

Serie Documentos de Trabajo del CEP XXI

Evolución del trabajo remoto en Argentina desde la pandemia

| Daniel Schteingart, Igal Kejsefman, Facundo Pesce

Documento de Trabajo N° 5

Mayo 2021

Cita sugerida: Schteingart, D.; Kejsefman, I.; y Pesce, F. Evolución del trabajo remoto en Argentina desde la pandemia. Documentos de Trabajo del CEP XXI, N° 5, mayo de 2021, Centro de Estudios para la Producción XXI - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.

Evolución del trabajo remoto en Argentina desde la pandemia

Daniel Schteingart, Igal Kejsefman y Facundo Pesce

Corrección y diagramación: Natalia Rodríguez Simón y Juliana Adamow

Centro de Estudios para la Producción XXI (CEP XXI)

Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación

Julio A. Roca 651, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

cepxxi@produccion.gob.ar

Los Documentos de Trabajo del CEP XXI son resultado de investigaciones sobre temas productivos, sectoriales, laborales y otros. Los autores son responsables de las opiniones expresadas en estos documentos.

Autoridades

Presidente de la Nación

Dr. Alberto Fernández

Vicepresidenta de la Nación

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros

Lic. Santiago Cafiero

Ministro de Desarrollo Productivo

Dr. Matías Kulfas

Director del Centro de Estudios para la Producción XXI (CEP-XXI)

Dr. Daniel Schteingart

Resumen

La pandemia de COVID-19 tuvo un fuerte impacto en la actividad económica y en particular en las modalidades del empleo. El objetivo del presente Documento es construir indicadores de trabajo remoto tomando como base la Encuesta Permanente de Hogares y analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 a partir de su distribución por sectores de actividad económica, por regiones del país, por género y por nivel educativo.

De esta investigación surge que el teletrabajo tuvo una difusión heterogénea, en consonancia con la estructura productiva argentina. Se identificaron sectores que se vieron menos perjudicados por los efectos adversos de las restricciones a la circulación: su actividad y su nivel de empleo pudieron sostenerse gracias a la capacidad de reconversión que permite el tipo de tareas que abarcan. En cuanto a la brecha de género, se evidenció un impacto diferencial entre varones y mujeres muy vinculado al sector económico donde se encuentran empleados/as. La reconversión al teletrabajo también fue dispar entre las regiones del país, aunque su expansión se dio en todas ellas. Finalmente, las desigualdades en los niveles educativos formales también reflejaron ventajas y dificultades en la posibilidad de realizar trabajo remoto.

Palabras clave: teletrabajo, COVID-19, reconversión productiva, EPH.

Índice

1. Introducción.....	6
2. Objetivos.....	6
3. Revisión bibliográfica.....	7
3.1. Sobre el trabajo remoto	7
3.2. Sobre el trabajo remoto postcrisis sanitaria por el COVID-19	7
4. Metodología.....	9
4.1. Modos de aproximación al fenómeno de trabajo remoto.....	9
4.2. Alcances y límites de la investigación.....	12
5. Análisis agregado de todos los sectores de actividad	14
5.1. Tasa de ocupación informatizada	14
5.2. Tasa de ocupación en las viviendas.....	16
5.2. Tasa de ocupación remota	17
6. Foco sectorial.....	20
6.1. Personas con ocupación remota.....	20
6.2. La industria manufacturera.....	22
6.3. Trabajo remoto y variación del nivel de actividad sectorial	24
7. Distribución del trabajo remoto según género.....	27
8. Distribución regional	30
9. Nivel educativo.....	31
10. Conclusiones.....	34
Anexo.....	34
Referencias bibliográficas.....	42

1. Introducción

A raíz de la pandemia de COVID-19 el Gobierno nacional decretó la medida de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) a partir del 20 de marzo de 2020, con el fin de reducir la circulación de personas y así evitar la propagación del virus.

Esta medida motivó una reconversión de la modalidad de trabajo para distintos sectores. En cuanto a las actividades consideradas esenciales, en la mayoría se mantuvo la modalidad presencial, respetando los protocolos estipulados por cada organización. Distinta fue la situación en las actividades no esenciales: en muchos casos se adoptó la modalidad de trabajo remoto, en pos de contribuir a la disminución de la circulación de personas en espacios públicos. Esto facilitó, en las ocupaciones que así lo permitieran, la continuación del trabajo desde el domicilio particular y por medio de la utilización de herramientas electrónicas y digitales como teléfonos, tablets y computadoras, lo que aminoró los efectos económicos causados por la aparición del virus y su rápida propagación en todo el planeta.

La Organización Internacional del Trabajo, en su “Manual de buenas prácticas en teletrabajo” (OIT, 2011) reúne múltiples acepciones empleadas para la definición del teletrabajo, trabajo remoto o *home office*. En resumen, puede decirse que el teletrabajo es una forma de organizar y realizar el trabajo a distancia, fuera de una oficina central o de instalaciones de producción, comercios, servicios, etcétera, separando al trabajador o trabajadora del contacto personal con colegas y líderes que estén en esa oficina, planta o área comercial, mediante la utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

Si bien el trabajo remoto ya existía como tendencia incipiente, el COVID-19 impulsó una aceleración de la digitalización en los ámbitos laborales de las más diversas actividades. Como se mostrará a lo largo del presente trabajo, en aquellos sectores y ocupaciones en las que no se produjo la transformación digital y la implementación del trabajo remoto, la contracción de la actividad resultó aún más profunda que en aquellos sectores que sí pudieron hacerlo. Asimismo, las tareas laborales bajo la modalidad de teletrabajo se concentraron en algunas actividades con altos niveles de transformación.

En el presente documento se construyen indicadores para describir el alcance del trabajo remoto en los períodos previos y posteriores al ASPO, y se analiza su evolución. Estos indicadores se basan en información disponible en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), que realiza de forma trimestral el Instituto Nacional De Estadísticas y Censos (INDEC).

En una primera sección se explicitan los objetivos perseguidos en la investigación. En la sección siguiente se realiza una revisión bibliográfica sobre el tópico abordado. En la tercera sección se desarrolla la metodología empleada en la construcción de los indicadores. En las secciones siguientes se exponen y analizan los resultados obtenidos para el total de la economía nacional y también por sectores, distribución por género, regiones del país y nivel educativo. Por último, se presentan las conclusiones derivadas del análisis.

2. Objetivos

A partir de información disponible en la EPH, se construyeron indicadores para conocer el comportamiento, las características y la evolución del trabajo remoto o teletrabajo en Argentina. El objetivo es analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en el trabajo remoto a partir de su distribución por sectores de actividad económica, por regiones del país, por género y por nivel educativo.

La serie para la construcción de los indicadores incluye datos entre el segundo trimestre de 2016 y el tercer trimestre de 2020 inclusive (último período con información publicada por el INDEC de las bases de microdatos). Asimismo, se hará foco en el comportamiento de las variables desde el primer trimestre 2020 hasta el tercer trimestre del mismo año.

3. Revisión bibliográfica

3.1. Sobre el trabajo remoto

La modalidad de trabajo remoto comienza a ser posible gracias al desarrollo de las herramientas tecnológicas (y de su acceso a la población) desarrolladas durante el siglo pasado hasta la actualidad: teléfonos, internet, equipos computarizados y nuevos dispositivos que existen hoy día. El teletrabajo o trabajo remoto como modalidad de empleo encuentra su desarrollo enteramente aparejado con el de las TIC. La ley nacional 27.555 sancionada durante el ASPO estipula el régimen legal para los contratos de teletrabajo y define que “habrá contrato de teletrabajo cuando la realización de actos, ejecución de obras o prestación de servicios, en los términos de los artículos 21 y 22 de esta ley, sea efectuada total o parcialmente en el domicilio de la persona que trabaja, o en lugares distintos al establecimiento o los establecimientos del empleador, mediante la utilización de tecnologías de la información y comunicación”.

Las primeras investigaciones sobre el trabajo remoto se realizaron en los países desarrollados, principalmente en los pioneros en diseño de TIC. Así, se encuentran análisis como los de Olson (1987) que buscan dar cuenta del impacto en los entornos de trabajo bajo esta modalidad (principalmente oficinas), profundizando sobre las distintas formas de teletrabajo surgidas y las tecnologías de apoyo utilizadas. En este punto es importante destacar que desde sus inicios el teletrabajo o *telecommuting* (Nilles *et al.*, 1976) y *telework* (Kraemer, 1982) comenzó a analizarse no de forma exclusiva como *work in home* sino también desde la perspectiva de *off-shore work* (Olson, 1987).

La mayoría de las investigaciones sobre este tema resaltan las oportunidades de esta modalidad de trabajo que permite disminuir los costos de operación: el consumo de energía y el tiempo de traslado dado que el trabajo se desplaza hacia el trabajador y no al revés (Nilles *et al.*, 1976; Harkness, 1977; Blinder, 2009; Blinder y Krueger, 2013; Acemoglu y Autor, 2011). Otras investigaciones recientes resaltan que el trabajo remoto –sobre todo en las ocupaciones desarrolladas por profesionales– permite mayor flexibilidad temporal y espacial sin romper del todo con las formas tradicionales de espacios de trabajo. Asimismo, destacan que la incorporación de esta modalidad trae consigo incrementos en los niveles de eficiencia y productividad de las y los trabajadores con incrementos en los niveles de acumulación de capital en tanto les permite a las empresas una mayor flexibilidad para adaptar su actividad a las necesidades del mercado (Belsunegui, 2002; Cámara Oficial de Comercio e Industria de Navarra, 2008).

3.2. Sobre el trabajo remoto postcrisis sanitaria por el COVID-19

La crisis sanitaria desatada por la COVID-19 motorizó una gran cantidad de estudios sobre los efectos derivados de la propia crisis y de las medidas restrictivas de aislamiento y distanciamiento implementadas para aminorar la escala de contagios. Estos estudios pueden agruparse en cuatro áreas: 1) mediciones de casos y muertes, 2) análisis de las medidas de aislamiento y distanciamiento social, 3) efectos económicos de esas políticas y 4) propuestas de políticas alternativas (Brodeur *et al.* 2020). Las

investigaciones enfocadas sobre el fenómeno del teletrabajo, a raíz de las medidas de aislamiento dispuestas por los gobiernos, podrían agruparse en su mayoría en los puntos 2 y 3 antes mencionados. El presente documento forma parte del tercer grupo y analiza estrictamente el impacto en el trabajo remoto.

Investigaciones como las de Dingel y Neiman (2020), Avdiu y Nayyar (2020), Mongey *et al.* (2020); y Leibovic *et al.* (2020) abordan el fenómeno del teletrabajo desde una perspectiva de análisis de las cualidades en las ocupaciones en Estados Unidos. Utilizan bases de datos –como la administrada por O*NET¹ y otras complementarias– para determinar qué ocupaciones presentan las condiciones necesarias para llevar a cabo todas sus actividades desde el hogar y qué niveles de ingreso concentran. Asimismo, ahondan sobre las implicancias que las medidas de aislamiento puedan tener sobre la economía y las diferencias entre los distintos sectores de actividad para hacerles frente.

Con este mismo objetivo, trabajos como los desarrollados por Hatayama *et al.* (2020) investigan sobre las potencialidades del teletrabajo en 53 países por medio de información recabada en encuestas de habilidades (*skills*), pero a diferencia de los primeros su abordaje no parte del análisis sobre si la ocupación reúne características que la hacen “teletrabajable”, sino que analiza las cualidades dinámicas de los trabajos y sus trabajadores para indagar si presentan determinadas habilidades que permitan su transformación al teletrabajo.

Otros estudios como el de Bartik *et al.* (2020) ahondan en la implementación del trabajo remoto en pequeñas y grandes industrias de Estados Unidos, analizando qué impacto genera sobre la productividad de dichas ocupaciones y a su vez cómo se proyecta el futuro del teletrabajo en función de las expectativas de su continuidad por parte de las y los trabajadores y las empresas. Los principales resultados muestran que el fenómeno del teletrabajo es extenso en las economías desarrolladas y no tanto en aquellas cuyos trabajadores perciben menores ingresos (Dingel y Neiman, 2020; Hatayama *et al.*, 2020).

Asimismo, estos estudios concluyen que existe una importante heterogeneidad entre los sectores de actividad y al interior de cada sector. Aquellos que ostentan mejores salarios y alta productividad cuentan con mayores expectativas de continuidad del trabajo remoto (Bartik *et al.*, 2020).

Por su parte, Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020) indagaron, en sintonía con el estudio de Dingel y Neiman (2020), la viabilidad del trabajo remoto en Argentina, compatibilizando los datos sobre las características de las ocupaciones de O*NET con información de empleo de la EPH. Para el caso argentino, los autores, a diferencia del trabajo de Dingel y Neiman (2020), analizan con mayor detalle las características de la población que se encuentra en condiciones de realizar sus ocupaciones de manera remota y plantean un modelo que permite estimar el impacto en el nivel de ingresos y los sectores sociales perjudicados por la imposibilidad de teletrabajar. Los autores concluyen a partir de su proyección que las ocupaciones con menor capacidad de conversión al teletrabajo están caracterizadas por una mayor proporción de trabajadores/as informales y cuentapropistas, con niveles de educación, calificación y salarios más bajos; y que las medidas de aislamiento obligatorio estricto tienen un mayor impacto de ingresos en los estratos sociales de menores recursos.

Alipour *et al.* (2020) estudian para el caso de Alemania el impacto del teletrabajo en las relaciones laborales y la salud pública durante la pandemia, combinando datos administrativos sobre infecciones por COVID-19 con registros de suspensiones en la jornada laboral (*short-time work*), encuestas a nivel de empresas (a empleados y patrones) y datos sobre la movilidad mediante el seguimiento de teléfonos celulares. A partir de los resultados, concluyen que el teletrabajo protege a las y los trabajadores de las

¹ Es un programa dependiente del departamento de trabajo de Estados Unidos, que se ocupa de la elaboración y desarrollo de investigaciones y herramientas que permitan mejorar la comprensión de la naturaleza del trabajo y la fuerza laboral. La base de datos proporciona una detallada descripción (más de 100 descriptores) de más de 1.000 ocupaciones distintas.

suspensiones en la jornada laboral y a las empresas de los efectos de la crisis, y se reducen sustancialmente los riesgos de infección. Además, brindan evidencia de que la menor movilidad en ciudades con alta proporción de teletrabajadores contribuyó a reducir los niveles de contagios. Por último, el estudio concluye que los incentivos al teletrabajo constituyen políticas sustitutivas para frenar la propagación del virus.

