



CLIMA, CIUDADES Y EMPRESAS:

EL PAPEL DE LAS CIUDADES INTELIGENTES EN EL FOMENTO DE UNA ECONOMÍA SOSTENIBLE

Mathilde Bossut, Frankfurt School of Finance & Management

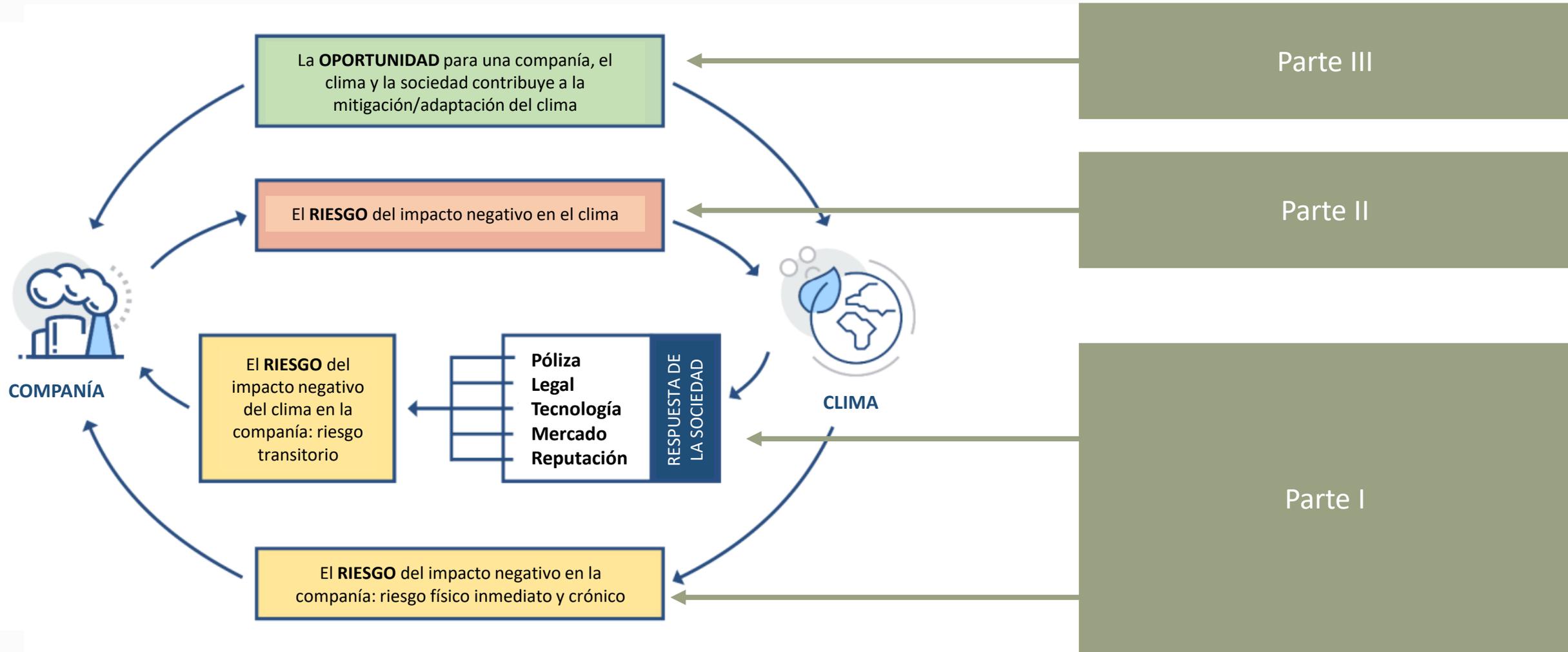


Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

CONSECUENCIAS PARA LAS CIUDADES



01

**LAS CIUDADES COMO FACILITADORAS DE
UN ENTORNO EMPRESARIAL ADECUADO PARA EL
FUTURO**

UN EJEMPLO: ROTTERDAM (PAÍSES BAJOS)



Problema inicial: la zona portuaria de Rotterdam se encuentra en gran parte fuera del sistema de defensa contra inundaciones. Aunque actualmente está bien protegida contra las inundaciones, el aumento del nivel del mar y la mayor frecuencia y gravedad de las tormentas podrían amenazar su seguridad.

Medidas adoptadas: El Ayuntamiento de Rotterdam estudió los escenarios del cambio climático, elaboró un mapa de probabilidades y consecuencias de las inundaciones, hizo pública la información ([mapa de aguas altas de Rotterdam](#)) y participó con las partes interesadas en una docena de talleres para sensibilizar e identificar las necesidades y las medidas más pertinentes.

Resultados: Adopción de una estrategia de adaptación por parte del municipio, el puerto de Rotterdam y las empresas. Incluye medidas preventivas con planificación espacial y una respuesta de emergencia preparada.

02

LAS CIUDADES COMO IMPULSORAS DE UNA MAYOR RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL Y SOCIAL DE LAS EMPRESAS

UN EJEMPLO: NANTES (FRANCIA)



Medidas adoptadas: La ciudad desarrolló una **Plataforma** de Responsabilidad Social Corporativa "RSE Nantes". La ciudad de Nantes anima a las empresas a adoptar una estrategia de RSE y las orienta con una **caja de herramientas de RSE, mejores prácticas y capacitaciones sobre RSE.**

Resultados: El programa dio lugar a **sinergias entre las iniciativas municipales y empresariales.** Entre otros resultados, la ciudad de Nantes animó a las PYMES a presentarse a la contratación pública, desarrolló una red de calles para ciclistas y proporcionó bicicletas eléctricas corporativas, ayudó a las empresas a calcular su balance de carbono y a mitigar sus emisiones de carbono, conectó a las empresas para fomentar una economía circular local, etc.

02

LAS CIUDADES COMO CATALIZADORAS DE UNA ECONOMÍA VERDE LOCAL

UN EJEMPLO: FRANKFURT (ALEMANIA)



Situación inicial: Fráncfort es el centro financiero más importante de la Europa continental y alberga el Banco Central Europeo, el Bundesbank y cientos de bancos nacionales y extranjeros.

Medidas adoptadas: Fráncfort se ha posicionado en el ámbito de las finanzas sostenibles reuniendo a las instituciones financieras en el marco del Clúster de Finanzas Verdes de Fráncfort que se convirtió en el Clúster de Finanzas Verdes y Sostenibles de Alemania, lo que llevó a la adopción de la Declaración de Fráncfort.

Resultados: En 2021, Fráncfort ha sido elegida para ser la sede del Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB) de la Fundación IFRS.

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Mathilde Bossut, Frankfurt School of Finance & Management

M.Bossut@fs.de



INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN PARA CIUDADES INTELIGENTES

LOS CASOS DE SALTILLO, PIURA Y KOCHI

Yamini Jain & Gabrielle Carbonell, Frankfurt School of Finance & Management



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Agenda

- 🌱 Ideas de proyectos
- 🌱 Obstáculos a las ideas de los proyectos
- 🌱 Instrumentos generales de financiación
- 🌱 Instituciones financieras internacionales y fuentes de financiación de proyectos
- 🌱 Fuentes públicas de financiación de proyectos municipales en México
- 🌱 Bancos nacionales de desarrollo y otras fuentes de financiación para proyectos municipales en México
- 🌱 Fuentes públicas de financiación de proyectos municipales en Perú
- 🌱 Bancos nacionales de desarrollo y otras fuentes de financiación para proyectos municipales en Perú
- 🌱 Finanzas nacionales y regionales en Kochi
- 🌱 Recomendaciones para avanzar en las ideas del proyecto
- 🌱 Posibles instrumentos de financiación recomendados por el grupo temático

Ideas de proyectos de la Iniciativa Morgenstadt en Saltillo

- Las ideas de proyectos de la hoja de ruta se identificaron mediante la metodología del Morgenstadt City Lab.
- El City Lab se centró en "Energía", "Agua" y "Movilidad"
- A continuación, las ideas de proyectos se agruparon en tres grandes grupos temáticos: **urbanismo y agua, urbanismo y movilidad** y **energía**. Un cuarto grupo temático considera las herramientas transversales de la **digitalización** y las **tecnologías inteligentes** que permiten optimizar la planificación y el funcionamiento de los proyectos e iniciativas.



Obstáculos económico-financieros para la aplicación de proyectos de desarrollo sostenible en Saltillo

Obstáculos para la planificación urbana y los proyectos de agua

- ⊕ Construcción e implementación de capital intensivo
- ⊕ Tradicionalmente no generan ingresos en la fase de explotación
- ⊕ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⊕ Escasos recursos públicos para la ejecución de proyectos
- ⊕ El ahorro de los costes de gestión del agua y de las inundaciones evitadas está aún por evaluar
- ⊕ Posible aumento de los costes operativos del municipio
- ⊕ Faltan planes de financiación pública para la adaptación

Obstáculos a los proyectos de urbanismo y movilidad

- ⊕ Elevadas necesidades de capital para la adquisición de vehículos o inversiones en infraestructuras
- ⊕ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⊕ Escasos recursos públicos para la ejecución de proyectos
- ⊕ Estos proyectos pueden generar ingresos en la fase de explotación, pero requieren modelos de negocio para captarlos
- ⊕ Los ingresos generados son limitados social y políticamente en relación con las tarifas de transporte y las posibles subvenciones para este servicio
- ⊕ Posible aumento de los costes operativos del municipio

Obstáculos a los proyectos energéticos

- ⊕ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⊕ Escasos recursos públicos para la ejecución de proyectos
- ⊕ Se sabe que estos proyectos generan ingresos en la fase de funcionamiento como ahorro de gasto energético, pero requieren instrumentos financieros para superar la barrera del coste inicial
- ⊕ En los sectores subvencionados, los plazos de amortización se prolongan artificialmente y el rendimiento de la inversión se reduce para los usuarios finales
- ⊕ Incertidumbre normativa

Ideas de proyectos de la Iniciativa Morgenstadt en Piura



- 🌱 Las ideas de proyectos de la hoja de ruta se identificaron mediante la metodología del Morgenstadt City Lab.
- 🌱 El City Lab se centró en "Energía", "Agua" y "Movilidad"
- 🌱 A continuación, las ideas de proyectos se agruparon en tres grandes grupos temáticos: **urbanismo**, **agua** y **energía**. Un cuarto grupo temático considera las herramientas transversales de la **digitalización** y las **tecnologías inteligentes** que permiten optimizar la planificación y el funcionamiento de los proyectos e iniciativas.

