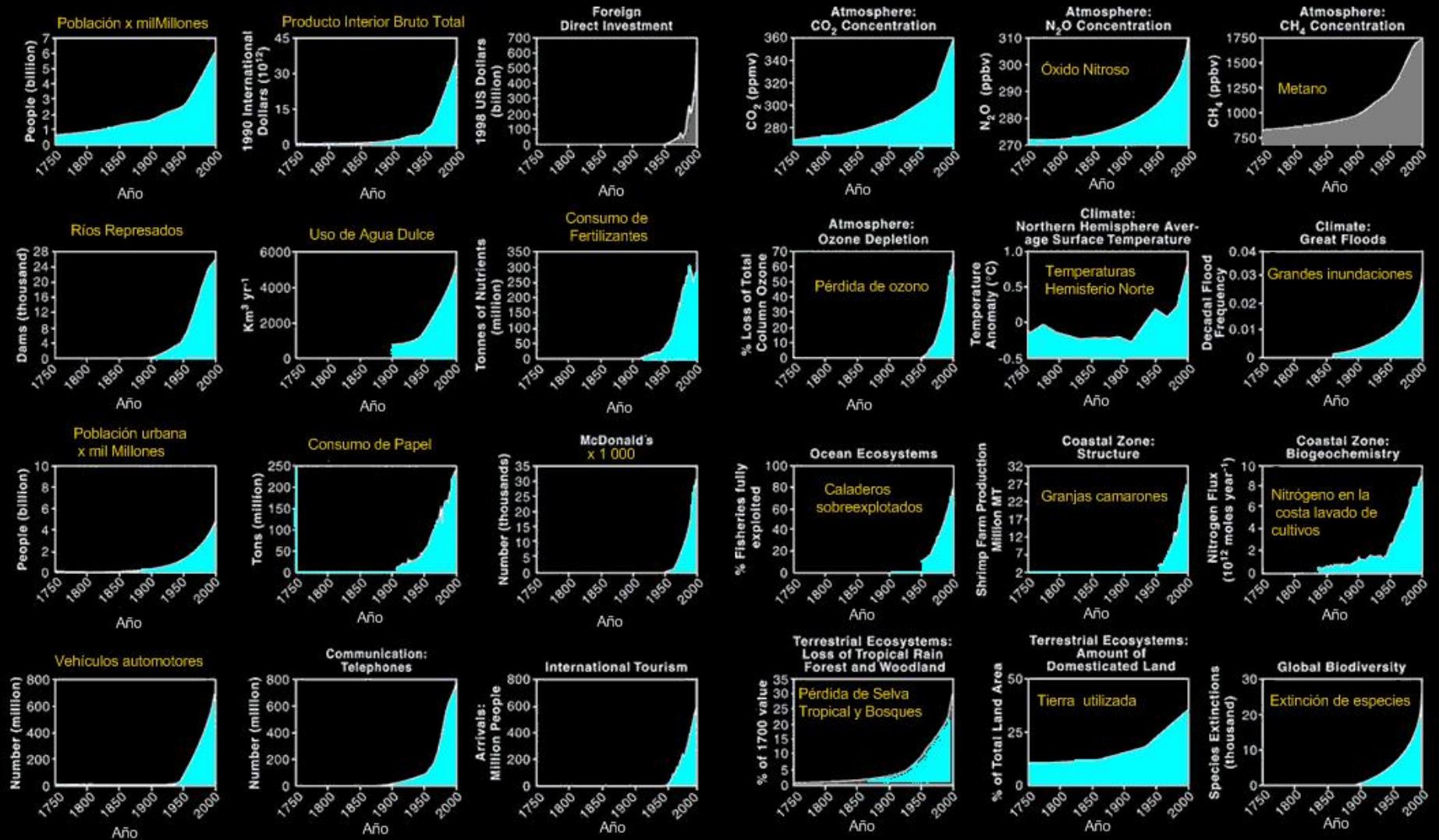
CONCENTRACIÓN ATMOSFÉRICA DE CO₂



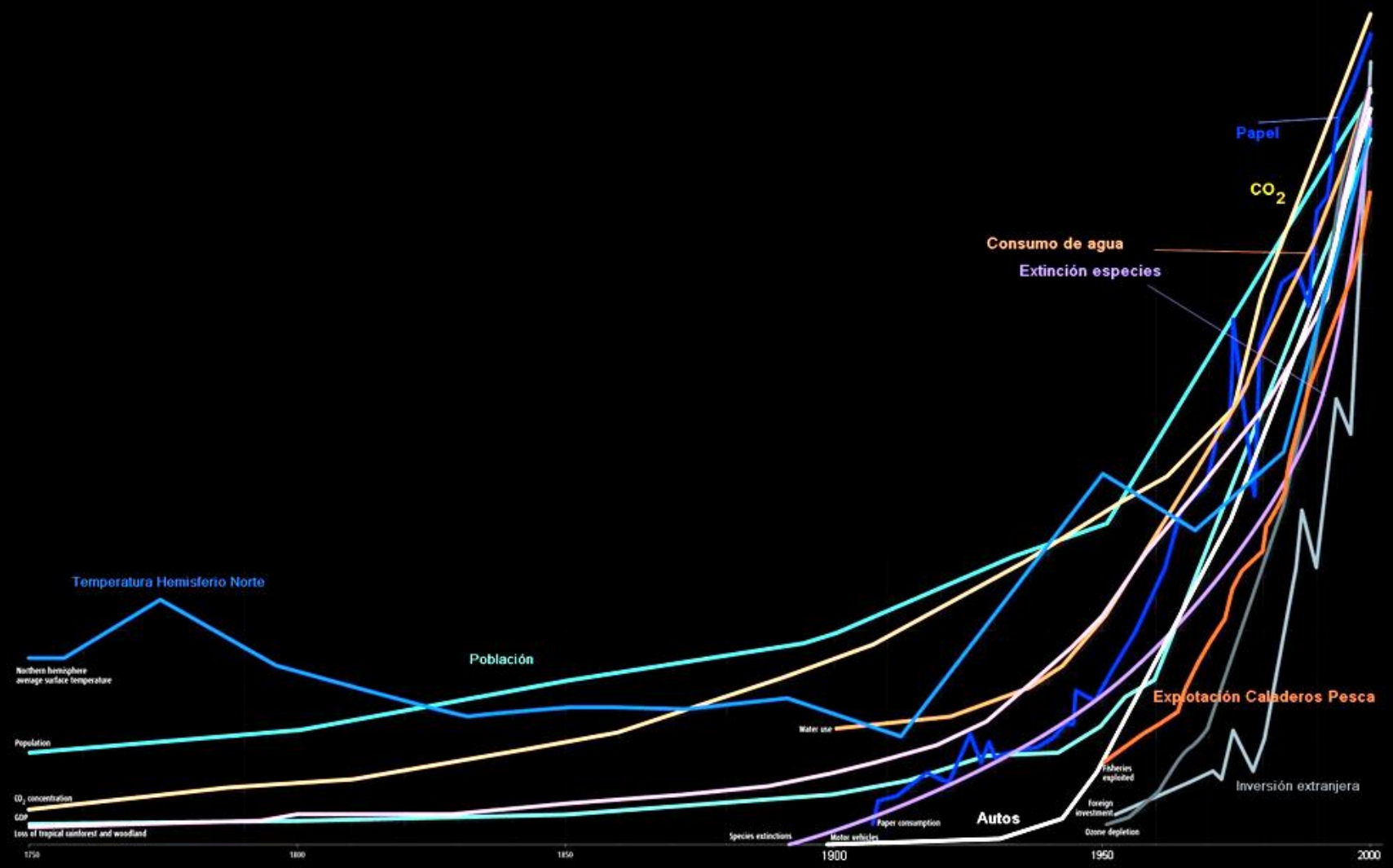
Crecimiento exponencial = aceleración