4. Metodología

4.1. Modos de aproximación al fenómeno de trabajo remoto

Tasa de ocupación informatizada

A los fines de una aproximación al trabajo remoto o teletrabajo en Argentina antes y después del ASPO, se analizará a continuación la información disponible en la EPH que abarca 31 aglomerados urbanos.

La EPH clasifica a la población ocupada según el Clasificador Nacional de Ocupaciones (CNO) que ordena las distintas tareas laborales en 4 categorías analíticas:

1. Carácter ocupacional
2. Jerarquía ocupacional
3. Tecnología ocupacional
4. Calificación ocupacional

A su vez, la dimensión tecnología ocupacional puede desagregarse en tres subcategorías:

- a. Sin operación de maquinaria
- b. Operación de maquinaria y equipos electromecánicos
- c. Operación de sistemas y equipos informatizados

A los fines del presente trabajo se analizará la evolución de la clasificación sobre el uso de sistemas y equipos informatizados como una característica necesaria –pero no suficiente– para definir a una persona ocupada con una fuerte potencialidad de realizar sus labores de forma remota desde su domicilio (Olson, 1987).

Este indicador será denominado tasa de ocupación informatizada (tOI), y se construye de la siguiente forma:

$$tOI_i = \frac{OI_i}{TO_i}$$

tOI_i = tasa de ocupación informatizada del sector i

OI_i = personas ocupadas informatizadas del sector i

TO_i = total de personas ocupadas del sector i

$$\sum_{i=1}^n \frac{OI_i}{TO_i} \frac{TO_i}{TO} = tOI \rightarrow \text{tasa de ocupación informatizada total}$$

La tOI tiene una dificultad: se aproxima al fenómeno del teletrabajo de forma indirecta, ya que el hecho de que la ocupación opere con sistemas informatizados no es condición suficiente para que pueda ser realizada de manera remota.² A modo de ejemplo, las personas ocupadas como recepcionistas de hoteles o restaurantes operan equipos informatizados pero no lo hacen desde sus hogares.

Por último, al tratarse de una proporción, el comportamiento de los elementos que componen ese cociente cobra especial relevancia para el análisis, ya que la variación en el indicador puede deberse a las variables tanto de ocupación informatizada (OI) como del total de personas ocupadas (TO). Es decir, el indicador puede incluso crecer si disminuye la cantidad de trabajadores informatizados y, al mismo tiempo, la cantidad total de trabajadores del sector cae en una mayor proporción.

Tasa de ocupación en las viviendas

Desde un segundo enfoque, la EPH clasifica a las y los ocupados en función del lugar en donde realizan principalmente sus tareas:

1. Local, oficina, establecimiento, negocio, taller, chacra, finca.
2. Puesto o kiosco fijo callejero.
3. Vehículo: bicicleta, moto, auto, barco, bote (no incluye servicio de transporte).
4. Vehículo para transporte de personas y mercaderías: aéreo, marítimo, terrestre (incluye taxis), colectivo, camión, furgón, transporte de combustible, para mudanzas, etcétera.
5. Obras en construcción, de infraestructura, minería o similares.
6. Vivienda (sin lugar exclusivo).
7. Vivienda del socio o del patrón.
8. Domicilio o local de los clientes.
9. Calle, espacios públicos, trabajo ambulante, de casa en casa, puesto móvil callejero.
10. Otros lugares.

Siguiendo esta clasificación, se analizará qué sucede con la proporción de personas que realizan sus tareas en su hogar (punto 6 del listado de clasificación), haciendo hincapié en las variaciones interanuales observadas para los primeros tres trimestres de 2020.

El indicador que se denominará tasa de ocupación en las viviendas (tOV) se construye de la siguiente forma:

$$tOV_i = \frac{OV_i}{TO_i}$$

tOV_i = tasa de ocupación en las viviendas

OV_i = personas ocupadas en las viviendas del sector i

TO_i = total de personas ocupadas del sector i

$$\sum_{i=1}^n \frac{OV_i}{TO_i} \frac{TO_i}{TO} = tOV \rightarrow \text{tasa de ocupación en las viviendas total}$$

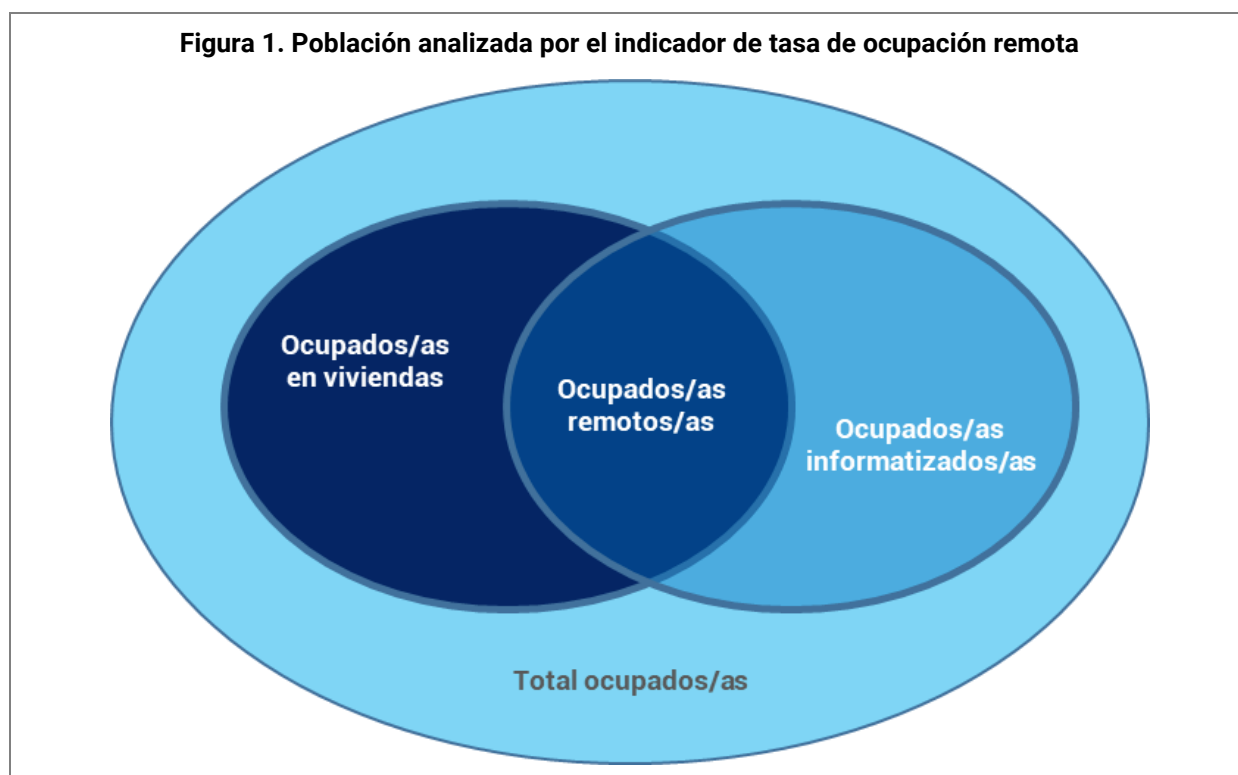
² Es pertinente aclarar que el uso de herramientas informatizadas a su vez posibilita que aquellas ocupaciones que requieren en la actualidad la presencialidad puedan realizarse de manera remota en un mediano plazo, desarrollando los medios correspondientes.

Este indicador presenta la misma observación que el que abarca el uso de sistemas informatizados: dado que se trata de una proporción, es importante mirar los dos componentes del cociente para su correcto análisis.

Por su parte la tOV se aproxima a la explicación sobre el trabajo remoto de manera indirecta, ya que el hecho de que la persona se encuentre realizando funciones desde su vivienda no implica que trabaje de manera remota. Por lo tanto, que realice sus tareas desde su vivienda es una condición necesaria pero no suficiente para determinar que está teletrabajando. Un ejemplo de empleo en la vivienda que no es remoto es la producción de alimentos o prendas de vestir al interior del hogar para ser comercializados fuera de éste.

Enfoque integrado: tasa de ocupación remota

Este último indicador resulta de la intersección de los dos conjuntos expuestos anteriormente: analiza la población que utiliza en sus ocupaciones sistemas informatizados y que, a su vez, realizan tareas desde sus hogares. De esta forma, se reúnen las dos condiciones para el trabajo remoto o teletrabajo que consiste en realizar tareas laborales desde el hogar con herramientas informatizadas. Se denominará tasa de ocupación remota (TOR) a este indicador integrado.



La tOR se construye de la siguiente forma:

$$tOR_i = \frac{OIV_i}{TO_i}$$

tOR_i = tasa de ocupación remota del sector i

OIV_i = personas ocupadas informatizadas que trabajan en sus viviendas, del sector i

TO_i = total de personas ocupadas del sector i

$$\sum_{i=1}^n \frac{OIV_i TO_i}{TO_i TO} = tOR \rightarrow \text{tasa de ocupación remota total}$$

Cabe señalar que este indicador puede contener un sesgo de subestimación dado que la clasificación responde al uso de herramientas informatizadas y no al uso de todas las TIC. Esto implica que aquellos que utilizan de forma parcial las TIC (como herramienta secundaria en su labor: teléfono celular por ejemplo) quedan excluidos como ocupados informatizados y por lo tanto como ocupados remotos. Asimismo, esta estimación constituye un límite inferior y que el límite superior es la tOV (todas las personas que trabajan desde sus casas con o sin equipos informatizados y TIC).

A lo largo del presente trabajo se utilizarán de modo indistinto los términos “ocupación remota”, “teletrabajo” y “personas ocupadas de forma remota”.

4.2. Alcances y límites de la investigación

En el presente apartado se especificarán algunas particularidades metodológicas sobre la presente investigación a los fines de dimensionar los alcances y límites de los datos disponibles, y por lo tanto las conclusiones a las que se puede arribar.

Características de la muestra

Como toda encuesta, la EPH parte de una muestra de la población que vive en Argentina, de modo que no registra una entrevista por cada habitante. A pesar de ello, constituye la herramienta de información socioeconómica de mayor alcance y potencia estadística que existe en la actualidad por contar con un registro trimestral continuo. Por ese motivo, permite formular aproximaciones a cambios de corto plazo en la situación socioeconómica de la población. A su vez, la encuesta se realiza en 31 grandes aglomerados urbanos del país, por lo que la población que abarca se corresponde con la población urbana. Por lo tanto, si bien es común referirse con el uso de la EPH a estimaciones de todo el país, es preciso tener en cuenta que los centros urbanos considerados representan alrededor del 63% de la población.

Entre el segundo trimestre de 2016 y el primero de 2020, la EPH realizó en promedio 58.059 entrevistas individuales por trimestre y se respondieron el 99,88% del total en dichos períodos. Con esta información fue posible estimar la situación socioeconómica de 27,8 millones de personas (promedio trimestral).

Para el segundo trimestre de 2020, dada la situación de ASPO y a los fines de reducir al mínimo la circulación de personas y el contacto, la encuesta se realizó de forma telefónica y solo en aquellos casos en que fue necesario se realizó de forma presencial.³ Esta situación extraordinaria ocasionó que la

³ Ver [Consideraciones metodológicas sobre el tratamiento de la información del segundo trimestre de 2020](#).

cantidad de entrevistas realizadas en el trimestre (37.132) se redujera un 36% con respecto al promedio. El tamaño muestral de la encuesta para este período continúa siendo considerable, a pesar del ASPO. De todos modos, se requiere que se tomen con reserva los análisis que involucran comparaciones trimestrales.

Para la construcción de los indicadores se toman los datos de las EPH desde el segundo trimestre de 2016 al tercer trimestre de 2020 (última publicación disponible con microdatos) debido a que constituye un período sin interrupciones en la publicación de la encuesta. Por otro lado, al estudiar el comportamiento de las y los ocupados que trabajan de manera remota dada la medida de ASPO producto de la pandemia, tomar un período cuatro años anterior a los trimestres de interés (que son el segundo y el tercero 2020) permite contar con información suficiente para graficar el comportamiento de los indicadores antes del inicio de la pandemia.

Desagregado sectorial

Tal como se especificó en los objetivos, en el presente documento se trabajará con un alto grado de agregación. Cuando se analicen los indicadores, en los casos que resulten de interés se realizará una desagregación mayor a los fines de profundizar y dar cuenta del fenómeno bajo estudio. La decisión de no desagregar a un mayor nivel se funda en la pérdida de significatividad estadística en algunas ramas de actividad que tienen muestras con un reducido número de observaciones.

Comparabilidad trimestral de la encuesta

Dada la situación particular en la que tuvo que realizarse la EPH en el segundo trimestre de 2020, se analizó si el cambio de procedimiento y de metodología desarrollado afecta o no la posibilidad de comparar con otros períodos.

La EPH entrevista a los mismos hogares durante dos trimestres consecutivos y luego otorga a esos mismos hogares dos trimestres de descanso. Con esta metodología se busca que trimestre a trimestre se esté comparando en aproximadamente un 50% de la muestra. En trimestres anteriores al inicio de la pandemia, se registra que período a período se entrevistó a las mismas familias en un porcentaje cercano al 40% y para el segundo trimestre de 2020 el porcentaje fue del 35,6%. Si bien esta proporción es menor respecto de los valores usualmente observables, es significativa para efectuar acciones de comparabilidad adecuadas.