Obstáculos económico-financieros para la aplicación de proyectos de desarrollo sostenible en Piura

Obstáculos a los proyectos de urbanismo

- ⊕ Construcción e implementación de capital intensivo
- ⊕ Tradicionalmente no generan ingresos en la fase de explotación
- ⊕ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⊕ Escasos recursos públicos para la ejecución de proyectos
- ⊕ Posible aumento de los costes operativos del municipio

Obstáculos a los proyectos de agua

- ⊕ Construcción e implementación de capital intensivo
- ⊕ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⊕ Escasos recursos públicos para la ejecución de proyectos
- ⊕ El ahorro de los costes de gestión del agua está aún por evaluar
- ⊕ En los sectores subvencionados, los plazos de amortización se prolongan artificialmente y el rendimiento de la inversión se reduce para los usuarios finales
- ⊕ Posible aumento de los costes operativos del municipio

Obstáculos a los proyectos energéticos

- ⊕ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⊕ Escasos recursos públicos para la ejecución de proyectos
- ⊕ Se sabe que estos proyectos generan ingresos en la fase de funcionamiento como ahorro de gasto energético, pero requieren instrumentos financieros para superar la barrera del coste inicial
- ⊕ En los sectores subvencionados, los plazos de amortización se prolongan artificialmente y el rendimiento de la inversión se reduce para los usuarios finales

Ideas de proyectos de la Iniciativa Morgenstadt en Kochi

Las ideas de proyectos de la hoja de ruta se identificaron mediante la metodología del Morgenstadt City Lab.

El City Lab se centró en los sectores de "Energía", "Agua" y "Edificios/Infraestructuras Verdes".

Las ideas de proyectos se agrupan en tres grandes grupos temáticos: planificación urbana e infraestructura verde, agua y energía, además de una herramienta transversal.



Obstáculos económico-financieros para la ejecución de un proyecto de desarrollo sostenible en Kochi

Obstáculos a la planificación urbana y a los proyectos de infraestructuras verdes

- ⌘ Construcción e implementación de capital intensivo
- ⌘ Tradicionalmente no generan ingresos en la fase de explotación
- ⌘ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⌘ Escasos recursos municipales para la ejecución de proyectos
- ⌘ Posible aumento de los costes operativos del municipio

Obstáculos a los proyectos energéticos

- ⌘ La adquisición e instalación de equipos requiere mucho capital
- ⌘ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⌘ Escasos recursos municipales para la ejecución de proyectos
- ⌘ En los sectores en los que la energía está subvencionada, los plazos de amortización para los usuarios finales se prolongan artificialmente
- ⌘ Posible aumento de los costes operativos del municipio

Obstáculos a los proyectos de agua

- ⌘ La adquisición e instalación de equipos requiere mucho capital
- ⌘ Escasos recursos públicos para el desarrollo de estudios previos de factibilidad y perfilado de proyectos
- ⌘ En los sectores en los que el suministro de agua potable y/o la gestión de las aguas residuales reciben subvenciones, los plazos de amortización para los usuarios finales se prolongan artificialmente.
- ⌘ Posible aumento de los costes operativos del municipio

Instrumentos de financiación generales

Instrumentos gubernamentales

- Impuestos
- Tasas, permisos y tarifas
- Contribuciones o financiación intergubernamental

Instrumentos no gubernamentales

- Donaciones
- Préstamos
- Garantías
- Bonos
- Financiación del carbono
- Financiación del clima

Instrumentos mixtos y otras fuentes

- Asociaciones público-privadas
- Financiación fiscal incremental
- Planes de reducción de impuestos
- Fuentes de apoyo no monetarias

Instituciones financieras internacionales y fuentes de financiación de proyectos

Bancos de desarrollo e instituciones financieras multilaterales

- Banco Mundial
- KfW
- AFD (Agencia Francesa de Desarrollo)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Bancos subregionales

- Corporación Andina de Fomento (CAF)
- Banco Asiático de Desarrollo

Grupos de Coordinación de la Ayuda

- USAID
- UKPACT
- GIZ
- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID

Fondo especializado en la financiación del clima

- Fondo para el Medio Ambiente Mundial, GEF
- Fondo Verde del Clima, GCF
- Fondo de Adaptación
- Mecanismo NAMA
- Iniciativa Internacional sobre el Clima (IKI)
- Euroclima

Fuentes públicas de financiación para proyectos municipales en México

Fuentes de financiación federales: → • Participaciones y aportaciones federales, reguladas principalmente por el Sistema de Coordinación Fiscal y los Acuerdos

Acuerdos y programas especiales federales:

- Programas de la SEDATU:
 - Programa de Mejora Urbana
 - Programa de vivienda social
- Programa CONAFOR:
 - Programa de apoyo al desarrollo forestal sostenible
- Programa de la CONUEE:
 - Proyecto nacional de eficiencia energética (alumbrado público)
- Programa de la CONAGUA:
 - Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento

Fuentes municipales de financiación:

- Impuestos sobre la propiedad inmobiliaria
- Cuotas de construcción
- Derechos de renta
- Derechos de renta
- Préstamo municipal

Bancos nacionales de desarrollo y otras fuentes de financiación para proyectos municipales en México



Financia o refinancia inversiones públicas o privadas en:

- Infraestructura
- Servicios públicos
- Fortalecimiento de los gobiernos federal, estatal y municipal

A través de préstamos y programas como:

- Línea de crédito global
- Programa de residuos sólidos municipales
- FONADIN (movilidad)



Facilita el acceso a la financiación y otros servicios de desarrollo empresarial a:

- PYMES
- Empresarios
- Proyectos de inversión prioritarios

A través de los préstamos del segundo piso y de programas como:

- CSOLAR
- Financiación específica para la estructuración y financiación de proyectos de inversión que contribuyan a alcanzar una participación del 35%.

Otras fuentes de financiación



Fuentes públicas de financiación de proyectos municipales en Perú

Fuentes de financiación federales:

- Fondo de Compensación Municipal, las transferencias de Canon y Superávit, y otras transferencias basadas en la Ley Anual de Presupuestos
- El Presupuesto Público Anual el principal instrumento del Estado para otorgar mayor bienestar a los ciudadanos a través de la asignación de recursos públicos a los gobiernos regionales y locales

Fuentes municipales de financiación:

- Ingresos por la gestión de la propiedad municipal
- Impuestos (sobre la propiedad, las ventas, el automóvil, las apuestas, los espectáculos públicos y los juegos (entre otros)).
- Contribuciones, tasas, licencias y derechos creados por las Ordenanzas Municipales
- Derechos económicos generados por las privatizaciones, concesiones y servicios que otorgan
- Recursos de sus operaciones financieras

Bancos nacionales de desarrollo y otras fuentes de financiación para proyectos municipales en Perú



Como institución financiera de segundo nivel, se centra en la financiación:

- el desarrollo de las infraestructuras
- inversión productiva
- Las PYME y el espíritu empresarial

A través de:

- Garantías para los créditos de capital circulante de las PYME
- Programas de inclusión financiera
- Apoyo a las inversiones, incluidas las infraestructuras de carreteras y de conectividad, la energía y los servicios básicos, como el agua potable y el saneamiento.
- Apoyo a las inversiones productivas que generan empleo, inclusión social y desarrollo descentralizado.
- Estructuración financiera, fideicomisos, entre otros.

INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE SOSTENIBILIDAD COFIDENCIAL:

- COFIDE VERDE
- COFIGAS
- BioNegocios
- Bono verde
- Bono sostenible

OTROS INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE SOSTENIBILIDAD:

- Ecoahorro por las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito

Finanzas nacionales y regionales en Kochi

Regímenes del Gobierno central

- AMRUT
- Misión de Suchitwa
- Régimen de subvenciones a la energía solar
- Fondo de Desarrollo de la Financiación Conjunta (PFDF)
- Programa de Eficiencia Energética de los Edificios (BEEP)
- Programa Nacional de Alumbrado Público (SLNP)
- Misión de ciudad inteligente

Planes del Gobierno del Estado

- Política de vehículos eléctricos en Kerala
- Programa de Desarrollo para la Reconstrucción de Kerala (RKPD)
- Junta del Fondo de Inversión en Infraestructuras de Kerala (KIIFB)

Otras fuentes

- MLA-LAD
- MPLADS
- Corporación de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUDCO)

Recomendaciones para avanzar en las ideas del proyecto

- 🌱 Los proyectos identificados para Saltillo y Piura se encuentran, en su mayoría, en una etapa de preinversión con un nivel de madurez de idea o concepto.
- 🌱 Para llevar estos proyectos a una fase de ejecución, es necesario realizar estudios, análisis de prefactibilidad, definir el alcance, el perfil y el diseño del proyecto/programa, así como los importes de inversión y el tipo de mecanismo de financiación necesario.
- 🌱 En el caso de los proyectos que se encuentran en la fase de preinversión, se necesita asistencia técnica para evolucionar hacia una fase de ejecución. Ésta puede provenir de las instituciones del municipio y/o de organizaciones académicas, organizaciones sin ánimo de lucro o grupos de reflexión, organizaciones de cooperación multilateral global y regional, así como bilaterales, entre otras.
- 🌱 Durante la etapa de preinversión, en función de las características del proyecto/programa, se debe definir el mecanismo óptimo para financiar el proyecto.

