

Informe con las oportunidades y barreras para continuar la modalidad de trabajo a distancia en un escenario de mediano y largo plazo en el contexto argentino. Selección de las principales métricas nacionales clave utilizadas para evaluar el potencial de impactos transformacionales a más largo plazo.

Deliverable #32

Initiative for Climate Action Transparency - ICAT

Informe con las oportunidades y barreras para continuar la modalidad de trabajo a distancia en un escenario de mediano y largo plazo en el contexto argentino.

Selección de las principales métricas nacionales clave utilizadas para evaluar el potencial de impactos transformacionales a más largo plazo.

Deliverable 32

Autores

Diego Pontorno (Consultor Senior #9), Pablo Roma (Consultor Senior #10) y Julián Corres (Consultor Junior #11).

December 2022

DISCLAIMER

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, for commercial purposes without prior permission of UNOPS. Otherwise, material in this publication may be used, shared, copied, reproduced, printed and/or stored, provided that appropriate acknowledgement is given of UNOPS as the source. In all cases the material may not be altered or otherwise modified without the express permission of UNOPS.

PREPARED UNDER

The Initiative for Climate Action Transparency (ICAT), supported by Germany, Italy, the Children's Investment Fund Foundation and the ClimateWorks Foundation.



The ICAT project is managed by the United Nations Office for Project Services (UNOPS).



Contenido

Integración del trabajo por parte del equipo consultor	2
Resumen Ejecutivo	3
Executive Summary	4
Presentación	5
Estructura del documento	5
Oportunidades y barreras para continuar la modalidad de trabajo a distancia en un escenario de mediano y largo plazo en AMBA, Resistencia y Ushuaia	6
Conclusiones	9
Próximos pasos	9
Bibliografía	10

Sección I

Integración del trabajo por parte del equipo consultor

El presente Entregable 32 denominado *“Informe con las oportunidades y barreras para continuar la modalidad de trabajo a distancia en un escenario de mediano y largo plazo en el contexto argentino - Selección de las principales métricas nacionales clave utilizadas para evaluar el potencial de impactos transformacionales a más largo plazo”* es realizado de manera conjunta e integrada por el equipo consultor compuesto por Diego Pontorno (Consultor Senior #9), Pablo Roma (Consultor Senior #10) y Julián Corres (Consultor Junior #11). Dicho equipo programó y realizó reuniones de trabajo semanales virtuales de manera fija y mantuvo comunicación fluida internamente y con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (equipo coordinador de la presente consultoría) y los Ministerios de Transporte y de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

En particular, las actividades realizadas por cada Consultor en este Entregable 32 comprenden:

- **Diego Pontorno (Consultor Senior #9):** organización operativa del Entregable; coordinación de agenda de trabajo y reuniones; adaptación de metodología ICAT; relevamiento, revisión y análisis de datos y bases de datos para AMBA, Resistencia y Ushuaia referidas a modalidades de trabajo, transporte, energía y cambio climático / emisión de GEI; redacción, revisión y corrección del Entregable; entre otras.
- **Pablo Roma (Consultor Senior #10):** apoyo operativo al Entregable; adaptación de metodología ICAT; relevamiento, revisión y análisis de datos y bases de datos para AMBA, Resistencia y Ushuaia referidas a modalidades de trabajo, transporte, energía y cambio climático / emisión de GEI; redacción, revisión y corrección del Entregable; entre otras.
- **Julián Corres (Consultor Junior #11):** apoyo operativo al Entregable; apoyo en la adaptación de metodología ICAT; apoyo en el relevamiento, revisión y análisis de datos y bases de datos para AMBA, Resistencia y Ushuaia referidas a modalidades de trabajo, transporte, energía y cambio climático / emisión de GEI; apoyo en la redacción, revisión y corrección del Entregable; entre otras.

Resumen Ejecutivo

En el presente Entregable 32 se tiene por objetivo sintetizar las oportunidades y barreras para el desarrollo del teletrabajo en Argentina con el foco en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el transporte y el consumo de energía.

Se considera en este documento que el Nivel Educativo toma relevancia su mejora para el caso de Chaco y Ushuaia. Por otro lado, para el caso de Ushuaia el nivel de conectividad requiere de una mejora en cuanto a su velocidad de internet para actividades teletrabajables. Comparten en común la falta de disponibilidad de datos, principalmente en Gran Resistencia y Ushuaia. En cuanto a los riesgos sociales del teletrabajo toma relevancia la situación de AMBA y el Gran Resistencia). Finalmente, la cantidad de población en el AMBA debe ser una consideración en cuanto al peso a nivel nacional de los valores de las diferentes variables analizadas.

Por último se consideran métricas nacionales para evaluar el potencial de impactos transformacionales a más largo plazo para Teletrabajo (Relación entre cantidad de personas teletrabajando y velocidad de conexión de internet; Relación entre cantidad de personas teletrabajando y nivel educativo alcanzado; Relación entre cantidad de personas teletrabajando y emisiones GEI en consumo de energía hogareña y transporte por viajes no laborales); Transporte (Emisiones de gases de efecto invernadero por modo de transporte; Origen-Destino por modo de transporte, principalmente en transporte público y vehículo particular; Relación personas transportadas y personas que se encuentran teletrabajando); y Consumo de energía (Nivel de consumo eléctrico en hogares y oficinas de las principales ciudades de Argentina; Nivel de consumo eléctrico por tipo de artefacto en hogar; Relación de consumo energético hogareño con personas que se encuentran teletrabajando).