Finalmente, a los fines de evitar los factores estacionales que presentan los datos, se comparará en general de modo interanual.

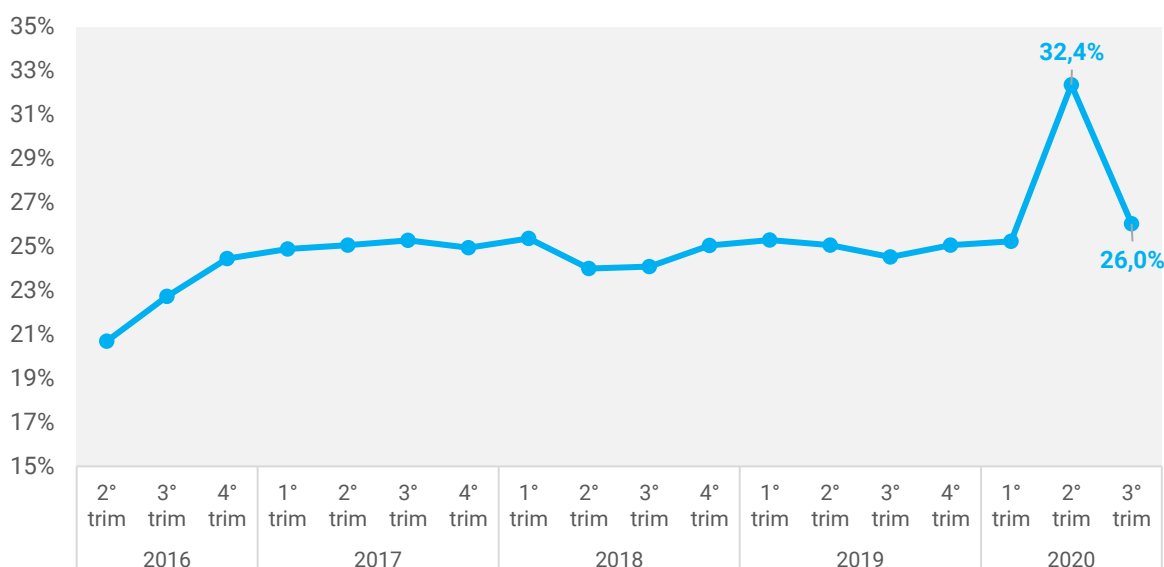
5. Análisis agregado de todos los sectores de actividad

5.1. Tasa de ocupación informatizada

Para comenzar a dar cuenta del fenómeno del teletrabajo como resultado del impacto de la pandemia de COVID-19, debe analizarse en primer lugar la evolución de las ocupaciones informatizadas (tOI) del conjunto de la economía.

El gráfico 1 muestra la evolución trimestral de la tOI, desde el segundo trimestre de 2016 hasta el tercero de 2020. Se observa que la proporción crece entre el segundo y el cuarto trimestre de 2016. Luego, entre 2017 y 2019 tiene períodos de relativa estabilidad, promediando alrededor del 25% cada año hasta dar un pronunciado salto en el segundo trimestre de 2020. Finalmente, en el período siguiente se retrotrajo al 26%, ubicándose 1,5 p.p. por encima del mismo trimestre del año anterior.

Gráfico 1. Evolución de la tasa de ocupación informatizada; segundo trimestre de 2016 a tercero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Para comprender la variabilidad de la tOI deben especificarse las variables que construyen el indicador. En el gráfico 2 se observa que la explicación del incremento al 32,4% durante el segundo trimestre de 2020 y su posterior caída al 26% se debe a dos efectos conjuntos. En el segundo trimestre 2020 se incrementó un 2,3% interanual la cantidad de trabajadores/as que utilizaban equipos informatizados y, por otro lado, se redujo un 20,7% interanual la cantidad de personas ocupadas totales.

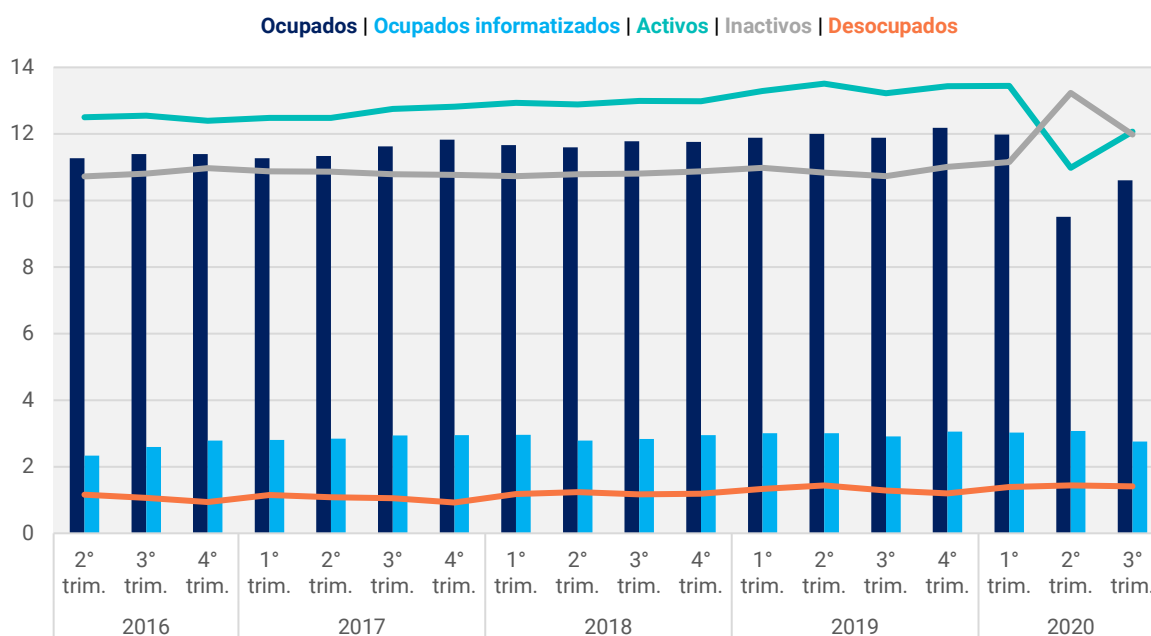
Cabe destacar que la caída de la ocupación se tradujo no en una mayor cantidad absoluta de desocupados⁴ sino, en el contexto de la pandemia, en un incremento de la inactividad (personas que no buscan trabajo). Dicho incremento se vio parcialmente revertido en el tercer trimestre de 2020 debido a

⁴ La cantidad absoluta de desocupados se contrajo 0,1% pero la tasa de desocupación subió del 10,6% al 13,1% entre los segundos trimestres de 2019 y 2020. Este incremento en la tasa se debió a que la cantidad absoluta de desocupados cayó menos que la de activos.

los mismos dos efectos del trimestre anterior, aunque en sentido inverso. Por un lado disminuyó 10,3% la cantidad de personas informatizadas y creció 11,5% la ocupación total respecto del trimestre anterior. La caída en la cantidad total de trabajadores informatizados alcanzó a 7 de 13 sectores:⁵ Administración pública y defensa, hoteles y restaurantes, industria manufacturera, intermediación financiera, minas y canteras, servicios inmobiliarios y empresariales, y servicios sociales y personales.

Desde una perspectiva integrada, puede afirmarse que la pandemia y el posterior ASPO llevaron, en un primer momento, a una expansión interanual de 2,3% en las ocupaciones informatizadas y una contracción de 28,5% en las no informatizadas. Luego, cuando hacia el tercer trimestre de 2020 las restricciones comenzaron a disminuir, se produjo un efecto inverso: el trabajo informatizado se contrajo casi un 5% interanual y el no informatizado disminuyó más de un 10% interanual, lo que implicó una recuperación frente al trimestre anterior.

Gráfico 2. Población de 10 años o más (en millones de personas) que utiliza herramientas informatizadas; segundo trimestre de 2016 a tercero de 2020, 31 aglomerados urbanos

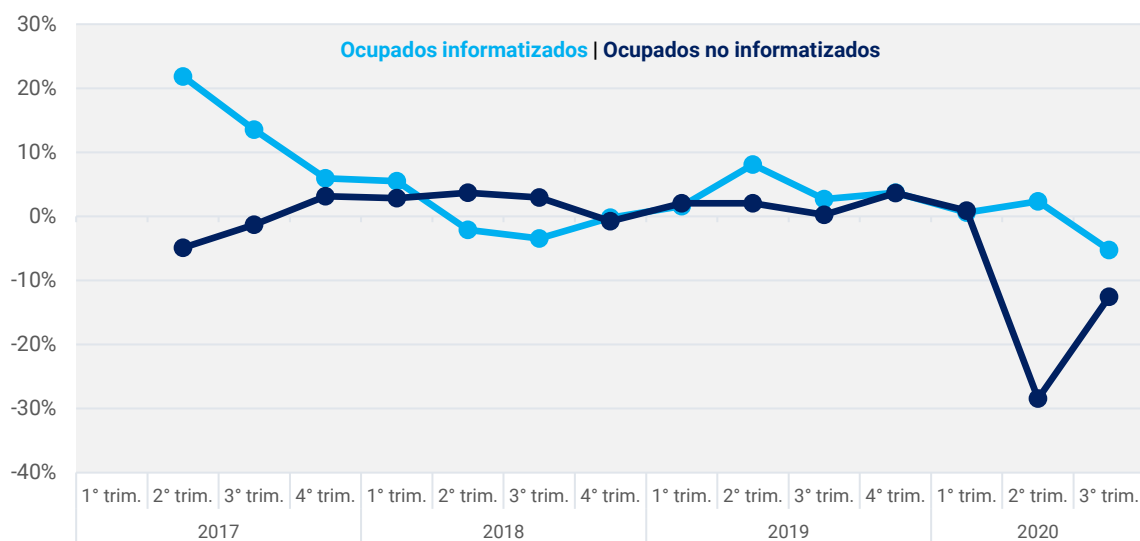


Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Analizando el comportamiento desde el inicio de la pandemia hasta el tercer trimestre de 2020, cayó el nivel de ocupación de las personas tanto informatizadas como no informatizadas. Sin embargo, en el primer caso la caída interanual del tercer trimestre fue menor (-5,2%) que en el segundo (-12,5%). El gráfico 3 muestra las variaciones interanuales aquí detalladas.

⁵Se excluye el sector de servicio doméstico dada la nula tasa de empleo informatizado previa al ASPO.

Gráfico 3. Variación interanual de la cantidad de personas ocupadas informatizadas y no informatizadas; primer trimestre de 2017 a tercero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

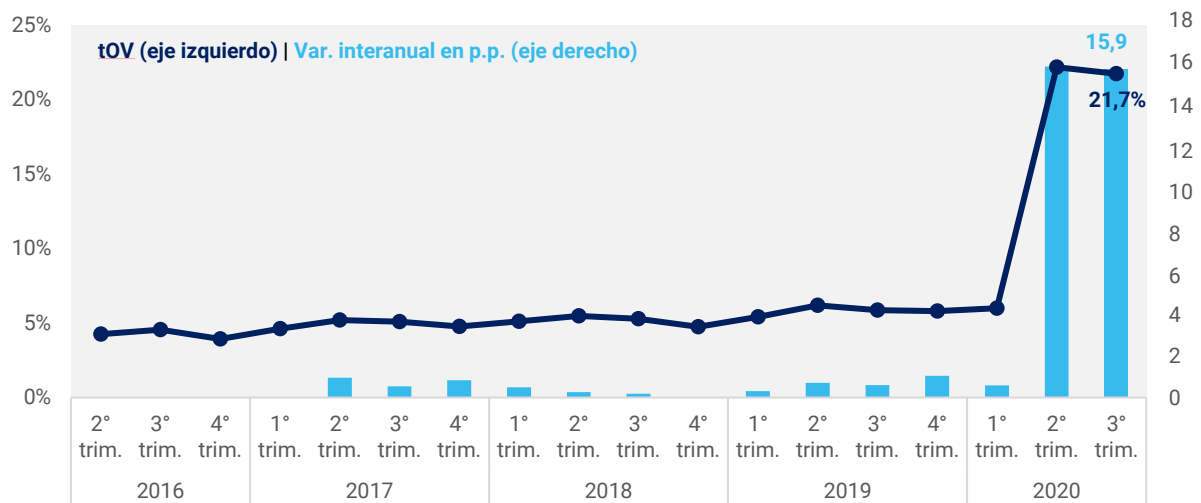
Como primera aproximación a las consecuencias de la pandemia se observa que el aislamiento contrajo principalmente al sector de no informatizados, quienes absorbieron por completo la baja de la actividad en el segundo trimestre de 2020 –lo cual se evidencia en el salto de la tasa de informatización–. Ahora bien, en el trimestre siguiente se evidencia una recuperación de la actividad económica con un crecimiento aparejado de la ocupación no informatizada y, a su vez, una caída en la ocupación informatizada, lo que explica la menor tasa en este último caso. Para comprender más profundamente este proceso es preciso adentrarse en los componentes del teletrabajo.

5.2. Tasa de ocupación en las viviendas

Para comprender la evolución del teletrabajo durante el ASPO no basta con describir la evolución de las ocupaciones informatizadas dado que, como se señaló en el apartado metodológico, el teletrabajo se caracteriza por su realización fuera del ámbito laboral tradicional. Con tal fin, se presentan en el gráfico 4 la tasa de personas que trabajan desde su vivienda (tOV) a nivel nacional y tomando como base todos los ocupados mayores de 18 años. Como se puede observar, en el primer trimestre de 2020 dicha tasa se ubicaba en un 6%; en el trimestre siguiente dio un salto de 16,2 p.p. para ubicarse en un 22,2%. En el tercer trimestre alcanzó un 21,7%, lo que representó un incremento interanual de 15,9 p.p.; así, la cantidad de personas que realizaban sus tareas laborales desde sus casas se incrementó en poco más de 1,6 millones para los 31 aglomerados urbanos cubiertos por la EPH.