Posibles instrumentos de financiación por grupo temático: Saltillo

Urbanismo y agua

- Contribuciones o financiación federal o estatal (financiación pública)
- Acceso al Programa de Mejoramiento Urbano de la SEDATU.
- Acceso a la línea de crédito global de BANOBRAS.
- Acceder a las zonas de alta marginación de BANOBRAS-FAIS.
- Financiación mediante impuestos incrementales
- - Sistemas de reducción de impuestos para la inversión privada en infraestructuras
- Pago de acciones de mantenimiento privadas, ("adopción" de parques públicos, medianas o aceras)
- Financiación como parte de una cartera de bonos verdes
- Donaciones del sector privado industrial
- Otros aún por explorar

Planificación urbana y movilidad

- Tarifas de transporte que reflejen los costes de ejecución del proyecto teniendo en cuenta los programas de subvención para grupos vulnerables.
- Financiación a través de la colaboración público-privada
- Línea de crédito simple de BANOBRAS para el desarrollo de
- Acceder a los apoyos del FONADIN de BANOBRAS
- Otros aún por explorar

Energía

- Acceso a préstamos por parte del municipio para proyectos energéticos puramente públicos.
- Facilitar el acceso a préstamos (garantizados) para el sector privado a tipos preferentes, por ejemplo, el préstamo CSOLAR de NAFIN. -
- Fondo Verde para el Clima
- Fondo de Sostenibilidad de NAFIN para grandes proyectos.
- Facilitar el acceso al Programa Integral de Mejora de la Vivienda del FIDE
- Facilitar el acceso a los programas de financiación del FIPATERM.
- Planes de asociación público-privada para grandes proyectos de infraestructura
- Otros aún por explorar

Posibles instrumentos de financiación por grupo temático:

Planificación urbana

- Contribuciones o financiación federal o estatal (financiación pública)
- Financiación mediante impuestos incrementales, como es el caso de la participación municipal en el incremento del valor de los terrenos urbanos dispuesto en la Ley de Desarrollo Sostenible (Ley 31313).
- Sistemas de reducción de impuestos para la inversión privada en infraestructuras
- Pago de acciones de mantenimiento privado, ("adopción" de parques públicos, medianas o aceras)
- Financiación como parte de una cartera de bonos verdes
- Otros aún por explorar

Agua

- Las tarifas de los servicios de agua y saneamiento como recurso para la financiación de proyectos de infraestructuras hidráulicas.
- Acceso a préstamos por parte del municipio para proyectos de agua puramente públicos.
- Aportaciones o financiación federal o estatal (financiación pública). Inclusión de proyectos en el presupuesto público anual
- Donaciones principalmente para proyectos de agua en zonas rurales con un alto nivel de marginación.
- Financiación como parte de una cartera de bonos verdes
- Planes de asociación público-privada para grandes proyectos de infraestructura
- Otros aún por explorar

Energía

- Acceso a préstamos por parte del municipio para proyectos energéticos puramente públicos.
- Facilitar el acceso a los préstamos verdes para el sector privado Ej.: producto Ecoahorro
- Fondo Verde del Clima
- Financiación verde de COFIDE a través de sus intermediarios financieros
- Certificados de reducción de emisiones
- Planes de asociación público-privada para grandes proyectos de infraestructura
- Otros aún por explorar

Posibles instrumentos de financiación por grupos temáticos: Kochi

Planificación urbana e infraestructuras verdes

- El presupuesto municipal puede ser apoyado por las subvenciones del Departamento de Pesca y los planes gubernamentales de vivienda
- Contribución del propietario apoyada por las hipotecas verdes
- Acceso a la financiación a través de programas gestionados por las IF centrados en la vivienda
- Asignaciones de contribuciones del gobierno central a KMC, asignaciones del gobierno estatal
- Recaudación de impuestos locales por parte de KMC (impuesto sobre la propiedad y otros impuestos municipales)
- Contribuciones en efectivo o en especie de ONG o donantes internacionales
- Asistencia técnica recibida de IFIs como el Banco Mundial o el Banco Asiático de Desarrollo
- Otros aún por explorar

Agua

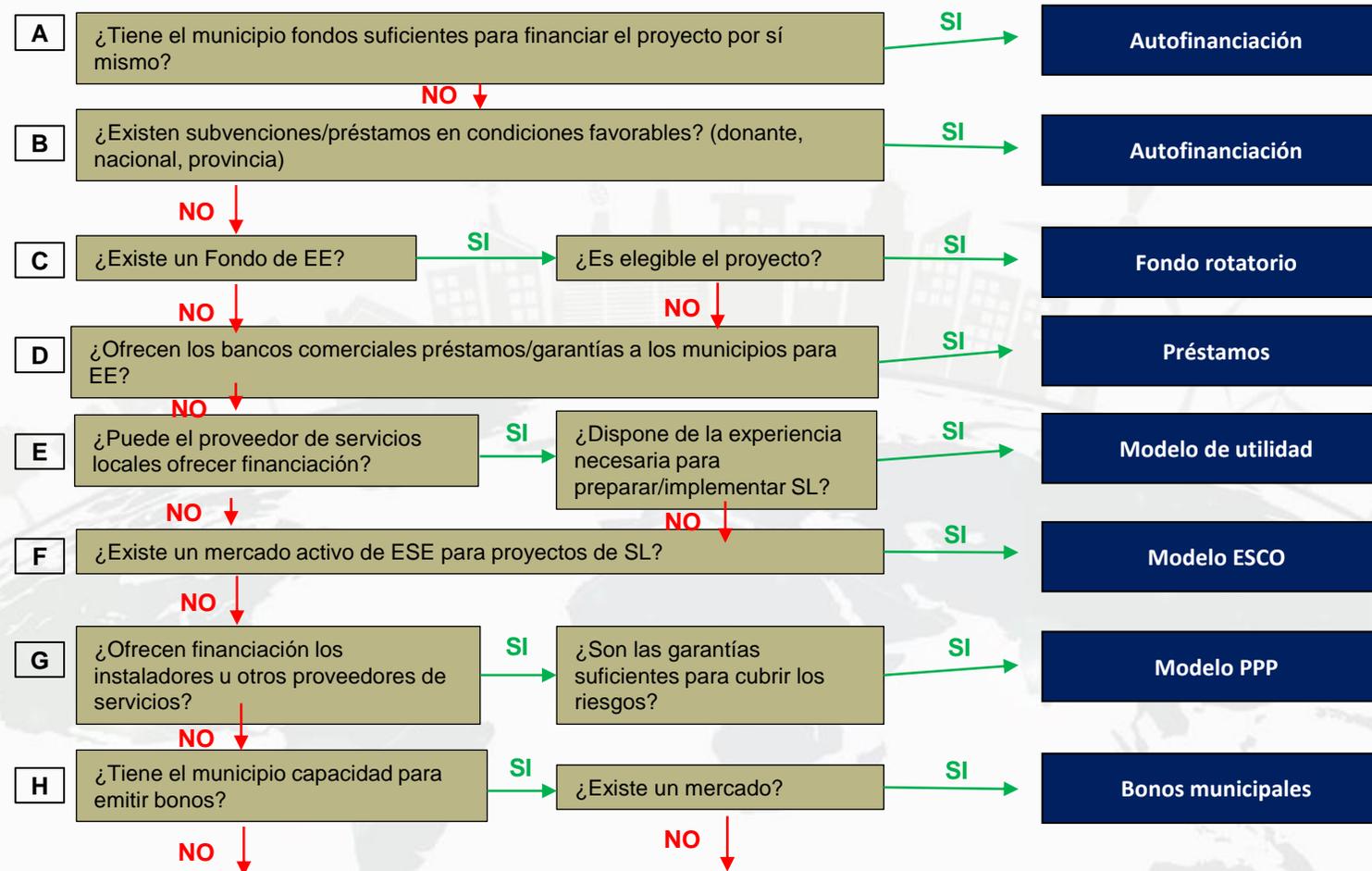
- Las tarifas de los servicios de agua y saneamiento como recurso para la financiación de proyectos de infraestructuras hidráulicas.
- Posibilidad de generar excedentes de electricidad mediante el proyecto de desalinización solar
- Contribuciones del gobierno estatal en caso de un gran proyecto de ámbito estatal.
- Contribución de la Autoridad del Agua de Kerala como parte de su plan de desalinización del agua.
- Acceso a préstamos (de las IFI) por parte de KWA para proyectos públicos de agua
- Acceder a la financiación internacional a través de programas de agua específicos
- Planes de asociación público-privada para grandes proyectos de infraestructura
- Otros aún por explorar

Energía

- La auditoría energética de grado de inversión puede ser realizada por una ESE
- Las auditorías energéticas también pueden financiarse a través de la Junta Estatal de Electricidad de Kerala y el Centro de Gestión de la Energía
- Los fabricantes de estaciones de recarga del sector privado pueden participar en el proyecto y aportar financiación
- Acceso a préstamos por parte del municipio para proyectos energéticos puramente públicos.
- Certificados de reducción de emisiones
- Planes de asociación público-privada para grandes proyectos de infraestructura
- Otros aún por explorar

Selección de mecanismos de financiación para situaciones específicas

Ejemplo de alumbrado público energéticamente eficiente



Fuente: Basado en ESMAP 2014

Autofinanciación, donde los ingresos disponibles determinan la velocidad de las inversiones (pari passu)

GRACIAS



MSc. Yamini Jain
Y.Jain@fs.de

MEM. Gabrielle Carbonell
agcp22@gmail.com



BONOS VERDES Y SOCIALES PARA LA FINANCIACIÓN DE CIUDADES INTELIGENTES

Julián Costabile

SMS – San Martin Suarez y Asociados



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

SOBRE SMS

SMS - San Martin, Suarez y Asociados es una empresa especializada en servicios de auditoría, asesoría fiscal y consultoría para empresas, con presencia internacional.

Somos la empresa fundadora de SMS Latinoamérica y SMS Argentina, empresas nacionales e internacionales de auditoría y consultoría con operaciones en 21 países de América Latina y el Caribe. Estamos registrados en el Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) y hemos sido admitidos como miembro pleno del Forum of Firms, un comité de la Federación Internacional de Contadores (IFAC).