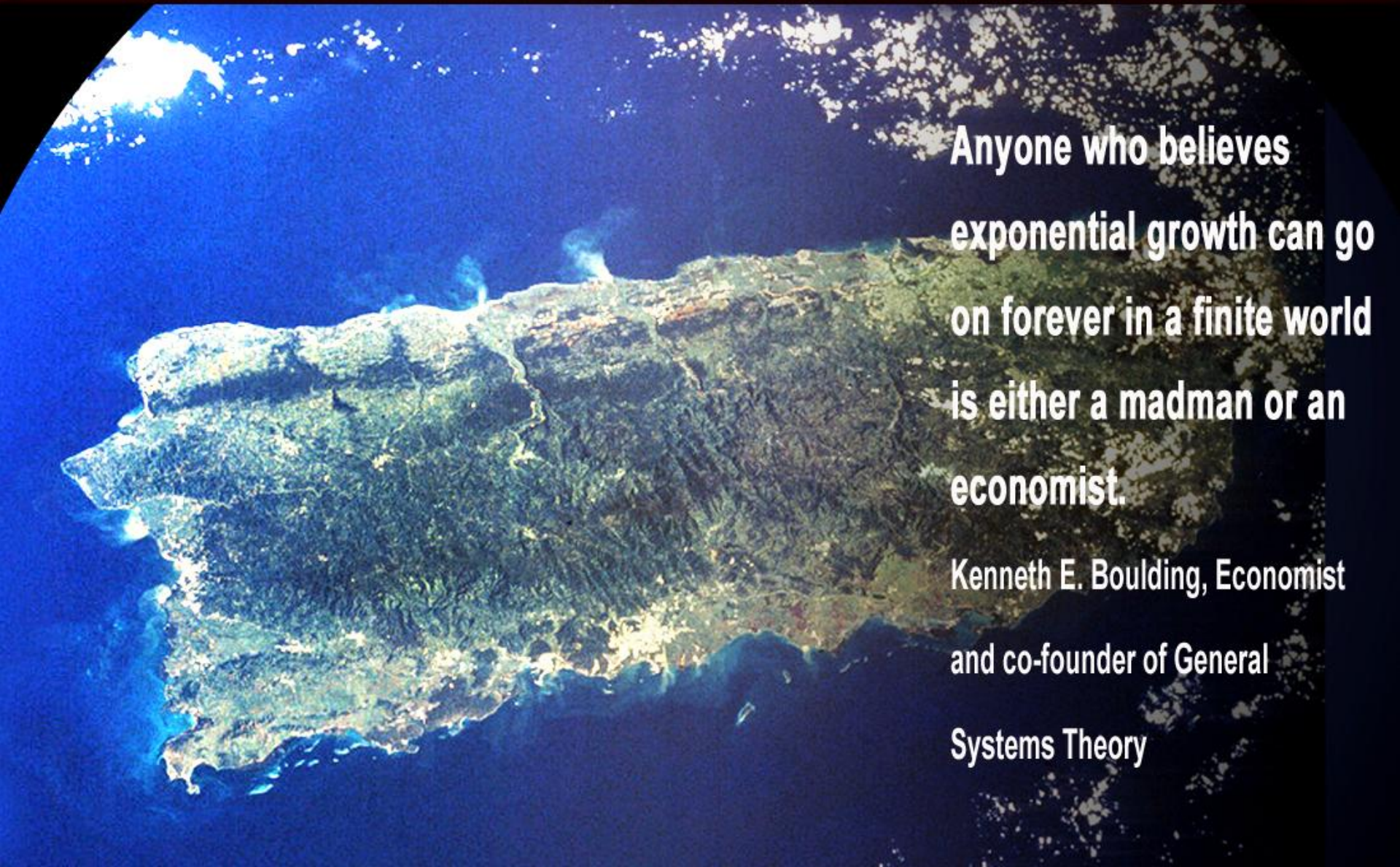
Crecimiento exponencial = aceleración



Crecimiento exponencial = aceleración



Panorámica de los retos a la sostenibilidad



Anyone who believes exponential growth can go on forever in a finite world is either a madman or an economist.

Kenneth E. Boulding, Economist and co-founder of General Systems Theory