El indicador expone cómo al iniciarse la pandemia y las consecuentes medidas de aislamiento se produjo un veloz cambio de ubicación desde los espacios de oficina, talleres o locales hacia las viviendas. Por otro lado, en el tercer trimestre de 2020 la tOV se redujo en 0,5 p.p. frente al período anterior debido a que el denominador del indicador (personas ocupadas) creció más que el numerador (personas trabajando en sus viviendas), producto del repunte económico que siguió al relajamiento de las restricciones.

Gráfico 4. Evolución de la tasa de ocupación en las viviendas; segundo trimestre de 2016 a tercero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

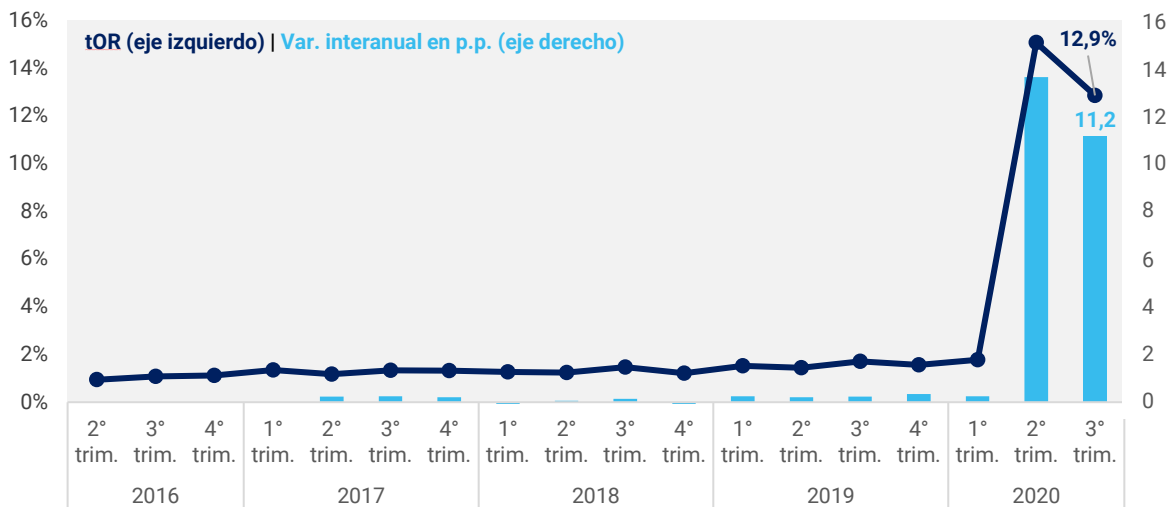
5.2. Tasa de ocupación remota

Habiendo analizado previamente la evolución de las ocupaciones informatizadas y de las que se realizan desde las viviendas puede avanzarse ahora, siguiendo el planteo metodológico previamente especificado, en comprender la intersección entre esos dos conjuntos que da lugar al trabajo remoto.

El gráfico 5 muestra la tasa de ocupación remota (tOR) a nivel nacional. Como ya se mencionó, este conjunto comprende a aquellas personas que operan equipos informatizados y, al mismo tiempo, realizan sus tareas desde sus viviendas. A modo de corroboración, se puede observar a lo largo de toda la serie que esta tasa es menor a la tOI (ver gráfico 1) dado que es un subconjunto de este último grupo. Por otro lado, el hecho de que la tOR sea menor que la tOV explica a su vez que existe una gran cantidad de personas que se encuentran trabajando en sus viviendas sin utilizar equipos informatizados. Por ejemplo, en la rama de actividad de confecciones de prendas de vestir, del sector textil, es posible llevar los elementos de trabajo al domicilio pero sin utilizar equipos informatizados.

La evolución de la tOR muestra la porción de las ocupaciones que comenzaron a desarrollarse de forma remota. La magnitud observada para el tercer trimestre de 2020 (12,9%) guarda una relación con las estimaciones realizadas por Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020). Si bien su estimación arrojaba un porcentaje superior de ocupados en puestos remotos (26,4%), reconocían un sesgo de sobreestimación por cuestiones metodológicas derivadas de la construcción de los datos y por la falta de información sobre elementos estructurales de la dinámica del teletrabajo, como la necesidad de conectividad en el domicilio. Según estos mismos autores, alrededor de un 9% de los potenciales teletrabajadores no contarían con ese servicio en sus hogares.

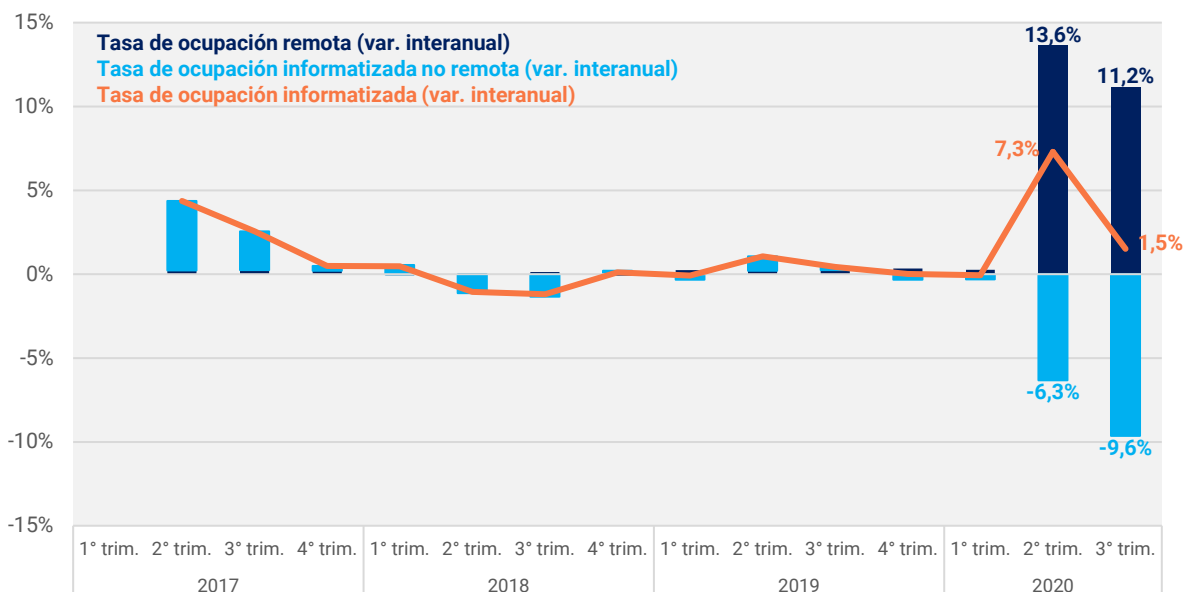
Gráfico 5. Tasa de ocupación remota y variación interanual; segundo trimestre de 2016 a tercero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

La disminución de la tOR para el tercer trimestre de 2020 respecto del segundo obedece a los mismos factores esbozados sobre la baja en la tOI: se produjo una disminución de la cantidad de personas informatizadas que trabajaban desde sus casas, al tiempo que se incrementó –producto de la recuperación económica– la cantidad de ocupados no remotos para el conjunto de la economía.

Gráfico 6. Variación interanual de las tasas de ocupación informatizada, de ocupación remota y de ocupación informatizada no remota; primer trimestre de 2017 a tercero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

El gráfico 6 da cuenta de la relación existente entre la ocupación informatizada, remota y no remota – espacios habituales de trabajo–; la primera resulta de la sumatoria de las dos últimas. Allí se observa que en el segundo trimestre de 2020 la baja interanual de la ocupación informatizada no remota fue más que compensada por el crecimiento de los puestos remotos, lo que resultó en un aumento de la tOI. Hacia el tercer trimestre la cantidad de personas informatizadas disminuyó al tiempo que persistió el crecimiento interanual. Desagregando entre puestos remotos y no remotos, se observa que la mayor contracción se da en estos últimos, lo que puede explicarse por la continuidad de la pandemia que contrae la demanda de trabajo con mayor fuerza en las ocupaciones que requieren de presencialidad en oficinas, talleres o locales, entre otros. A partir de esta desagregación puede señalarse que la caída en la ocupación informatizada entre el segundo y tercer trimestre se explica en un 78% por aquellas actividades que no se reconvirtieron al teletrabajo.

Dado que la variación de las tasas puede deberse a diferentes movimientos de sus componentes, en el cuadro 1 se presenta la información en términos absolutos. En la relación entre la cantidad de personas que trabajan de forma remota, las y los informatizados, y las y los ocupados que realizan tareas desde su vivienda, se observa que en el tercer trimestre de 2020 el primer grupo representó el 49,4% del total de informatizados (el 50,6% restante no trabaja desde su vivienda) cuando en el primer trimestre solo representaban el 7%. Por otro lado, los ocupados remotos representaron el 59,1% de las personas que realizan sus tareas desde sus casas (el 40,9% restante trabaja desde su casa sin utilizar equipos informatizados), cuando en el primer trimestre esta proporción era del 29,5%.

Cuadro 1. Cantidad de ocupados mayores de 18 años y variación interanual, 31 aglomerados urbanos						
	Cantidad (2020)			Var. interanual (2020)		
	1° trim.	2° trim.	3° trim.	1° trim.	2° trim.	3° trim.
Ocupados no informatizados	8.956.846	6.433.095	7.844.987	0,9%	-28,5%	-12,5%
Ocupados informatizados (OI)	3.023.033	3.076.915	2.761.290	0,6%	2,3%	-5,2%
Total ocupados	11.979.879	9.510.010	10.606.277	0,8%	-20,7%	-10,7%
Ocupados trabajando en sus viviendas (OV)	719.740	2.110.139	2.306.502	11,6%	184,2%	230,5%
Ocupados remotos (OR) (informatizados y trabajando en sus viviendas)	212.380	1.433.410	1.364.066	17,6%	724,9%	572,3%
				Var. interanual en p.p.		
Relación OR/OI	7,0%	46,6%	49,4%	1,0	40,8	42,4
Relación OR/OV	29,5%	67,9%	59,1%	1,5	44,5	30,1

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC. La variación interanual de la relación OR/OI y OR/OV está en puntos porcentuales.

Como medida que resume el peso del trabajo remoto a partir de la pandemia, pueden encontrarse en el cuadro 1 dos cocientes: por un lado la relación entre las personas que trabajan de forma remota y el total de informatizados (OR/OI) cuya variación (p.p.) muestra una tasa de conversión de puestos informatizados a remotos. Por otro lado, el peso de los puestos remotos entre las personas que trabajan desde sus viviendas (OR/OV) refleja que, en el tercer trimestre, 942 mil personas (el 40,9%) trabajaron desde sus casas sin la utilización de equipos informatizados.

Para profundizar el entendimiento sobre las características del trabajo remoto desde inicios de la pandemia, se presenta a continuación una serie de apertura de los datos: por sector, por género, por región, y por nivel educativo. A partir de la sección siguiente se hará foco en el indicador de trabajo remoto (tOR), a los fines de simplificar y centrar el análisis.

6. Foco sectorial

6.1. Personas con ocupación remota

La apertura sectorial de los datos referidos a las ocupaciones remotas permite caracterizar de modo más preciso su distribución y concentración. Para facilitar la interpretación, se hará foco en el comportamiento sectorial de la tOR por actividad económica desagregada a nivel letra⁶ para los trimestres del año 2020.

Sectores de actividad	Tasa de ocupación remota (2020)			Var. interanual en p.p. (2020)		
	1° trim.	2° trim.	3° trim.	1° trim.	2° trim.	3° trim.
Enseñanza	0,6%	52,9%	58,4%	0,0	52,3	57,2
Intermediación financiera	3,9%	39,9%	30,7%	0,8	37,2	26,3
Minas y canteras	0,0%	18,7%	19,1%	-4,9	18,7	19,1
Administración pública y defensa	0,0%	18,3%	15,1%	0,0	18,3	14,9
Servicios inmobiliarios y empresariales	10,2%	29,4%	23,1%	1,1	19,6	13,7
Servicios sociales y personales	1,2%	9,6%	9,1%	0,2	8,9	7,6
Transporte y comunicaciones	0,8%	10,1%	8,0%	0,6	9,9	7,6
Electricidad, gas y agua	0,0%	4,9%	4,8%	0,0	4,9	4,8

Continúa en la página siguiente.

⁶ La descripción de los sectores de actividad a nivel de letra representa el máximo nivel de agregación de cada sector de actividad presente en la clasificación CIIU Rev.3.

Cuadro 2. Tasa de ocupación remota y variación interanual, por sector de actividad, 31 aglomerados urbanos (continuación)

Sectores de actividad	Tasa de ocupación remota (2020)			Var. interanual en p.p. (2020)		
	1° trim.	2° trim.	3° trim.	1° trim.	2° trim.	3° trim.
Agricultura y ganadería	1,9%	1,9%	4,9%	1,9	1,4	4,5
Comercio	1,8%	6,8%	4,7%	0,5	5,5	3,5
industria manufacturera	1,2%	6,1%	4,2%	0,0	4,8	3,2
Construcción	0,2%	1,3%	1,1%	-0,1	1,3	0,5
Hoteles y restaurantes	0,1%	1,6%	0,2%	0,0	1,6	0,1
Servicio doméstico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0	0,0

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC. Los sectores están ordenados en función de la última columna.

En términos absolutos, en el tercer trimestre de 2020 la cantidad de teletrabajadores/as creció interanualmente en 1,16 millones, es decir 5,7 veces. El cuadro 2 muestra el nivel de tOR y su variación interanual por sector de actividad. Aquí se pueden distinguir tres grupos de sectores en función de sus diferentes capacidades para la transformación del trabajo presencial al teletrabajo:

1. Servicio doméstico, hoteles y restaurantes, y construcción, cuya variación interanual fue menor a 1 p.p.
2. Industria manufacturera; comercio; agricultura y ganadería; electricidad, gas y agua; transporte y telecomunicaciones; y servicios sociales y personales, todos con crecimientos interanuales de entre 3 y 10 p.p.
3. Servicios inmobiliarios y empresariales, administración pública y defensa, minas y canteras, intermediación financiera y enseñanza, con alzas mayores a 10 p.p en la tasa de ocupación remota. Este último sector tuvo una suba interanual de 57,2 p.p.