SMS Sustainability es la división de la firma que ofrece servicios de consultoría para el desarrollo e implementación de estrategias de Sostenibilidad y Finanzas Sostenibles, así como asistencia para la redacción y aseguramiento de informes no financieros. Formamos parte del Comité Ejecutivo del Grupo Latinoamericano <IR>, cuyos objetivos son compartir información técnica en materia de Reportes Integrados y servir de enlace entre las NIIF y la región. También formamos parte de la Iniciativa de Finanzas Sostenibles en Ecuador.

www.smslatam.com



Nuestros servicios de financiación sostenible

- **ASESORAMIENTO PARA LA EMISIÓN DE BONOS SOCIALES, VERDES Y SOSTENIBLES:** asistimos y acompañamos a las entidades en el desarrollo y emisión de este tipo de instrumentos financieros, junto con otros asesores legales y financieros.
- **IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD:** Identificamos aspectos clave de su negocio actual o potencial que puedan ser financiados a través de este tipo de instrumentos.
- **DICTAMEN DE SEGUNDA PARTE EN LA EMISIÓN DE BONOS SOSTENIBLES Y ASEGURAMIENTO DE INFORMES:** Como red de empresas de auditoría con una fuerte división de sostenibilidad, estamos capacitados para emitir informes de aseguramiento de Bonos Sostenibles en toda la región, y evaluar su alineamiento con los principios internacionales de ICMA y CBI, así como con las directrices locales
- **DESARROLLO DE LÍNEAS DE CRÉDITO SOSTENIBLE PARA BANCOS:** Ayudamos a identificar los sectores elegibles y asistimos en el diseño y desarrollo de productos financieros, así como en el diseño de una herramienta de evaluación para medir los impactos.
- **ANÁLISIS DE IMPACTO CLIMÁTICO PARA CARTERAS DE INVERSIÓN:** Asesoramos a las compañías de seguros y otros inversores institucionales mediante un análisis del impacto ambiental y social de sus inversiones.
- **OTROS PRODUCTOS DE FINANCIACIÓN SOSTENIBLE:** Hemos realizado trabajos de consultoría para gobiernos y organismos multilaterales de crédito, hemos en la formación de personas para organizaciones, hemos ayudado a redactar informes de impacto para fondos de inversión ESG, emitido informes de aseguramiento para bonos de impacto, entre otros trabajos.

EVOLUCIÓN DE LA EMISIÓN DE BONOS SOSTENIBLES, VERDES Y SOCIALES (SVS)

Bonos Temáticos



TENDENCIAS EN LA REGIÓN DE AMÉRICA LATINA

LAC sustainable debt market

	 Green	 Social	 Sustainability	Total GSS
Total size of market	USD30.2bn	USD8.6bn	USD9.7bn	USD48.6bn
Number of deals	169	37	40	246
Number of issuers	91	28	26	132
Number of countries	12	10	9	14
Number of currencies	11	10	6	14

La emisión de **bonos sostenibles, verdes y sociales** en América Latina y el Caribe pasó los **USD 48.500 mil millones** en la primera mitad de **2021** en comparación a USD 16 millones en 2020.

Latin America & Caribbean State of the market, CBI, June 2021 - [Link](#)

MARCOS DE ALINEACIÓN LOCALES

Bonos Temáticos

DIRECTRICES Y REGLAMENTOS CNV Y BYMA - ARGENTINA



COMISIÓN NACIONAL DE VALORES – CNV

- » Directrices para la emisión de valores sociales, verdes y sustentables
Resolución 788/2019 y anexo - [Link](#)
- » Lineamientos sustentables - Guía para la emisión de bonos sociales, verdes y sustentables
Resolución 896/2021 y anexo II - [Link](#)



Bolsas y Mercados Argentinos – BYMA

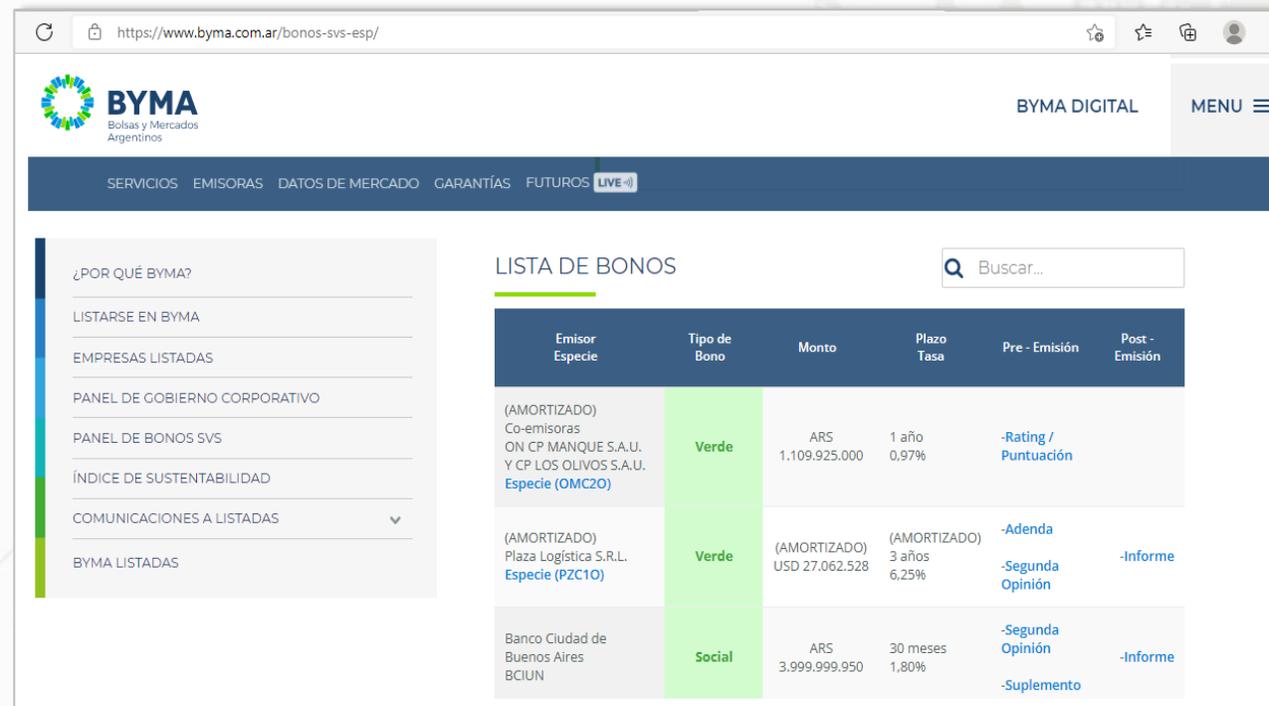
- » Guía para la inclusión de bonos sociales, verdes y sostenibles en el panel de BYMA. 2019 - [Link](#)
- » Reglamento para la cotización de las Obligaciones Negociables y los valores públicos y para su inclusión en el Panel de Bonos Sociales, Verdes y Sostenibles de BYMA. 2019 - [Link](#)
- » Reglamento para la cotización de los valores fiduciarios sociales, verdes y sostenibles y de las acciones de los fondos comunes de inversión. 2020 - [Link](#)

EVOLUCIÓN DE LA EMISIÓN DE BONOS SOSTENIBLES, VERDES Y SOCIALES (SVS)

Bonos Temáticos

TENDENCIAS EN ARGENTINA

» **BYMA's** SGS Bond Panel – [Link](#)



Emisor Especie	Tipo de Bono	Monto	Plazo Tasa	Pre - Emisión	Post - Emisión
(AMORTIZADO) Co-emisoras ON CP MANQUE S.A.U. Y CP LOS OLIVOS S.A.U. Especie (OMC20)	Verde	ARS 1.109.925.000	1 año 0,97%	-Rating / Puntuación	
(AMORTIZADO) Plaza Logística S.R.L. Especie (P2C10)	Verde	(AMORTIZADO) USD 27.062.528	(AMORTIZADO) 3 años 6,25%	-Adenda -Segunda Opinión	-Informe
Banco Ciudad de Buenos Aires BCIUN	Social	ARS 3.999.999.950	30 meses 1,80%	-Segunda Opinión -Suplemento	-Informe

» **BYMA** Bonos vinculados a la sostenibilidad – [Link](#)
2 bonos vinculados a la sostenibilidad cotizan por **USD 35 millones**

» **BYMA** Índice de sostenibilidad – [Link](#)
Lista de las 15 empresas con mejor puntuación según una evaluación del factor ESG

31 Bonos de SVS cotizados en octubre 2022 por un importe total cercano a los USD 1.000 millones

FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LOS BONOS TEMÁTICOS - ARGENTINA

Bonos Temáticos

PANEL DE BONOS VERDES, SOCIALES Y SOSTENIBLES DE BYMA

Issuer	Type of bond	Year	Total issued amount (millions)
Plaza Logística S.R.L.	Sustainable	2021	ARS 1,800
ON CP MANQUE S.A.U. y CP LOS OLIVOS S.A.U.	Green	2020	USD 35
Banco Ciudad de Buenos Aires	Social	2020	ARS 4,000
PELLEGRINI S.A.G.F.C.I	Social	2021	ARS 2,033
GENNEIA S.A.	Green	2021	USD 500
LABORATORIOS RICHMOND S.A.	Sustainable	2021	USD 85
SION S.A.	Social	2021/2022	ARS 695
UN TECHO PARA ARGENTINA	Social	2021	ARS 18
LUZ DE TRES PICOS S.A.	Green	2021/2022	USD 187
ZUAMAR S.A.	Green	2021	ARS 115
TERMOELÉCTRICA S.A.	Green	2021	ARS 50
ASOCIACIÓN CIVIL SUMATORIA PARA UNA NUEVA ECONOMÍA	Social	2021	ARS 30
PAMPA ENERGIA S.A.	Green	2021	ARS 3,107
YPF ENERGIA ELECTRICA S.A.	Green	2022	USD 64
MADECO ARGENTINA S.A.	Green	2022	ARS 70
EDENOR S.A.	Social	2022	USD 53
360 ENERGY SOLAR S.A.	Green	2022	USD 20
CITRUSVIL S.A.	Green	2022	USD 6

31 bonos cotizados en octubre de 2022

18 empresas emisoras

10 Bonos Sociales

17 Bonos Verdes

4 Bonos Sostenibles

Fuente: Panel Bonos SVS BYMA.
<https://www.byma.com.ar/bonos-svs-esp/>

LOCAL CASES

Bonos Temáticos

BONOS VERDES

GENNEIA

Mayor emisor de bonos verdes en Argentina. Actualmente, tiene 5 bonos emitidos en 2021 por un importe conjunto de **500 millones de dólares**.