Executive Summary

The main objective of this Deliverable 32 is to synthesize the opportunities and barriers for the development of teleworking in Argentina with a focus on reducing greenhouse gas emissions related to transportation and energy consumption.

It is considered in this document that the Educational Level is relevant its improvement in the case of Chaco and Ushuaia. On the other hand, in the case of Ushuaia, the level of connectivity requires an improvement in terms of internet speed for teleworking activities. They share in common the lack of data availability, mainly in Gran Resistencia and Ushuaia. Regarding the social risks of teleworking, the situation of AMBA and Gran Resistencia is relevant. Finally, the amount of population in the AMBA should be a consideration in terms of the weight at the national level of the values of the different variables analysed.

Finally, national metrics are considered to assess the potential for longer-term transformational impacts for Teleworking (Relationship between the number of people teleworking and Internet connection speed; Relationship between the number of people teleworking and educational level achieved; Relationship between the number of people teleworking and GHG emissions in household energy consumption and transportation for non-work trips); Transportation (Greenhouse gas emissions by mode of transportation; Origin-Destination by mode of transportation, mainly public transportation and private vehicle; Ratio of people transported and people who are teleworking); and Energy consumption (Level of electricity consumption in homes and offices in the main cities of Argentina; Level of electricity consumption by type of device in the home; Ratio of home energy consumption with people who are teleworking).

Presentación

El presente documento forma parte del componente Transporte realizado en el marco de la Initiative for Climate Action Transparency Argentina Project (ICAT Argentina), acerca del impacto de la COVID-19 en las modalidades de trabajo, el transporte, consumo de energía y las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el corto y mediano plazo. Este proyecto es impulsado desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) de la Nación junto a los Ministerios de Transporte y de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) de la Nación.

En particular, en el presente Entregable 32 se tiene por objetivo sintetizar las oportunidades y barreras para el desarrollo del teletrabajo en Argentina con el foco en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el transporte y el consumo de energía.

Estructura del documento

Para abordar el objetivo definido, este documento se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- **Sección I:** en esta sección se realiza una descripción del contenido del documento y del objetivo del mismo.
- **Sección II:** aquí se hace referencia a las principales barreras y oportunidades; y se incluye una referencia a las principales métricas a ser consideradas en Argentina.

Sección II

Oportunidades y barreras para continuar la modalidad de trabajo a distancia en un escenario de mediano y largo plazo en AMBA, Resistencia y Ushuaia

A lo largo de los diferentes informes realizados en el marco de la presente consultoría y en línea con lo que explicita O'Brien, W. & Aliabadi, F. (2020) se ha llegado a la conclusión que si bien es común la idea del teletrabajo como una modalidad superadora desde el punto de vista de la sostenibilidad “respecto al tipo de trabajo presencial donde existe mayor dependencia al transporte y al uso de espacios físicos en oficinas, cuando se analiza su interrelación con el uso de energía en el hogar, el internet y otros efectos rebote, aumenta el nivel de complejidad a la hora de obtener conclusiones acerca del beneficio del teletrabajo” y esta complejidad aumenta con el faltante de datos a nivel local o regional.

Para el caso de la región AMBA y las ciudades de Resistencia y Ushuaia, si bien existen consideraciones puntuales por cuanto a las barreras y oportunidades, no son las mismas en todas las áreas analizadas, por lo que se pueden establecer puntos en común entre alguna de ellas.

- Nivel Educativo (Chaco, Ushuaia).
- Conectividad (Ushuaia).
- Disponibilidad de datos (AMBA, Gran Resistencia, Ushuaia).
- Riesgos sociales del teletrabajo (AMBA, Gran Resistencia).
- Cantidad de población (AMBA).
- Diálogos con los gobiernos locales (AMBA, Ushuaia, Gran Resistencia).

En el AMBA, la pandemia aceleró cierta transformación hacia el teletrabajo y una reorganización de los sistemas productivos, administrativos y de comercialización (en línea con lo afirmado por Borello et al., 2020).

El desarrollo y presentación del “Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático al 2030” y de la “Estrategia de desarrollo resiliente con bajas emisiones a largo plazo a 2050” ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)

durante la Conferencia de las Partes n° 27 de Egipto, permiten disponer un marco para las acciones y políticas relativas a la relación entre teletrabajo, transporte y emisiones de gases de efecto invernadero. Esto resulta en una oportunidad para impulsar, principalmente en la región AMBA al teletrabajo como medida de mitigación, con las observaciones elevadas en los documentos previos en el marco de la presente consultoría.