En el tercer trimestre la tOR de la mayoría de los sectores de actividad se contrajo en relación con el del segundo. Los sectores estables o en alza fueron enseñanza, minas y canteras, agricultura y ganadería y electricidad, gas y agua (que se mantuvo prácticamente en el mismo nivel). En el sector enseñanza este comportamiento se debe a que se mantuvo la suspensión de la presencialidad para todos los niveles escolares. Minas y canteras (que incluye principalmente al sector hidrocarburífero y, en segundo lugar, al minero) mantuvo su tasa, no por mantenerse estable la cantidad de teletrabajadores sino debido a la disminución proporcional de la cantidad de ocupados remotos y presenciales. Por último, en agricultura y ganadería la tasa se incrementó, aunque aquí debe tenerse en cuenta que la EPH captura a una pequeña parte del empleo agropecuario (y, en particular, están sobrerrepresentadas aquellas tareas administrativas de empresas agropecuarias).

En cuanto a los sectores que sí mostraron caídas en la tOR interanual entre el segundo y tercer trimestre, algunos redujeron la cantidad de personal remoto al tiempo que incrementaron la de ocupados no remotos impulsados por la recuperación económica experimentada durante el tercer trimestre y por la ampliación de los permisos de circulación. En este grupo se encuentran la industria manufacturera, hoteles y restaurantes, transporte y comunicaciones, intermediación financiera, servicios inmobiliarios y empresariales, y comercio.

En otros sectores, en cambio, la tOR disminuyó por otros motivos. Los servicios sociales y personales y la construcción se mantuvieron e incluso incrementaron el nivel de teletrabajadores pero el aumento del personal no remoto fue aún mayor. Administración pública y Defensa disminuyó el total de personas trabajando de manera remota pero se mantuvo el nivel de ocupados no remotos.

Otra forma de abordar la concentración del empleo remoto remite a que la mitad de los sectores con mayor cantidad de teletrabajadores concentró el 94,1% del total de la tOR. A su vez de ese 94,1%, el 90,2% correspondió a actividades de servicios.

Lo expuesto hasta aquí refleja que aquellos sectores que presentan ocupaciones con determinados requerimientos de presencialidad por la interacción con otras personas, utilización de herramientas y equipos mecánicos, o tareas al aire libre tienen una capacidad muy limitada de convertirse al teletrabajo, como plantean Dingel y Neiman (2020) y Avdiu y Nayyar (2020) en sus investigaciones. De todos modos, el análisis a nivel letra debe ser especificado, por lo que a continuación se presenta un mayor nivel de desagregación colocando el foco en las ocupaciones remotas de la industria manufacturera.

6.2. La industria manufacturera

Dada la heterogeneidad propia del sector, en la presente sección se realiza un análisis desagregado de la industria manufacturera –a dos dígitos– a los fines de observar la evolución del trabajo remoto por cada sector industrial.

Durante el primer trimestre de 2020 la industria manufacturera representó el 11,4% del total de las y los ocupados–formales e informales– mayores de 18 años; fue el tercer sector en importancia por debajo del comercio y los servicios sociales y personales, lo que refleja su relevancia en la estructura ocupacional argentina, particularmente la urbana. La crisis económica desatada con el inicio de la pandemia impactó en el nivel de ocupación de la industria en su conjunto produciendo, para el tercer trimestre de 2020, una reducción interanual de 11,5% en la cantidad de trabajadores (EPH-INDEC). De todos modos, este descenso no alteró su posición en términos de ocupación.

La industria manufacturera, por sus características, presenta muchas dificultades para realizar una transformación de sus ocupaciones presenciales al trabajo remoto. Muchos procesos productivos de las distintas ramas industriales requieren de la presencialidad en las plantas fabriles, donde se produce la transformación física de distintos bienes. Aun en aquellos casos de robotización o automatización de la producción se requiere de la presencialidad para desplegar tareas de puesta en marcha del equipo, control, mantenimiento, etcétera. Es por ello que el potencial de trabajo remoto en la industria manufacturera tiende a concentrarse en las actividades que están por fuera de las líneas de producción, como las administrativas, financieras o de planificación, entre otras. A su vez, también es frecuente que muchas empresas industriales externalicen estas áreas de trabajo en empresas de servicios profesionales.

Como ya se ha mencionado, al utilizar la EPH en el análisis por industria a dos dígitos se presenta la dificultad metodológica de que el número de personas encuestadas para algunas industrias es reducido, de modo que se expondrán únicamente los resultados de aquellas ramas industriales para las que se cuenta con una muestra significativa (mayor a 25 casos).⁷

En el cuadro 4 queda evidenciado que el trabajo remoto se desarrolló de forma heterogénea al interior de la actividad manufacturera. Los sectores con mayores aumentos interanuales en la cantidad de trabajadores remotos –en puntos porcentuales– para el tercer trimestre fueron refinación de petróleo,

⁷ Ver sección 1 del anexo.

químicos y automotriz (con subas mayores a los 10 p.p.). En refinación de petróleo la tasa fue en aumento entre el segundo y el tercer trimestre, mientras que en los casos de automotriz y químicos se observa un descenso. Alimentos, bebidas y tabaco, y metales y maquinaria mostraron un incremento modesto en su tOR (de 0,5 y 1,6 p.p. respectivamente) debido a que, si bien el nivel de ocupados con puestos remotos creció de manera pronunciada,⁸ al tratarse de las dos ramas con mayor nivel de ocupación de la industria manufacturera las tasas se mantuvieron en niveles bajos.

Cuadro 3. Tasa de ocupación remota y variación interanual, por sectores industriales						
Sectores industriales (CIU Rev.3)	Tasa de ocupación remota (2020)			Var. interanual (2020) en p.p.		
	1° trim.	2° trim.	3° trim.	1° trim.	2° trim.	3° trim.
Refinación de petróleo	0,0%	13,9%	26,1%	0,0	9,7	25,5
Químicos	0,0%	28,1%	14,7%	-0,3	28,1	14,7
Automotriz	0,0%	16,1%	11,4%	-0,2	16,1	11,4
Metales y maquinaria	1,7%	1,6%	5,4%	0,7	1,6	5,3
Alimentos, bebidas y tabaco	0,2%	0,6%	3,5%	-0,2	0,5	3,5
Confecciones, calzado y cuero	0,0%	9,2%	4,2%	-1,1	7,1	3,0
Caucho y plástico	1,0%	1,8%	0,4%	1,0	1,8	0,4
Minerales no metálicos	0,0%	1,7%	0,0%	0,0	1,7	0,0
Madera, muebles y otros	0,0%	7,4%	0,4%	-0,9	5,2	-0,7
Textiles	0,0%	0,0%	0,6%	-11,3	-2,5	-2,2
Edición e impresión	13,9%	41,2%	8,5%	9,4	28,7	-4,2
Total (todas las ramas)	1,2%	6,1%	4,2%	0,0	4,8	3,2

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC. Los sectores están ordenados en función de la última columna.

Otras ramas en cambio tuvieron una evolución dispar. Edición e impresión, madera, minerales no metálicos, caucho y plástico, y calzado, cuero y su confección dieron un salto en la variación de la tOR para el segundo trimestre y sufrieron una caída en el período siguiente. En estos sectores, el crecimiento del segundo trimestre se explica por un incremento de las y los trabajadores en puestos remotos y una disminución de la cantidad total de ocupados del sector, dos efectos expansivos del nivel de la tOR. En cambio, la caída del tercer trimestre se debe, con excepción de calzado, cuero y su confección, a un efecto inverso: incremento en la cantidad de ocupados totales y disminución en la cantidad de teletrabajadores. En calzado, cuero y su confección se dio una reducción del nivel de teletrabajadores y se mantuvo estable el de ocupados totales, por lo que disminuyó la variación interanual del trimestre pero la tOR se mantuvo

⁸ En el caso de alimentos, bebidas y tabaco la cantidad de ocupados/as remotos/as se incrementó de modo interanual en 9 veces. En tanto, 3 mil ocupados del sector de metales y maquinaria pasaron a trabajar de manera remota, cuando en el mismo trimestre del año anterior esa cantidad fue cero.

en niveles muy superiores a los observados en períodos anteriores. Por último, es de destacar el sector textil, que muestra una reducción de la tOR en ambos trimestres respecto del año anterior.

6.3. Trabajo remoto y variación del nivel de actividad sectorial

Para dar cuenta del efecto del teletrabajo sobre el nivel de actividad económica, el gráfico 7 a continuación muestra la relación entre la tOR y la variación interanual en el valor agregado bruto (VAB) de cada sector de actividad. En el eje horizontal se indica la tOR y en el eje vertical la variación interanual del VAB para cada sector en el tercer trimestre de 2020.

En este gráfico es posible apreciar que existe una leve relación (reflejada en la pendiente positiva de la recta de regresión lineal) entre el porcentaje de teletrabajadores/as en el sector respecto del desempeño económico durante el ASPO –en efecto, el r^2 es de 0,128–, resultado similar a los obtenidos por Alipour *et al.* (2020). Es importante tener en cuenta algunas consideraciones para interpretar correctamente el gráfico y la baja correlación: por un lado, se considera la variación interanual para el tercer trimestre, momento posterior al pico de restricciones (segundo trimestre). Por otro lado, muchos sectores de la economía tuvieron permisos para producir y comercializar entendiendo que se trataba de actividades económicas esenciales y, paulatinamente, mes a mes, los sectores habilitados se fueron incrementando. Por último, las medidas adoptadas por el Poder Ejecutivo Nacional para paliar el efecto contractivo de la pandemia sobre sectores de actividad de mucha concentración de empleo permitieron evitar caídas aún mayores en la generación de valor.

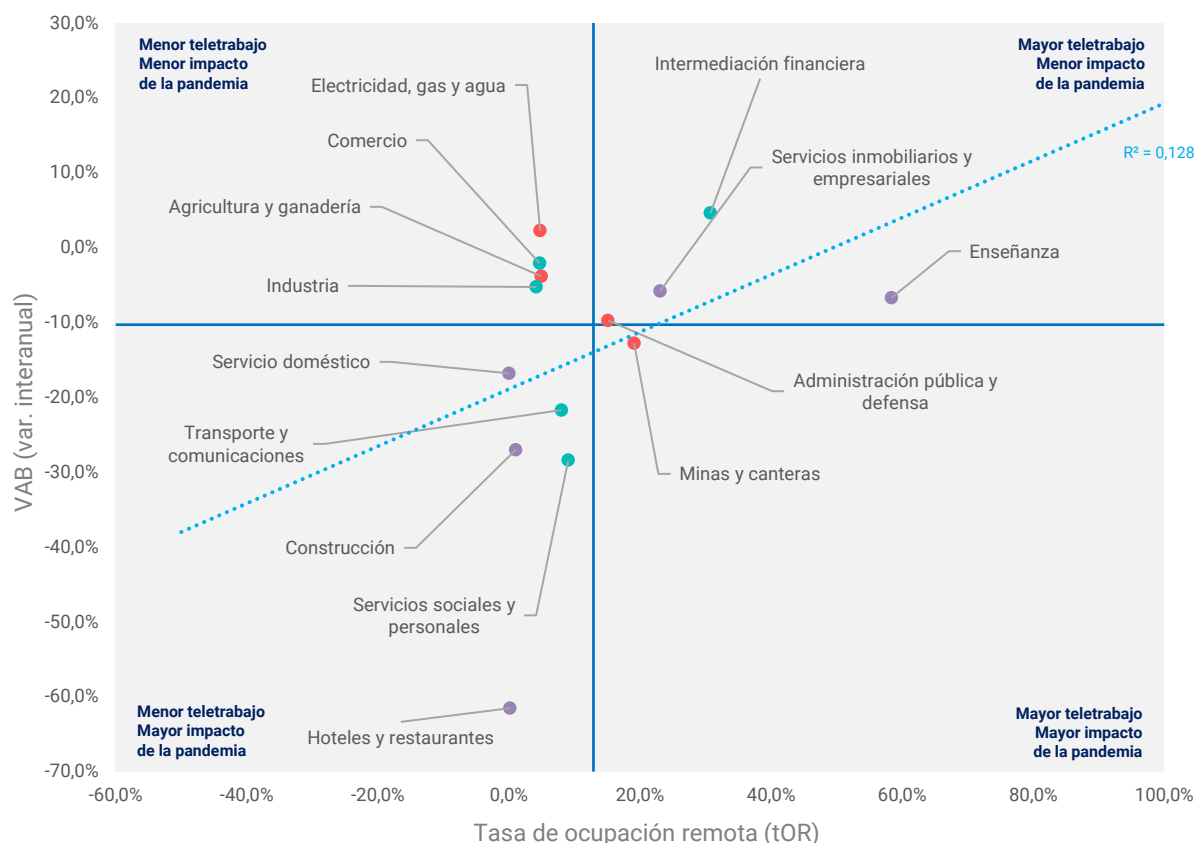
El sector más alejado de la recta de regresión lineal es hoteles y restaurantes, gran parte de cuya facturación depende de la circulación de personas. En el caso de la gastronomía, la posibilidad del envío a domicilio permitió que la contracción de la facturación en los meses de mayores restricciones fuera menos profunda que en el caso del turismo, en el que el desplome de la actividad fue prácticamente total. El sector de servicios sociales y personales fue otro de los más afectados por la pandemia. Al interior de esta categoría se encuentran actividades que requieren de la presencialidad y la circulación de personas –como las de esparcimiento (cine, teatro), las deportivas, de peluquería y belleza y de juego de azar–, que vieron fuertemente afectado su funcionamiento dadas las medidas de aislamiento. Si el sector no sufrió una caída de actividad aún mayor fue porque integra a otras ramas de actividad, que o bien se declararon esenciales –recolección y tratamiento de residuos, servicios sociales y de asistencia, servicios de salud–, o bien lograron transformarse en buena medida al teletrabajo –actividades de ONG, sindicatos, organizaciones, servicios de salud con tratamiento sin hospitalización–.