Uso de los ingresos: Instalación y puesta en marcha de 11 parques eólicos y una planta de energía solar en cuatro provincias.

[\(Informe Annual\)](#)

BONOS SOCIALES

BANCO CIUDAD DE BUENOS AIRES

Características: Bono a tipo fijo con vencimiento a 30 meses por un importe total de 54 millones de dólares (ARS 4 mil millones), emitido en septiembre de 2020.

Uso de los ingresos: Concesión de líneas de crédito para prevenir o aliviar los impactos de la pandemia de COVID-19, incluyendo la financiación para el sector sanitario, las empresas y las pequeñas y microempresas. [\(Informe Annual\)](#)

FEDERACIÓN ARGENTINA DE COOPERATIVAS VINÍCOLAS - Fecovita

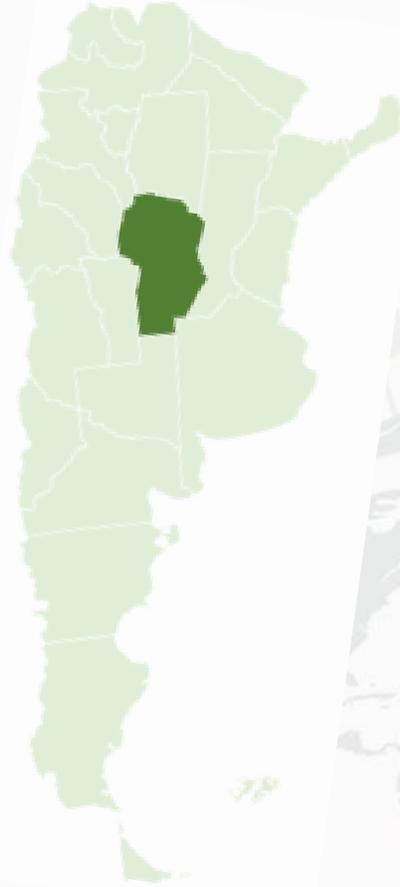
Características: Títulos fiduciarios por un importe total de 3 millones de dólares emitidos en noviembre de 2020.

Uso de los fondos: Financiamiento para más de 1000 pequeños productores rurales con un promedio de siete hectáreas para la producción de uva con acceso limitado a fondos. [\(Enlace a Segunda Opinión\)](#)

DESARROLLO DE CIUDADES VERDES MEDIANTE BONOS

BILLETE DE TESORERÍA VERDE DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Bonos Temáticos



La provincia de Córdoba es el segundo distrito más poblado de Argentina.

Córdoba tiene una economía fuerte y diversa, siendo un importante centro industrial para el país, además de contar con un competitivo sector agrícola.

La ciudad de Córdoba, su capital, es el segundo centro urbano más grande de Argentina, albergando a cerca de 1,5 millones de personas.

DESARROLLO DE CIUDADES VERDES MEDIANTE BONOS

BILLETE DE TESORERÍA VERDE DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Bonos Temáticos



Municipalidad
de Córdoba

La Municipalidad de la Ciudad de Córdoba está en proceso de emitir un Bono Verde para financiar tres proyectos que tendrán un impacto ambiental positivo.

Características: Bono a tasa variable por un monto total de **ARS 2 mil millones.**

Uso de los fondos: Financiación de tres proyectos en curso para mejorar la eficiencia energética de la ciudad y la mejora del sistema local de alcantarillado.

USO DE LOS INGRESOS

Bonos Temáticos

Project	ICMA Category	Total Funding (ARS)	Funding Allocated (ARS)	Funding to be raised (ARS)
LED Lighting	Energy efficiency	\$ 1.829.544.817	\$ 905.536.879	\$ 924.007.938
Solar panel installation	Renewable Energy	\$ 12.226.500	\$ 12.226.500	0
Urban Sewer Network Improvement	Sustainable water and wastewater management	\$ 250.000.000	\$ 40.242.154	\$ 209.757.846
Total		\$ 2.091.771.317	\$ 958.005.533	\$ 1.133.765.784
Total funding to be provided through the Green Bond		\$ 2.000.000.000	\$ 958.005.533	\$ 1.041.994.467

- Financiación ya asignada ("Refinanciación de gastos"): 48%
- Financiación futura por asignar: 52%
- Periodo de retrospectión: 24 meses

USO DE LOS INGRESOS

Bonos Temáticos

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN LED

- Sustitución de las lámparas de vapor de sodio por luces LED en toda la ciudad.
- Reparación y sustitución de los LED ya instalados en el alumbrado público.
- Instalación de nuevas luces LED en varios lugares de la ciudad.

ESTACIONES DE CARGA SOLAR

- Instalación de calentadores de agua solares y paneles solares para proporcionar agua caliente y energía para la carga de teléfonos móviles en espacios públicos.

MEJORAS EN EL SISTEMA LOCAL DE ALCANTARILLADO URBANO

- Obras Públicas para la sustitución o rehabilitación de las instalaciones de alcantarillado instaladas en el río Suquía.

INFORMES

Thematic Bonds

Entidad informante: **Ayuntamiento de Córdoba.**

Contenido del informe: **Uso de la recaudación y beneficios ambientales.**

Periodo de presentación: **anual** (se presentará junto con el Informe de Cuentas Generales del año) + informe actualizado cuando se hayan asignado todos los fondos.

Project	ICMA's Category	Key Performance Indicator
LED Lighting	Energy Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> LED Lights installed. Estimated annual energy savings (MWh/year).
Solar panel installation	Renewable Energy	<ul style="list-style-type: none"> Number of solar panels acquired and installed. Annual renewable energy generation (GJ/year).
Urban Sewer Network Improvement	Sustainable water and wastewater management	<ul style="list-style-type: none"> Flow of sewage effluents circulating through optimized sewage relievers (m3/month).

¡GRACIAS!



www.smslatam.com

www.smslatam.com/sustentabilidad

University of Stuttgart
Institute for Human-Centered
Design

Fraunhofer



MICRO Y MACRO ACCIONES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Dr. Rene Castro Salazar

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Supported by:



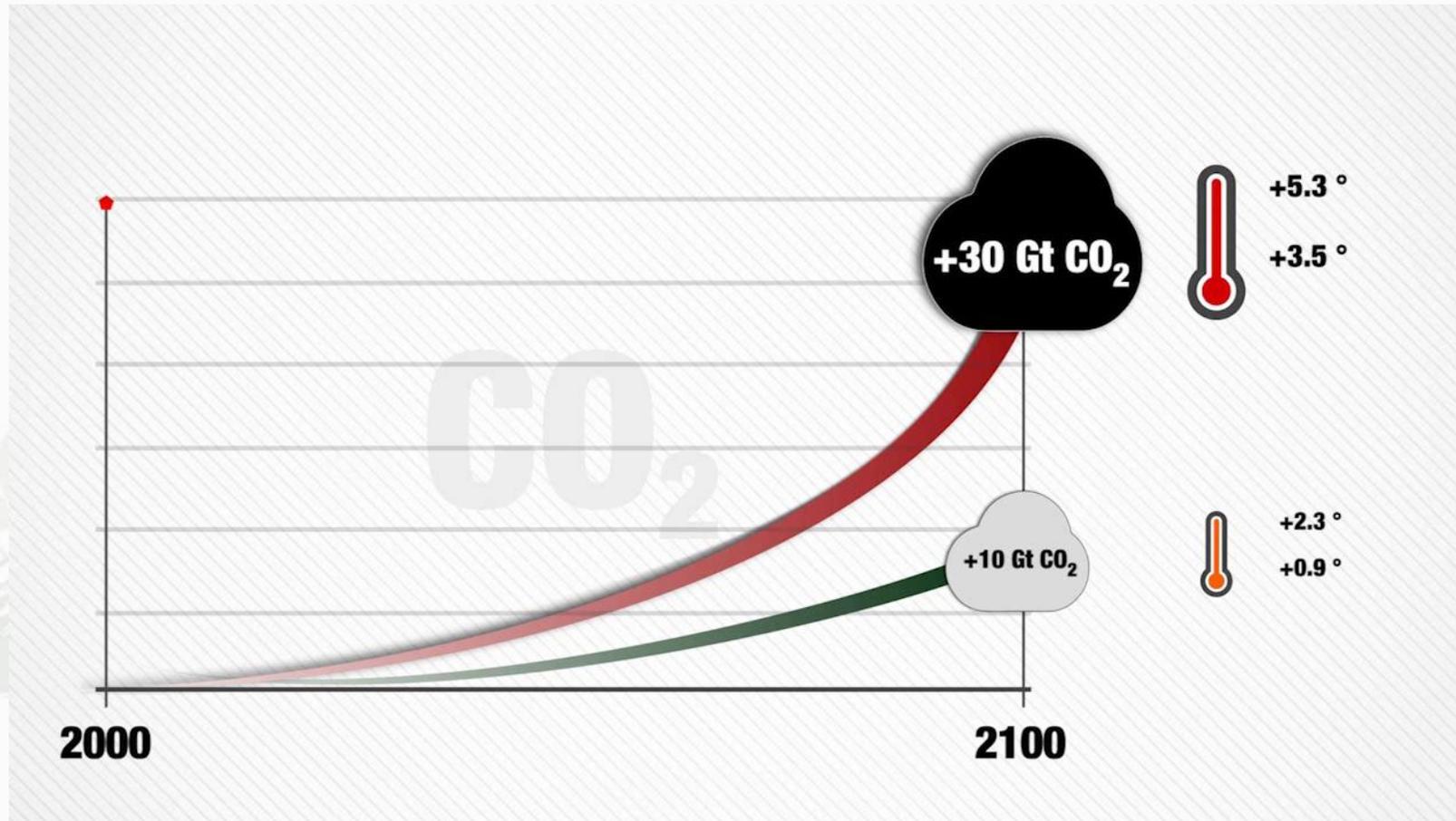
based on a decision of the German Bundestag