Por su parte, el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático al 2030 que sintetiza las políticas de Argentina para limitar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y generar respuestas que permitan adaptar a los territorios, ecosistemas, sectores y comunidades vulnerables frente a los impactos del cambio climático, considera como una de sus líneas estratégicas a la “movilidad sostenible”, donde se presentan medidas para adaptar la infraestructura y operación del transporte ante el cambio climático, planificar la movilidad urbana, hacer un uso eficiente de la energía y contribuir al reemplazo progresivo de los combustibles fósiles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina, 2022a).

Métricas nacionales para evaluar el potencial de impactos transformacionales a más largo plazo

El análisis realizado a lo largo del presente Proyecto ICAT Argentina - Componente Transporte acerca del impacto de la pandemia en las modalidades de trabajo (principalmente teletrabajo), el transporte y consumo de energía en relación con las emisiones GEI en el mundo, la región y en las ciudades y aglomerado seleccionados, han permitido explicitar la necesidad de considerar diferentes aspectos de manera conjunta a la hora de impulsar al teletrabajo como una medida que reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero del sector transporte de manera sostenida en Argentina.

De esta forma, aspectos como el nivel educativo concluido de las personas, la calidad y disponibilidad de conectividad de internet, el nivel de hacinamiento en los hogares y la situación frente a la violencia de género, el consumo de electricidad en el hogar y el uso del automóvil particular para usos no relacionados con lo laboral, resultan claves a ser considerados en la realidad del país.

Considerando estos aspectos, a continuación, se recomiendan una serie de métricas nacionales para evaluar el potencial de impactos transformacionales a más largo plazo:

- **Teletrabajo:**

- Relación entre cantidad de personas teletrabajando y velocidad de conexión de internet.
- Relación entre cantidad de personas teletrabajando y nivel educativo alcanzado.
- Relación entre cantidad de personas teletrabajando y emisiones GEI en consumo de energía hogareña y transporte por viajes no laborales.

- **Transporte:**

- Emisiones de gases de efecto invernadero por modo de transporte.
- Origen-Destino por modo de transporte, principalmente en transporte público y vehículo particular.
- Relación personas transportadas y personas que se encuentran teletrabajando.

- **Consumo de energía:**

- Nivel de consumo eléctrico en hogares y oficinas de las principales ciudades de Argentina.
- Nivel de consumo eléctrico por tipo de artefacto en hogar.
- Relación de consumo energético hogareño con personas que se encuentran teletrabajando.

Si aquí se hace referencia a determinadas métricas generales según sea para Teletrabajo, Transporte y Consumo de Energía, la propuesta pretende considerarlas desde un punto de vista multivariable, en línea con lo analizado a lo largo de los documentos realizados previamente en el marco de la presente consultoría.

Conclusiones

En la actualidad, Argentina se encuentra en una transición en los modelos de producción y consumo que requiere reforzar la generación de registros acerca de la modalidad de trabajo a distancia, la movilidad de los usuarios en los diferentes modos de transporte y la relación con las emisiones de gases de efecto invernadero a escalas menores. En este contexto, a través del presente documento, se determina que, para abordar al teletrabajo como una medida que permite reducir las emisiones de gases de efecto invernadero principalmente del transporte, es necesario el abordaje de diferentes variables bajo análisis trans y multidisciplinarios. Esto se ha traducido en la propuesta de considerar, no solo para AMBA, Resistencia y Ushuaia, diferentes métricas que permitan evaluar el potencial transformador de la política implementada.

De esta forma, y en relación con los próximos pasos, es importante una articulación entre distintos ministerios nacionales (Transporte, Trabajo Empleo y Seguridad Social, Educación, Ambiente y Desarrollo Sostenible y Energía) con el fin de abarcar la temática de teletrabajo y transporte con una mirada integral a fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y favorecer la creación de nuevos puestos de trabajo formales y nuevos modelos de trabajo producción y transporte; principalmente con foco en lo regional y local, monitoreando los resultados de la política de manera bianual (a partir de diciembre 2024 hasta diciembre 2030) y siguiendo una evaluación de situación con metodología combinada entre ex-ante y ex-post

Próximos pasos

En el próximo documento se realizará un análisis del potencial de impactos transformadores a largo plazo de los cambios en las modalidades de trabajo utilizando la Metodología de Cambio Transformacional ICAT adaptada al contexto argentino.

Bibliografía

- Borello, J. A., R. Carmona, A. Esmerado, L. Rodríguez, R. Lattanzi, S. Rotondo, B. Couto, O. Battistini, C. Anigstein & P. Flores (2020). El impacto de la pandemia en la industria manufacturera del conurbano bonaerense. La situación a diciembre de 2020. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/151633/CONICET_Digital_Nro.cf919d1a-c9f7-4f05-8c39-449e971b65bc_B.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2022a). Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. Disponible en línea: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_-_adaptacion_y_mitigacion_al_cambio_climatico_1285pag_1.pdf.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2022b). Estrategia de desarrollo resiliente con bajas emisiones a largo plazo a 2050. Disponible en línea: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estrategia_de_desarrollo_resiliente_con_bajas_emisiones_a_largo_plazo_2050.pdf.
- O'Brien, W. & Aliabadi, F. (2020). Does telecommuting save energy? A critical review of quantitative studies and their research methods. Energy and Buildings.