El hecho de que la construcción se encuentre por debajo de la recta refleja que requiere de presencialidad. El impacto de la pandemia en este sector fue muy grande (su actividad cayó un 27% interanual en el tercer trimestre) y se correspondió con un muy bajo porcentaje de ocupación remota (1,1%). Los sectores de agricultura y ganadería, y electricidad, gas y agua, a pesar de tener un reducido nivel de empleo remoto, se vieron poco afectados por la pandemia debido a que fueron declarados esenciales desde el inicio del ASPO, de modo que pudieron continuar con su actividad con relativa normalidad.

La industria manufacturera y el comercio registraron una marcada caída interanual en el segundo trimestre, pero luego tuvieron una rápida recuperación. Si bien en estas ramas el trabajo remoto fue reducido, la recuperación se explicó por la suma de varios factores. En primer lugar, en el momento de mayores restricciones (segundo trimestre), las empresas de ambos sectores se mantuvieron a flote gracias a políticas gubernamentales como el programa de Asistencia al Trabajo y la Producción (ATP) y las líneas de crédito a tasa subsidiada. En segundo lugar, ya en el tercer trimestre gran parte de la industria manufacturera y el comercio fue habilitada para operar en todo el país –salvo algunos momentos puntuales en algunas provincias que sufrieron brotes de COVID-19–. En tercer lugar, se trata de dos

sectores en los que gran parte de sus actividades fueron consideradas esenciales y por lo tanto nunca dejaron de producir (es el caso, por ejemplo, de la industria y el comercio de alimentos y bebidas o productos farmacéuticos).

Gráfico 7. Tasas de ocupación remota y variación interanual del valor agregado bruto por sector de actividad, según tipo de restricción; tercer trimestre de 2020



Nota: los colores representan una clasificación de cada sector en función de su posibilidad de circular/operar dadas las restricciones por el ASPO. Violeta para los sectores con restricciones para circular/operar, turquesa para los casos híbridos (algunas actividades con permiso para circular y otras no), rojo para los casos con permiso para circular/operar.

La recta vertical y horizontal que forman los cuadrantes del gráfico están ubicadas en la media de la tasa de ocupación remota y de la variación interanual del VAB, respectivamente.

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

El gráfico 7 resume esta variedad de situaciones conformando cuatro cuadrantes a partir de las medias del conjunto de la economía. La recta azul vertical expresa la media de la tasa de ocupación remota (12,9%) en el tercer trimestre de 2020, mientras que la horizontal da cuenta de la media de la variación interanual del valor agregado bruto (-10,3%) en dicho período. Los cuadrantes representan:

- Cuadrante 1: conversión al teletrabajo mayor a la media y menor impacto de la pandemia respecto de la media. Aquí se encuentran fundamentalmente sectores vinculados a los servicios con gran capacidad para la transformación al trabajo remoto.
- Cuadrante 2: conversión al teletrabajo menor a la media y menor impacto de la pandemia respecto de la media. Aquí se encuentran sectores esenciales que, con las particularidades de cada caso, continuaron su actividad productiva.

- c. Cuadrante 3: conversión al teletrabajo menor a la media y mayor impacto de la pandemia respecto de la media. Aquí se ubican los sectores que no fueron declarados esenciales y que tampoco pudieron reconvertirse por las características de su trabajo. El transporte si bien fue declarado esencial redujo mucho la actividad en fuerte correlación con lo sucedido con la circulación en general, motivo por el cual se encuentra en este grupo.
- d. Cuadrante 4: conversión al teletrabajo mayor a la media y mayor impacto de la pandemia respecto de la media. Se compone solo por minas y canteras, aunque el sector se encuentra muy próximo a la media de la variación interanual del valor agregado bruto. Este resultado se corresponde con la importancia del teletrabajo para eludir los impactos de la pandemia.

El gráfico también permite dar cuenta del efecto general de la pandemia. Dado que no todas las actividades pudieron funcionar de forma remota, el impacto de las restricciones opera sobre sectores que sí tuvieron capacidad de convertirse al teletrabajo o que fueron declarados esenciales. En estos casos, las caídas en su actividad se dan por un efecto indirecto de la caída en las de los otros sectores que sí fueron restringidas.

Para finalizar el análisis sectorial, se presenta a continuación la evolución sectorial del ratio entre ocupados remotos (OR) y ocupados informatizados (OI). Este cociente permitirá ver qué sectores son los que más han podido convertir a las ocupaciones informatizadas en teletrabajo. Los datos se consignan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Proporción de ocupación remota sobre las ocupaciones informatizadas, por sector; tercer trimestre de 2019 y 2020		
Sectores de actividad	OR/OI 3° trim. 2019	OR/OI 3° trim. 2020
Enseñanza	3,5%	91,0%
Servicios inmobiliarios y empresariales	17,8%	51,0%
Administración pública y defensa	0,5%	36,8%
Servicios sociales y personales	5,6%	37,2%
Comercio	6,1%	21,7%
Intermediación financiera	5,5%	42,8%
Industria manufacturera	7,7%	35,0%
Transporte y comunicaciones	2,6%	37,7%
Construcción	10,1%	30,8%
Minas y canteras	0,0%	56,1%
Agricultura y ganadería	5,9%	78,8%
Electricidad, gas y agua	0,0%	23,8%
Hoteles y restaurantes	1,2%	2,9%
Servicio doméstico	0,0%	0,0%
Total general	7,0%	49,4%

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

En correspondencia con la fuerte transformación del sector educativo al teletrabajo, se observa que el 91% del personal del sector que utilizó herramientas informatizadas durante el tercer trimestre de 2020 lo hizo desde sus hogares. En el otro extremo se observa la baja transformación de hoteles y restaurantes, cuya actividad inevitablemente requiere presencialidad. Incluso en el caso de los restaurantes, un aumento en el nivel de informatizados/as no implica un traslado de esas ocupaciones al domicilio, sino que se explica en buena medida por el reparto de comidas a través de aplicaciones *online*. Por último, y acorde a sus características, el servicio doméstico no tuvo transformación al teletrabajo.

7. Distribución del trabajo remoto según género

Una vez realizada la apertura sectorial, se presenta el interrogante acerca de la distribución por género al interior de los diferentes sectores. En el presente apartado se abordará la conversión al teletrabajo poniendo énfasis en la tasa de ocupación remota por género y por sector de actividad a nivel letra.⁹ Este indicador muestra el grado de conversión al teletrabajo de hombres y mujeres en las diferentes ocupaciones.

En el primer trimestre de 2020, antes del impacto de la pandemia en Argentina el 1,8% de las y los trabajadores llevaba a cabo sus actividades de manera remota, proporción que a su vez se repartía en partes similares entre hombres y mujeres (ver sección 2 del anexo). Sin embargo, al iniciarse el ASPO se produjo un impulso al teletrabajo que fue más profundo en el caso de las mujeres.

Más rico resulta el análisis si se evalúa la dinámica del teletrabajo al interior del conjunto de hombres y mujeres por sector de actividad. Para ello se presenta para cada sector y por género la relación entre la ocupación remota y la ocupación total de cada sector entre los terceros trimestres de 2019 y 2020. El indicador puede interpretarse como la tasa de transformación al teletrabajo según el género.

El cuadro 5 enumera los sectores de actividad; la columna tOR-V expresa la proporción de ocupados remotos varones sobre el total de ocupados varones del sector, y la columna tOR-M muestra la misma proporción para el caso de las mujeres. Los resultados reflejan que para el conjunto de la economía existió en el tercer trimestre de 2020 una tasa más alta de ocupadas remotas mujeres (18,7%) que de varones (8,4%). Esto se debe a que las ocupaciones desempeñadas por mujeres presentan mayores condiciones para la conversión de modalidad presencial a teletrabajo.

Analizando sector por sector se observa que, exceptuando la intermediación financiera y la industria manufacturera, en el resto resulta más alta la proporción de mujeres que pasaron a efectuar sus tareas laborales de forma remota.

⁹ El indicador de tOR por género se calcula para el caso de las mujeres: $tORM_i = ORM_i / OT_i$. La expresión se lee: la tasa de ocupadas remotas mujeres del sector i es igual al cociente entre la cantidad de ocupadas remotas mujeres del sector i sobre el total de ocupados/as del mismo sector i . Se utiliza una clasificación binaria de género, ya que es el modo en que se encuentran disponibles los microdatos de la EPH.

Cuadro 5. Tasa de ocupación remota por género y sector, y variación interanual

Sectores de actividad	3° trim. 2019		3° trim. 2020		Var. interanual en p.p.	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer
Enseñanza	0,9%	1,3%	56,6%	59,0%	55,7	57,7
Minas y canteras	0,0%	0,0%	4,9%	44,8%	4,9	44,8
Agricultura y ganadería	0,2%	1,6%	0,0%	34,2%	-0,2	32,6
Servicios inmobiliarios y empresariales	7,5%	12,3%	17,9%	30,8%	10,4	18,5
Electricidad, gas y agua	0,0%	0,0%	1,1%	26,3%	1,1	26,3
Intermediación financiera	6,3%	2,3%	35,1%	26,2%	28,8	23,9
Construcción	0,4%	3,7%	0,1%	24,2%	-0,3	20,5
Administración pública y defensa	0,1%	0,4%	9,1%	22,3%	9,0	21,8
Transporte y comunicaciones	0,4%	0,7%	7,5%	12,7%	7,0	12,0
Servicios sociales y personales	2,5%	0,8%	7,8%	10,0%	5,4	9,2
Comercio	0,7%	2,0%	2,0%	8,8%	1,3	6,8
Industria manufacturera	0,3%	2,6%	5,0%	2,1%	4,7	-0,5
Hoteles y restaurantes	0,1%	0,1%	0,0%	0,3%	-0,1	0,3
Servicio doméstico	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0
Total general	1,4%	2,1%	8,4%	18,7%	6,9	16,7

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC. Los valores están ordenados en función de la quinta columna.

En términos de variación interanual, la educación encabeza la transformación al teletrabajo tanto en hombres como en mujeres, dadas las características del sector. La siguen minas y canteras, en el que la variación se dio mayormente en mujeres -que tienden a desempeñar tareas más administrativas-; y agricultura y ganadería, sector en el que solo las mujeres pasaron a realizar sus tareas de forma remota (también debido a una mayor participación en tareas administrativas), en tanto que en varones la tOR fue nula. Un caso similar se encuentra en la construcción, donde predomina en las tareas manuales un fuerte sesgo masculino: los hombres tuvieron virtual estabilidad en la tOR, mientras creció el trabajo remoto de las mujeres.

Adicionalmente –y en concordancia con los resultados exhibidos en el apartado anterior–, se observa que el sector del servicio doméstico, fuertemente feminizado en su composición, tuvo la menor conversión al teletrabajo y fue por lo tanto el más afectado ante las restricciones de circulación que motivó la pandemia.

Por último, debe tenerse en cuenta la composición por género de cada sector. El cuadro 6 reúne la información sobre la brecha de género en el trabajo remoto. Dentro de la tasa de ocupación remota, la columna “brecha” corresponde a la diferencia absoluta (p.p.) entre la tasa de ocupadas remotas mujeres

y la de ocupados remotos varones por cada sector. Dentro de la ocupación total, la brecha refiere a la diferencia absoluta (p.p.) entre la proporción de ocupadas mujeres respecto de la de ocupados varones en cada sector.

Cuadro 6. Brecha de género en la tasa de ocupación remota y en la ocupación total, por sector de actividad						
Sectores de actividad	Tasa de ocupación remota			Ocupación total		
	Varón	Mujer	Brecha	Varón	Mujer	Brecha
Minas y canteras	44,8%	4,9%	39,8	35,6%	64,4%	-28,8
Agricultura y ganadería	34,2%	0,0%	34,2	14,4%	85,6%	-71,1
Electricidad, gas y agua	26,3%	1,1%	25,2	14,4%	85,6%	-71,1
Construcción	24,2%	0,1%	24,1	4,0%	96,0%	-92,1
Administración pública y defensa	22,3%	9,1%	13,2	45,7%	54,3%	-8,6
Servicios inmobiliarios y empresariales	30,8%	17,9%	12,9	39,9%	60,1%	-20,2
Comercio	8,8%	2,0%	6,8	39,8%	60,2%	-20,3
Transporte y comunicaciones	12,7%	7,5%	5,2	10,2%	89,8%	-79,6
Enseñanza	59,0%	56,6%	2,4	72,8%	27,2%	45,7
Servicios sociales y personales	10,0%	7,8%	2,1	57,2%	42,8%	14,3
Hoteles y restaurantes	0,3%	0,0%	0,3	49,4%	50,6%	-1,2
Servicio doméstico	0,0%	0,0%	-	97,7%	2,3%	95,4
Industria manufacturera	2,1%	5,0%	-2,9	28,9%	71,1%	-42,3
Intermediación financiera	26,2%	35,1%	-9,0	48,9%	51,1%	-2,1

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Los cuatro sectores (minas y canteras; agricultura y ganadería; electricidad, gas y agua; y construcción) con mayor diferencia en las tOR de varones y mujeres tienen características comunes: a) son sectores masculinizados, y b) forman parte o bien del sector primario (minas y canteras, agro) o del secundario (electricidad, gas y agua, construcción).