01

EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UN CHOQUE GLOBAL

- El mundo aún se mueve hacia la dirección equivocada

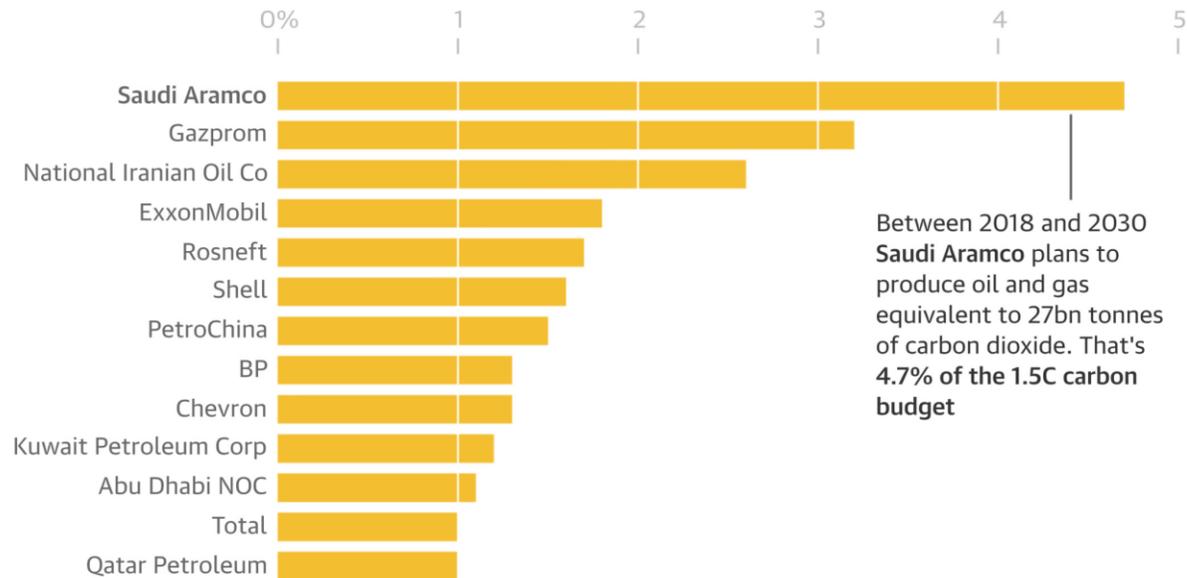
EL CAMINO DESTRUCTIVO



EMPRESAS PETROLERAS INCREMENTANDO SU USO DEL PRESUPUESTO MUNDIAL DEL CO2

13 companies are projected to blow almost a quarter of the remaining 1.5C carbon budget

CO₂ equivalent from total production between 2018 and 2030 and how much of the 1.5C carbon budget this accounts for



Guardian graphic. Source: Oil Change International. Companies emitting more than 1% of remaining 1.5C carbon budget shown

Ref: *The Guardian*, October 10, 2019

02

ACUERDO DE PARIS: MICRO-SOLUCIONES EN CIUDADES Y GRANJAS

Micro-soluciones: Un camino fácil para acción inmediata para países desarrollados y en vía de desarrollo

ALIMENTO, NUTRICION Y AGRICULTURA EN TERMINOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Café bajo en emisiones de
carbon + árboles
= neutralidad de
CO₂ en Costa Rica

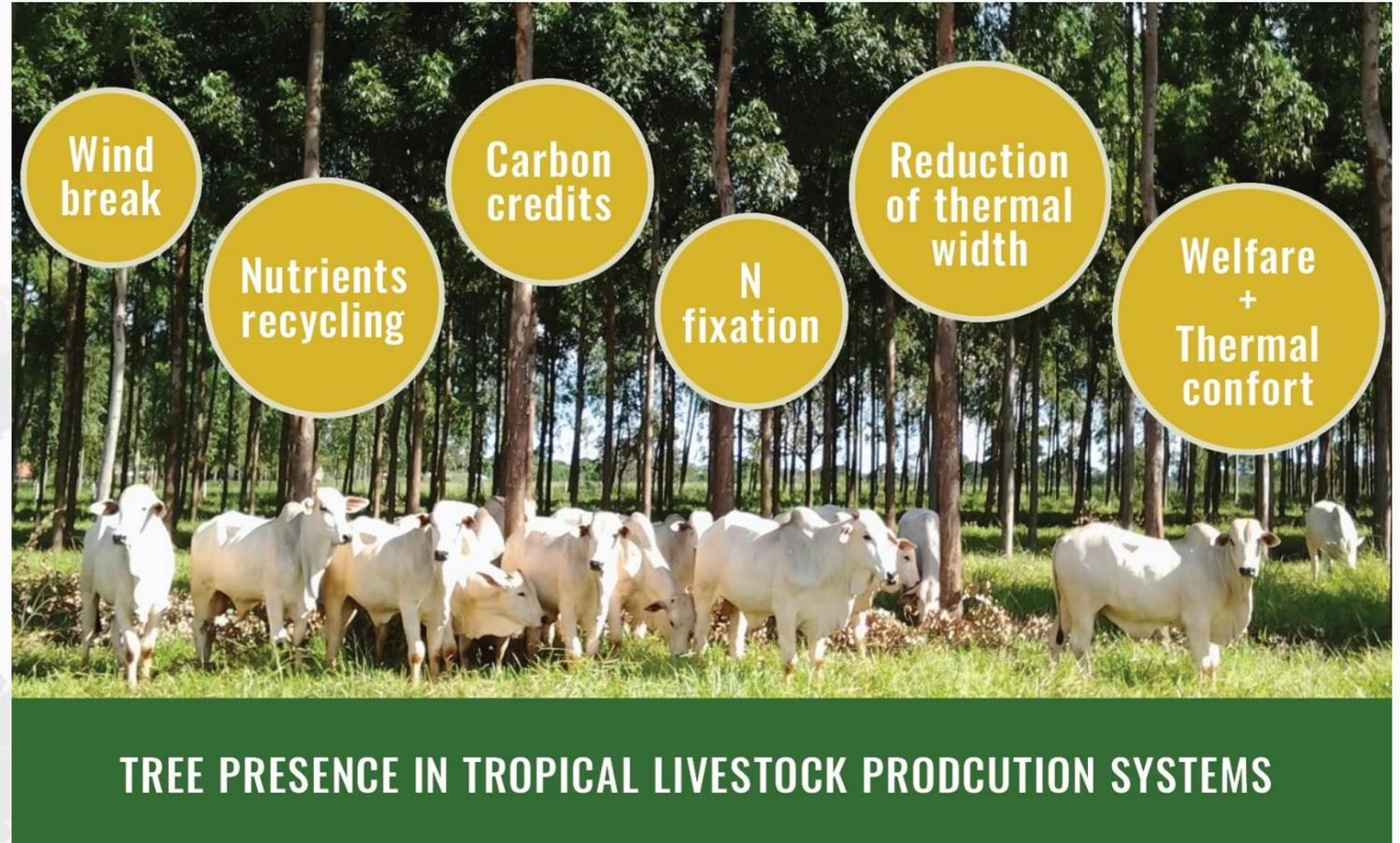


Ref: RCS Self elaboration 2020

ALIMENTO, NUTRICION Y AGRICULTURA EN TERMINOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Carne neutral de CO₂ de Brazil

Ref: Fabiana, Embrapa, Brasil 2017



BENEFICIOS DE LA VEGETACIÓN URBANA (UV): CALOR REDUCIDO, BIODIVERSIDAD Y MENOS CO2

- Están totalmente de acuerdo en que los UV aportan beneficios:
- El 82% está satisfecho con la observación de la vegetación,
- el 80% considera que mejora la calidad del aire y proporciona sombra, -
- el 79% que les anima a pasar más tiempo al aire libre
- el 78% que favorece la vida silvestre de la que disfrutan.
- Dudan los beneficios:
- Los UV podrían convertirse en un refugio para los delincuentes (17%),
- puede favorecer la presencia de plagas (12%), o
- dañar las infraestructuras urbanas (10%).

Ref, Castro Rene and Porras Jose Ali, 2021. Examined the perception that people living in urban areas of Costa Rica have of Urban vegetation as a provider of ecosystem services by conducting an online survey (n = 1200). The questionnaire included 20 positive and 20 negative statements about UV.