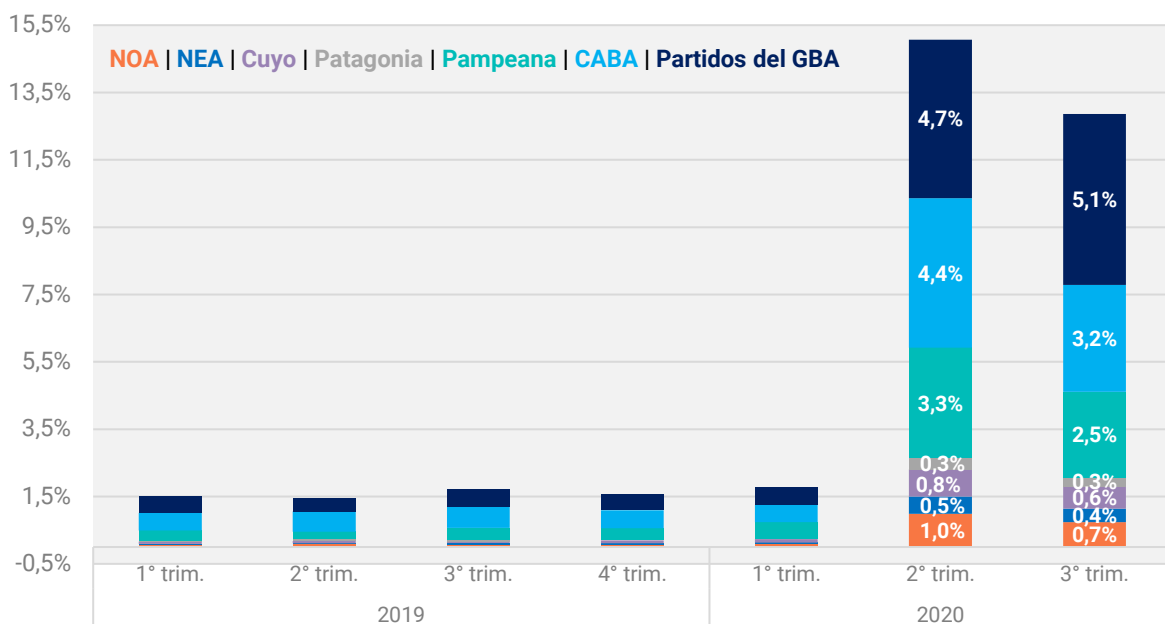
Resulta importante destacar al sector enseñanza, que permaneció con la mayor cantidad de restricciones a la circulación durante 2020. Allí la tOR es similar entre géneros (solo hay 2,4 p.p. de diferencia). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en este sector el 72,8% del personal son mujeres.

8. Distribución regional

Es conocida la heterogeneidad territorial de la ocupación en el país. Por ese motivo resulta de interés conocer el modo en que se distribuye regionalmente el teletrabajo. Con tal fin en la presente sección se analizará el comportamiento de la tOR según cada región del país.

Como primera aproximación, el gráfico 8 muestra la distribución de la tOR por región. Allí se ve que, de modo consistente con su peso en la población urbana, la cantidad de teletrabajadores se explica en gran medida por CABA, los partidos del Gran Buenos Aires y la región pampeana.

Gráfico 8. Incidencia de cada región en la tasa de ocupación remota; primer trimestre de 2019 a tercero de 2020, 31 aglomerados urbanos



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Ahora bien, para evaluar el impacto del teletrabajo debe observarse con mayor detenimiento lo que ocurre al interior de cada región. Con este fin se construyeron indicadores regionales, a partir de la siguiente ecuación:

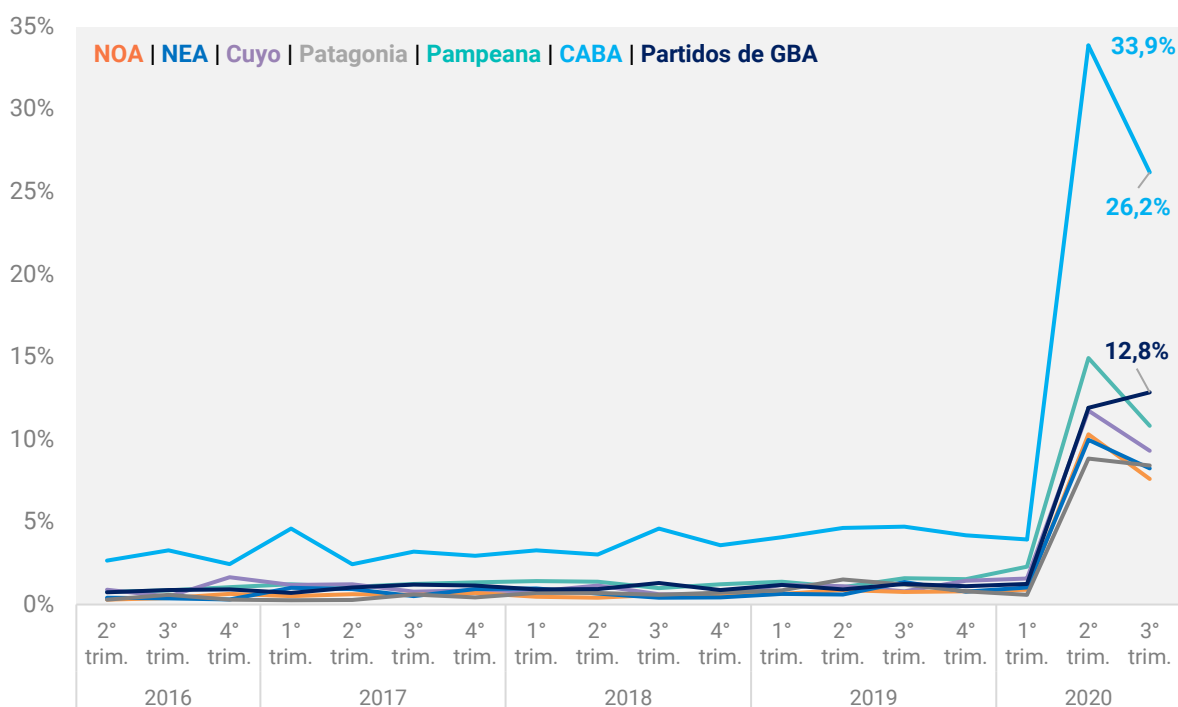
$$tOR_{intrarregional_j} = OR_j / OT_j$$

Esta expresión debe leerse: la tasa de ocupación remota de la región j es igual al cociente entre la cantidad de ocupados/as remotos de la región j sobre la cantidad de ocupados/as de la misma región.

El gráfico 9 muestra el incremento que se produce en todas las regiones a partir del segundo trimestre de 2020. Del mismo modo hacia el tercer trimestre estos índices disminuyen, situación que se explica por los mismos efectos que a nivel agregado para el conjunto de la economía, excepto para los partidos del Gran Buenos Aires, donde la tasa continuó ascendiendo.

Los datos muestran que la región con mayor tasa de teletrabajo intrarregional, y muy superior al promedio de todo el país (12,8%), en el tercer trimestre de 2020 fue CABA (26,2%), lo cual se explica por el peso de los servicios en su actividad económica (ya en la prepandemia la tOR de CABA era relativamente alta) y las altas restricciones a la circulación en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Los partidos del Gran Buenos Aires y la región pampeana cuentan con una tasa intrarregional del 12,8% y 10,8% respectivamente. En cuanto a las regiones con menor tOR intrarregional se encuentran el NOA (7,6%) y el NEA (8,2%), y en el medio se ubican Cuyo (9,3%) y la Patagonia (8,4%).

Gráfico 9. Evolución de la tasa de ocupación remota intrarregional; segundo trimestre de 2016 a tercero de 2020, 31 aglomerados urbanos



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Hasta el momento se evaluó el impacto del teletrabajo en los diferentes sectores productivos, en el valor agregado bruto, en su composición por género y en las diferentes regiones del país. El nivel educativo informará otros determinantes del proceso de conversión del trabajo presencial al remoto.

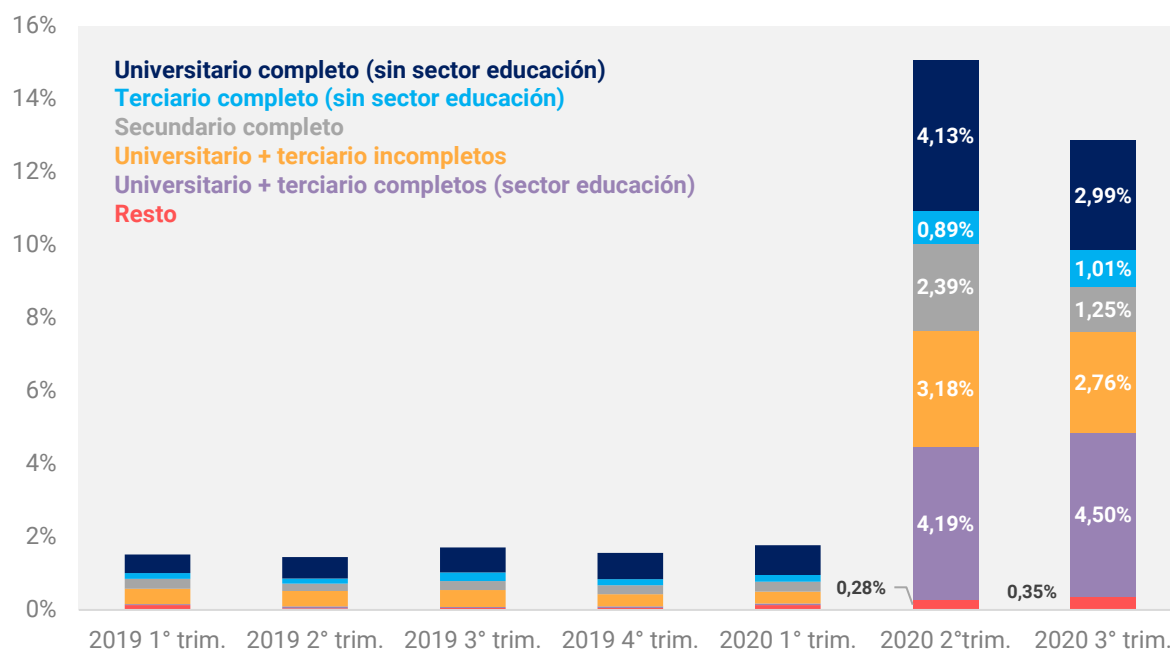
9. Nivel educativo

A continuación se analizará la tOR incorporando la dimensión del nivel educativo, para lo cual se construyeron seis subdimensiones en función del nivel educativo alcanzado por las personas y de la relevancia del sector educación en el total:

1. Nivel universitario completo excluyendo al personal del sector educación.
2. Nivel terciario completo excluyendo al personal del sector educación.

3. Nivel universitario y terciario del sector educación.
4. Nivel universitario y terciario incompleto, todos los sectores.
5. Nivel secundario completo, todos los sectores.
6. Niveles hasta secundario completo y otros.¹⁰

Gráfico 10. Incidencia de cada nivel educativo en la tasa de ocupación remota; primer trimestre de 2019 a tercero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

El gráfico 10 muestra que la mayor cantidad de teletrabajadores a lo largo del período estuvo explicada por los grupos que cuentan con universitario completo excluyendo el sector educación. Esto resulta esperable dado que la ocupación remota requiere de la utilización de equipos informatizados, lo que se presenta como una barrera al ingreso para aquellas personas con menores años de educación. Se observa que, antes de iniciadas las medidas de aislamiento, el grupo con la segunda mayor incidencia dentro de los trabajadores remotos era el de universitarios y terciarios incompletos, cuyos trabajadores tienen una edad promedio menor que la del resto de los grupos.¹¹

Se analizará ahora la tasa de ocupación remota para cada nivel educativo, esto es la porción de teletrabajadores/as en cada una de las seis clasificaciones de nivel educativo empleada. Tal como viene observándose, iniciadas las medidas de aislamiento la tasa de ocupación remota dio un salto. Como refleja el gráfico 11, tanto la ocupación remota de universitarios que no trabajan en el sector educación como actividad principal como la de aquellos con título (terciario, universitario y/o de posgrado) que sí

¹⁰ Integra a las y los ocupados mayores de 18 años con un nivel educativo de secundario incompleto, primario completo e incompleto, sin calificación, educación especial y ns/nc.

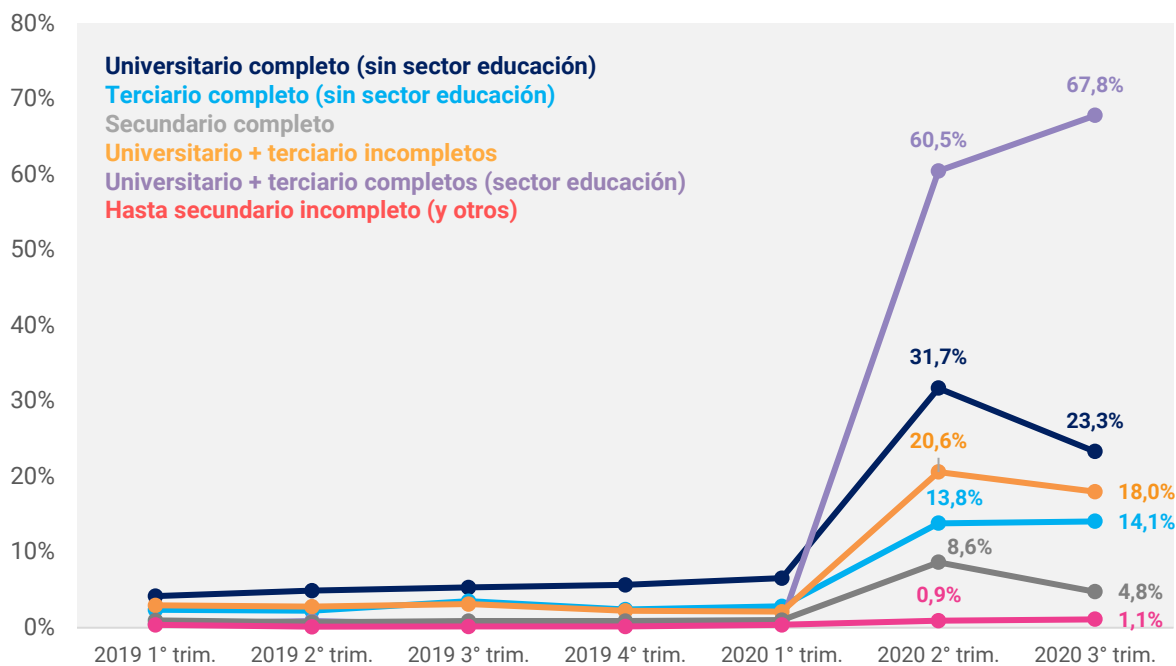
¹¹ Ver cuadro 10 en el anexo.

pertenecen al sector educativo efectúan una transformación al trabajo remoto de forma más pronunciada.