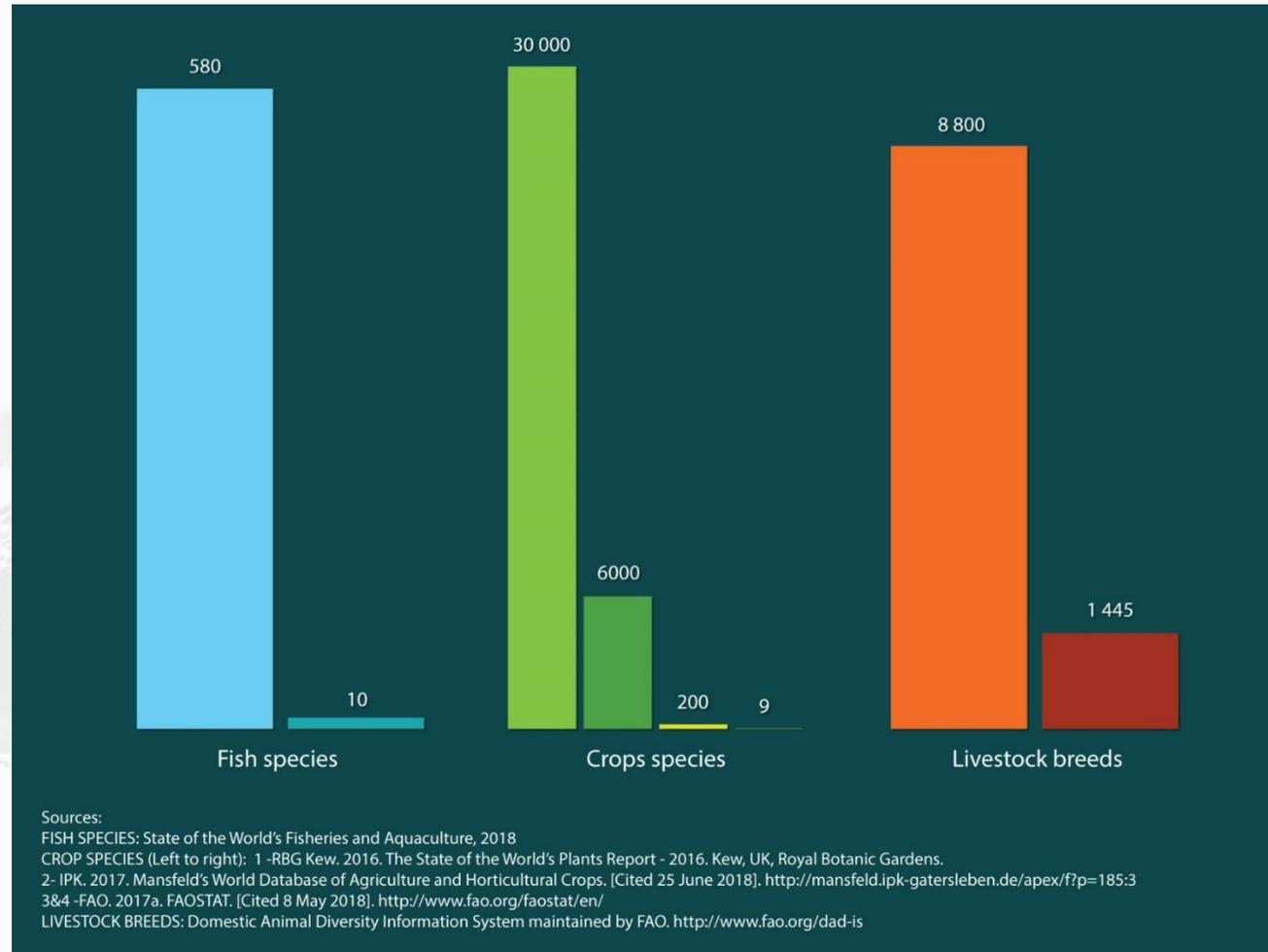
<https://elpais.com/planeta-futuro/2021-08-06/manchas-verdes-en-las-ciudades-que-ilusionan-a-sus-habitantes.html>

03

MACRO-SOLUCIONES DE ALIMENTOS Y AGRICULTURA

- Los alimentos podrían formar parte del impacto inmediato, dando tiempo a la solución a largo plazo:
 - ✓ La eliminación gradual de los combustibles fósiles.

UNA DIETA MENOS DIVERSA ES MALA PARA LA BIODIVERSIDAD Y LA NUTRICIÓN



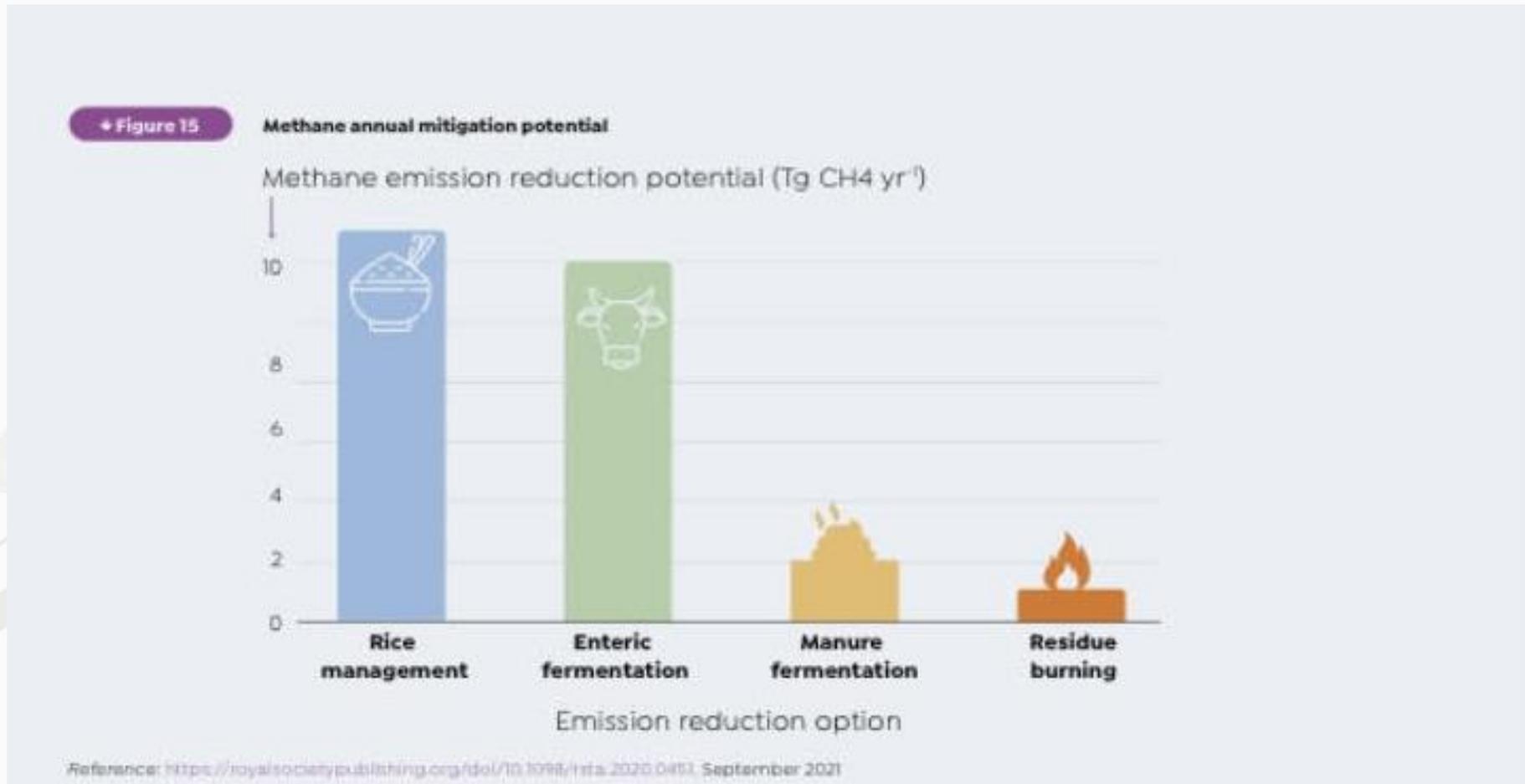
INCREMENTA LA (DES-)NUTRICIÓN Y EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS: LA DIMENSIÓN ÉTICA

821 millones de
personas hambrientas

1.9 billiones de
personas obesas



REDUCIR LAS EMISIONES DE METANO POR LA GANADERÍA Y AGRICULTURA: POTENCIAL ANNUAL



REDUCIR LAS EMISIONES DE METANO GENERARÍA \$8BB-\$40BB

+ Table 2

Annual CH₄ mitigation potential and income estimates at price scenarios of \$ 10, \$ 50 and \$ 100 per CO₂e ton

Agricultural methane emissions and the potential for mitigation volume and economics

Mitigation source	Mitigation potential*		Gross income in millions for CO ₂ e *** price scenarios US \$/per CO ₂ e ton		
	Tg CH ₄ /year*	Tons CO ₂ e/year**	\$ 10	\$ 50	\$ 100
1 Rice management	10.6	360 400 000	\$ 3 604	\$ 18 020	\$ 36 040
2 Enteric fermentation	10	340 000 000	\$ 3 604	\$ 17 000	\$ 34 000
3 Manure management	2	68 000 000	\$ 680	\$ 3 400	\$ 6 800
4 Residue burning	1	34 000 000	\$ 340	\$ 1 700	\$ 3 400
Total millions			\$ 8 024	\$ 40 120	\$ 80 240
Total billions			\$ 8	\$ 40	\$ 80

* calculation published by Peter Smith, Dave Reay and Hon Smith, September 27, 2021

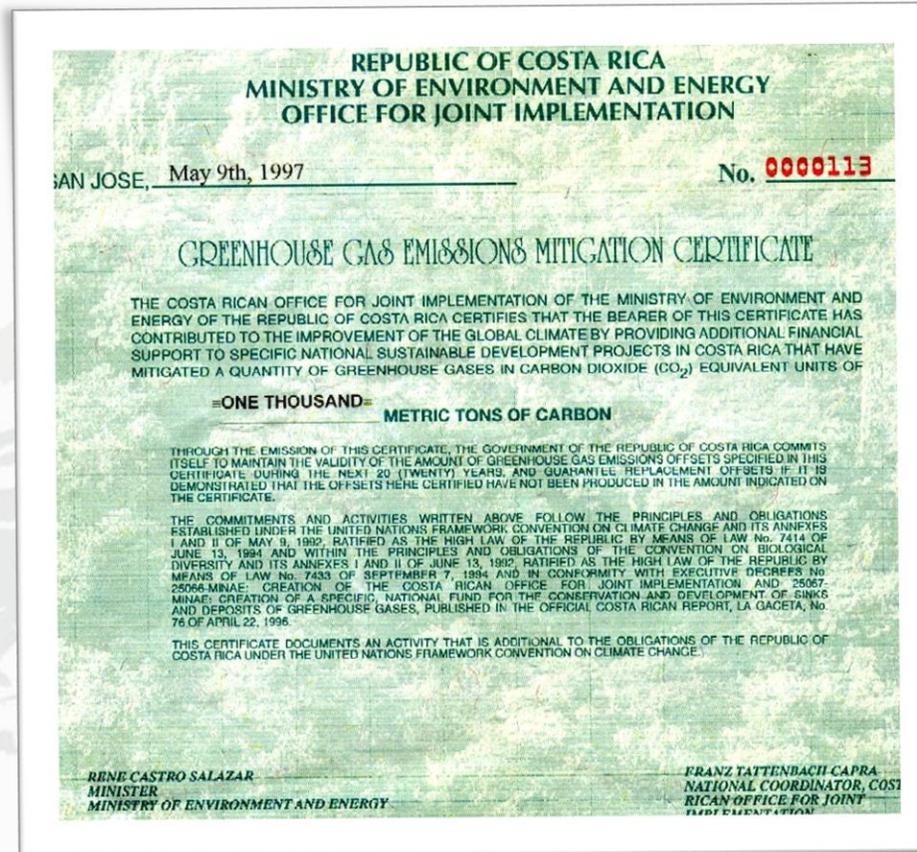
<https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2020.0451>

** Conversion factor: the authors used one ton of CH₄ as equivalent to 34 tons of CO₂e based on GWP at 20 years, as calculated by FAO, in Five practical actions Agricultural methane emissions and the potential for mitigation volume and economics.

*** Gross income calculations made by the authors of this study based on the Royal Society study methane mitigation potential.

Ref. Rene Castro, septiembre 2022

EL COMERCIO DE CO2E ES UN INSTRUMENTO PARA ACELERAR LA APLICACIÓN Y REDUCIR LOS COSTES... DE FORMA IMPERFECTA



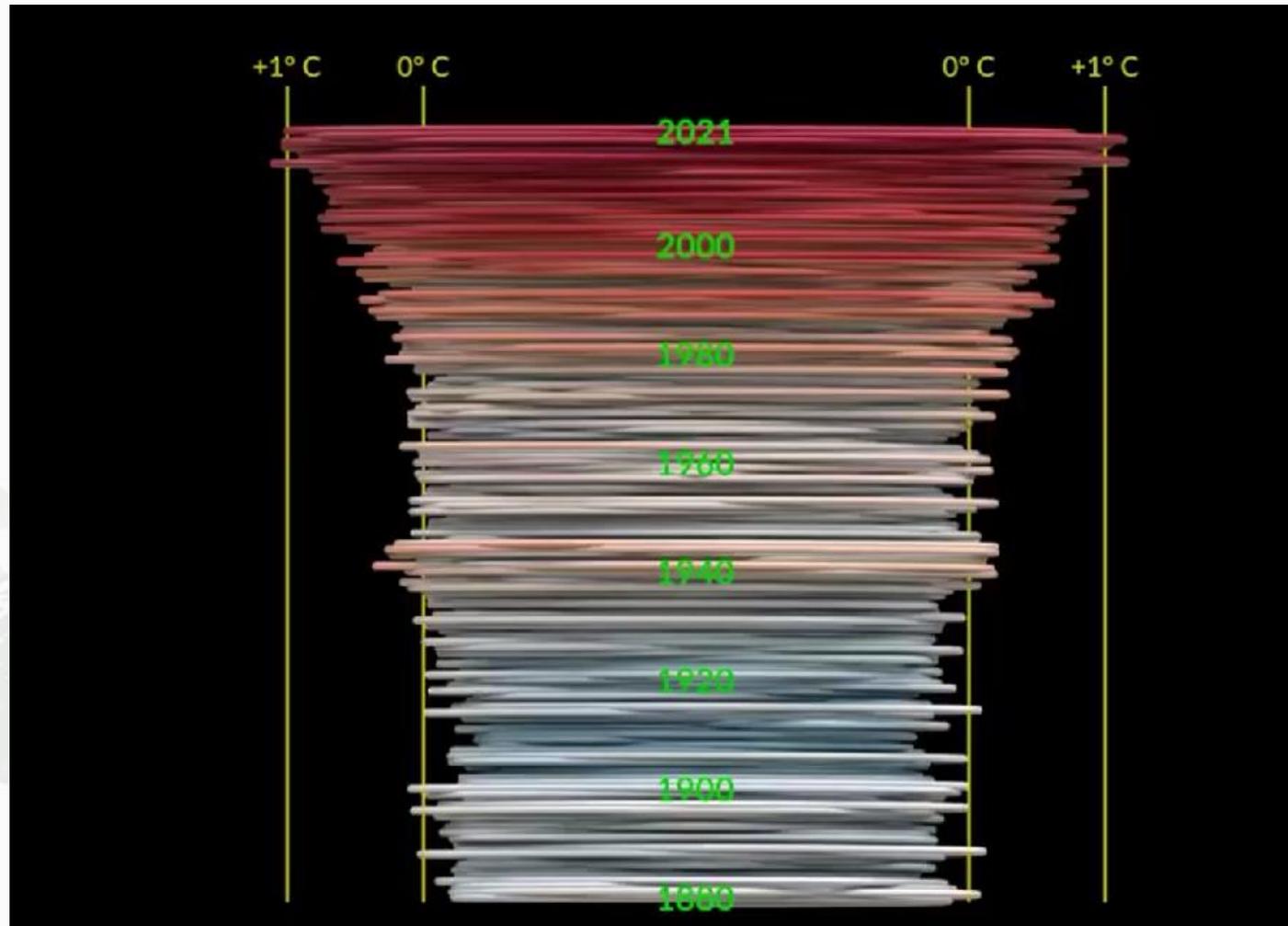
Ref: First transaction in the World, Costa Rica and Norway 1997. When the Kyoto Protocol was undermined the market collapsed.

04

¿Y SI FRACASAMOS?

- La migración permanente forzada y el cambio climático producirán un caos social, medioambiental y económico.

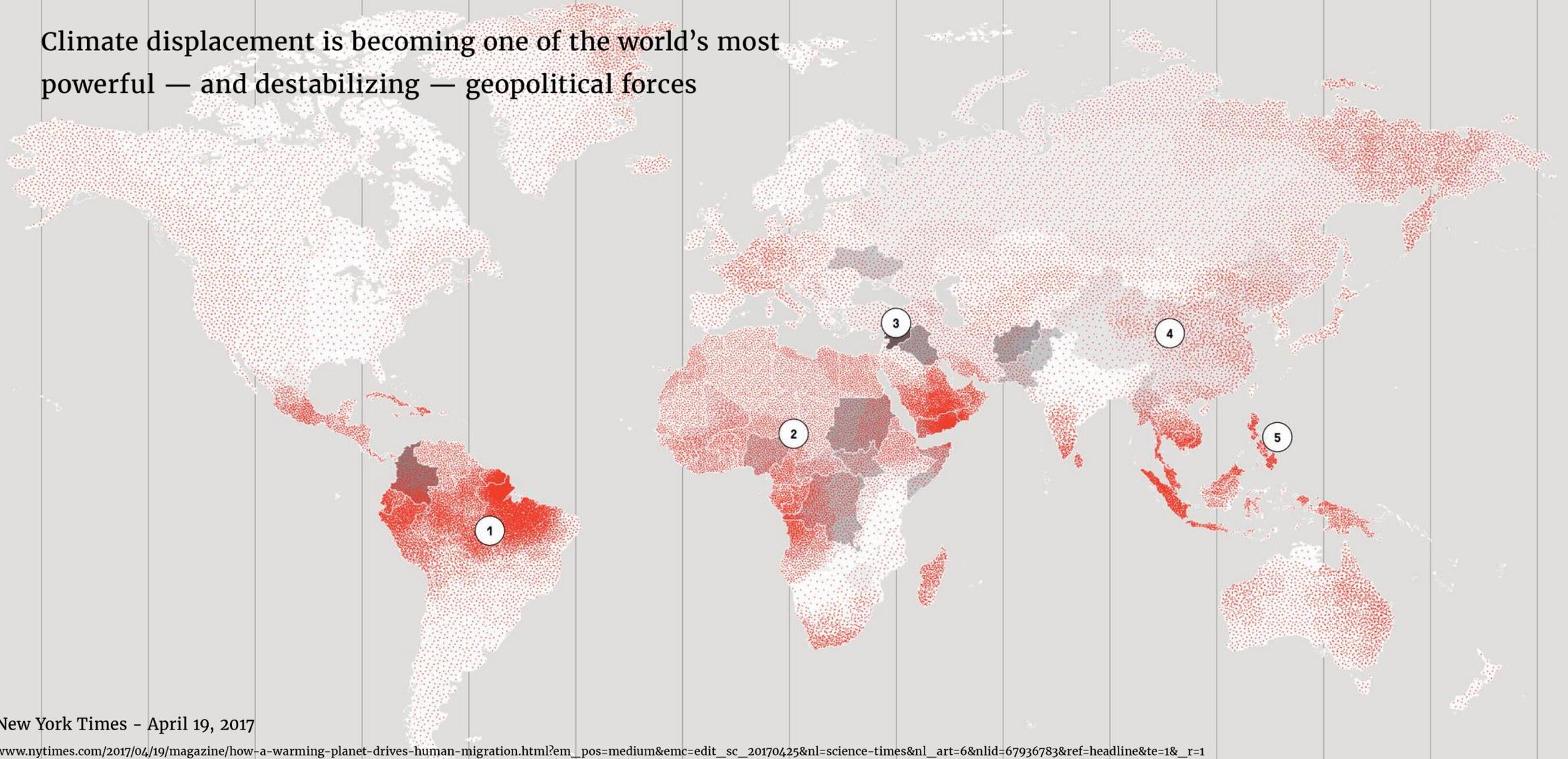
LA ESPIRAL CLIMÁTICA 1880 - 2021



Ref: Centro Nacional de Ciencias Atmosféricas, Universidad de Reading, @climate Hawkins, March 2022

How a Warming Planet Drives Human Migration

Climate displacement is becoming one of the world's most powerful — and destabilizing — geopolitical forces



¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Dr. Rene Castro Salazar
Rene.castro.cr@gmail.com