Esto evidencia que, por un lado, las ocupaciones remotas principalmente se concentran en ocupados/as con altos niveles educativos, tal como sugerían Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020). Por otro, que el factor de suspensión de las clases presenciales impulsó la transformación al teletrabajo del sector. Tanto es así que fue el único en el que el teletrabajo creció como proporción del nivel educativo tanto en el segundo como en el tercer trimestre.

Por último, es notorio cómo la categoría resto (que incluye mayormente a las personas de menor nivel educativo) prácticamente no tuvo salto en la tasa de ocupación remota, permaneciendo en torno al 1% a lo largo de 2020.

Gráfico 11. Evolución de la tasa de ocupación remota según nivel educativo; primer trimestre de 2019 a tercero de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Se pondrá el foco ahora en lo acontecido en el tercer trimestre y sus variaciones interanuales (cuadro 7). En el tercer trimestre de 2019 solo el 0,5% de las personas con título terciario o universitario cuya actividad principal era la educación realizaba sus tareas de manera remota. Este grupo conformaba el segundo con menor tasa de teletrabajo. El pase forzoso al teletrabajo en el sector educación revirtió dicha situación y, un año más tarde, el crecimiento de la tOR fue de 67,3 p.p., lo que llevó a dicho grupo a representar los niveles educativos con mayor tasa de teletrabajo.

Por su parte, entre las personas con título universitario que no se dedican a la educación también creció el peso de los puestos remotos (+18 p.p.). En cambio, los niveles educativos con menor tasa de puestos remotos son secundario completo y hasta secundario completo y otros.

Cuadro 7. Tasa de ocupación remota y variación interanual, por nivel educativo

Nivel educativo	3° trim. 2019	3° trim. 2020	Var. interanual en p.p.
Universitario y terciario completo (incluye educación)	0,5%	67,8%	67,3
Universitario completo (excluye educación)	5,3%	23,3%	18,0
Universitario y terciario incompleto	3,1%	18,0%	14,9
Terciario completo (excluye educación)	3,5%	14,1%	10,5
Secundario completo	0,9%	4,8%	3,9
Hasta secundario completo y otros	0,2%	1,1%	0,9

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Lo expuesto en esta sección evidencia una importante relación entre el trabajo remoto y niveles educativos altos que precede a la pandemia, y que a partir del ASPO se profundizó con una marcada preponderancia del sector educación.

10. Conclusiones

El presente documento se propuso construir indicadores que brinden una aproximación para conocer el comportamiento, características y evolución del trabajo remoto o teletrabajo en Argentina, por medio de información disponible en la EPH. La descripción detallada de la conversión del trabajo presencial al remoto a raíz de las restricciones que acompañaron el ASPO permitieron advertir las características de su distribución por sectores y ramas de actividad, por género, por región y por nivel educativo durante el segundo y el tercer trimestre de 2020.

Como primera conclusión, puede afirmarse que el teletrabajo permitió sostener un gran número de ocupaciones al inicio del ASPO. Según los datos arrojados por la EPH, en el segundo trimestre de 2020 el 13,6% de las y los ocupados (1,43 millones de personas en 31 aglomerados urbanos) realizaron sus tareas de forma remota. En el tercer trimestre, esta proporción se redujo al 12,9% (1,36 millones de personas). Esta porción de los ocupados a su vez representó el 59,1% de quienes realizaron sus tareas desde sus hogares y el 49,4% de quienes utilizaron herramientas informáticas en sus ocupaciones.

Puede concluirse también que el trabajo remoto es una modalidad que en la actual estructura económica argentina se corresponde mayormente con actividades terciarias: el 90,2% del total de la ocupación remota corresponde a cinco sectores de servicios. Esto se debe fundamentalmente al tipo de actividad realizada y los bajos costos de la reconversión. En cambio, la industria manufacturera –que según la EPH dio cuenta del 11,9% del empleo en el tercer trimestre de 2020– concentra apenas al 3,8% del empleo remoto, lo que evidencia que el trabajo fabril requiere en la mayoría de sus ocupaciones de la presencia de trabajadores en las fábricas y talleres.

Esto explica la relación existente entre la tasa de ocupación remota y el desempeño de la actividad económica. Tal como se evidenció a lo largo de este trabajo, aquellas actividades con mayores tasas de

teletrabajo experimentaron –previsiblemente– una menor contracción productiva. Aquellas con bajo potencial de empleo remoto tuvieron un comportamiento heterogéneo: las consideradas esenciales (como el agro; los servicios de salud; electricidad, gas y agua; o parte de la industria y el comercio) experimentaron menores retrocesos (o en algunos casos incluso crecimiento), las que no pertenecieron a tal categoría (por ejemplo, hoteles y restaurantes, construcción, o servicios sociales, personales y comunitarios) tuvieron las caídas más profundas de la economía durante los primeros meses del ASPO.

Estas características impiden ofrecer una sentencia sobre el devenir del teletrabajo en el largo plazo. En el mediano plazo, algunos sectores con mayores requerimientos para la conversión al trabajo remoto probablemente incrementen la cantidad de teletrabajo. Entre los que ya se han convertido presumiblemente persistirán altas tasas de trabajo remoto. Por otra parte, resulta esperable que, una vez pasada la pandemia, algunos sectores retornen mayormente a la presencialidad. Tal es el caso de la educación, cuya tasa de reconversión fue la más alta de la economía: es posible anticipar cierta persistencia del teletrabajo en aquella ligada a niveles superiores y un retorno a la presencialidad en los niveles inicial, primario y secundario.

A lo largo de este documento se ha visto que la conversión al teletrabajo estuvo relativamente más feminizada. Esto se explica en buena parte por el peso de las mujeres en el sector de la enseñanza, el cual –como se mencionó– tuvo una elevada reconversión hacia el empleo remoto. Asimismo se observa que en sectores con predominancia de ocupados varones, las ocupadas mujeres presentaron altos niveles de ocupación remota. Esta situación se debe, en buena medida, a que en ramas masculinizadas como las ligadas al sector primario y el secundario las mujeres tienden a desempeñar tareas más administrativas que manuales. También resulta de interés señalar el extremo opuesto: uno de los sectores más perjudicados por la pandemia es el servicio doméstico, que también se encuentra fuertemente feminizado, no tuvo reconversión alguna –dadas sus características– y su actividad se vio limitada por la falta de circulación.

Desde una perspectiva de la distribución regional del teletrabajo, se observó crecimiento en todas las regiones del país, pero sin alterar considerablemente la distribución por región existente en los trimestres previos al ASPO. En cuanto a las tasas de ocupación remota intrarregional, se notó que CABA –que ya reportaba mayores niveles de teletrabajo en la prepandemia– es la ciudad que más logró transformar sus ocupaciones al teletrabajo, superando en más del doble la media nacional. Esto puede explicarse por una mayor concentración de los sectores proveedores de servicios y de educación, que –como se mencionó– conforman las actividades con una mayor tasa de ocupación remota. Adicionalmente, los partidos del GBA presentaron una tasa de ocupación remota equivalente al nivel del promedio nacional, lo que por un lado refleja el peso absoluto de este aglomerado en el total del país y, por el otro, una matriz productiva menos servificada que la de CABA. El resto de las regiones se situaron por debajo de la media nacional.

El análisis por nivel educativo mostró una estrecha correlación positiva entre el teletrabajo y la cantidad de años de educación. Tal es así que en el tercer trimestre de 2020, entre las y los ocupados con título universitario o terciario y la educación como su actividad principal, el 67% realizó trabajo remoto. Para quienes tienen título universitario y no se dedican a la educación el teletrabajo representó el 23% de los puestos. El extremo opuesto se dio entre quienes no cuentan con secundario completo: su tasa de trabajo remoto se ubicó cerca del 1%.

Por último, cabe destacar que este trabajo representa un primer acercamiento descriptivo al trabajo remoto y que aún quedan múltiples aristas por analizar, que serán abordadas en futuras investigaciones.

Anexo

1. Sectores de actividad

Cuadro 8. Cantidad de ocupados remotos y distribución porcentual, por sector de actividad, 31 aglomerados urbanos			
Sectores de actividad	3° trim. 2020		
	Cantidad	% del total	Frecuencia acumulada
Enseñanza	586.686	43,0%	43,0%
Servicios inmobiliarios y empresariales	206.842	15,2%	58,2%
Administración pública y Defensa	143.477	10,5%	68,7%
Servicios sociales y personales	129.663	9,5%	78,2%
Comercio	92.591	6,8%	85,0%
Intermediación financiera	71.510	5,2%	90,2%
Industria manufacturera	52.337	3,8%	94,1%
Transporte y comunicaciones	52.111	3,8%	97,9%
Construcción	9.623	0,7%	98,6%
Minas y canteras	9.509	0,7%	99,3%
Agricultura y ganadería	6.169	0,5%	99,7%
Electricidad, gas y agua	2.902	0,2%	100,0%
Hoteles y restaurantes	646	0,0%	100,0%
Total general	1.364.066		

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Cuadro 9. Cantidad de ocupados remotos, distribución porcentual y tasa de ocupación remota, por rama industrial y tamaño de muestra, 31 aglomerados urbanos								
Ramas industriales (CIU Rev.3 a dos dígitos)	2° trim. 2020	% del total	tOR	3° trim. 2020	% del total	tOR	Tamaño muestral	
							2° trim. 2020	3° trim. 2020
Alimentos, bebidas y tabaco	2.487	3,5%	0,6%	15.004	28,7%	3,5%	528	570
Metales y maquinaria	3.025	4,2%	1,6%	11.484	21,9%	5,4%	219	292
Madera, muebles y otros	8.211	11,4%	7,4%	623	1,2%	0,4%	134	199
Confecciones, calzado y cuero	11.718	16,3%	9,2%	5.364	10,2%	4,2%	124	147

Continúa en la página siguiente.

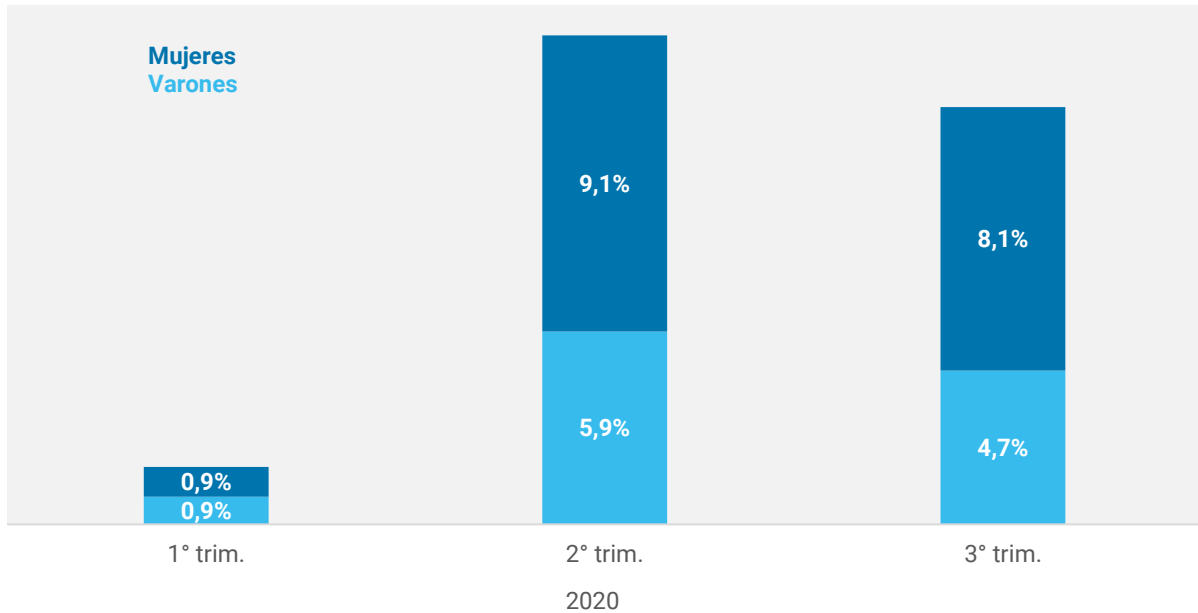
Cuadro 9. Cantidad de ocupados remotos, distribución porcentual y tasa de ocupación remota, por rama industrial y tamaño de muestra, 31 aglomerados urbanos (continuación)

Ramas industriales (CIU Rev.3 a dos dígitos)	2° trim. 2020	% del total	tOR	3° trim. 2020	% del total	tOR	Tamaño muestral	
							2° trim. 2020	3° trim. 2020
Textiles	0	0,0%	0,0%	332	0,6%	0,6%	51	70
Minerales no metálicos	426	0,6%	1,7%	0	0,0%	0,0%	48	48
Edición e impresión	12.929	18,0%	41,2%	1.779	3,4%	8,5%	36	41
Caucho y plástico	485	0,7%	1,8%	164	0,3%	0,4%	26	40
Automotriz	9.620	13,4%	16,1%	5.543	10,6%	11,4%	32	39
Refinación de petróleo	3.752	5,2%	13,9%	6.679	12,8%	26,1%	23	31
Químicos	18.808	26,2%	28,1%	4.532	8,7%	14,7%	46	26
Elaboración de papel	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	19	19
Equipos de radio y TV	316	0,4%	9,6%	833	1,6%	21,6%	12	12
Maquinaria y aparatos eléctricos	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	12	11
Transporte NCP	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	7	8
Instrumentos médicos	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	5	7
Maquinaria de oficina	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0
Total	71.777	100%	6,1%	52.337	100%	4,2%	1.322	1.560

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

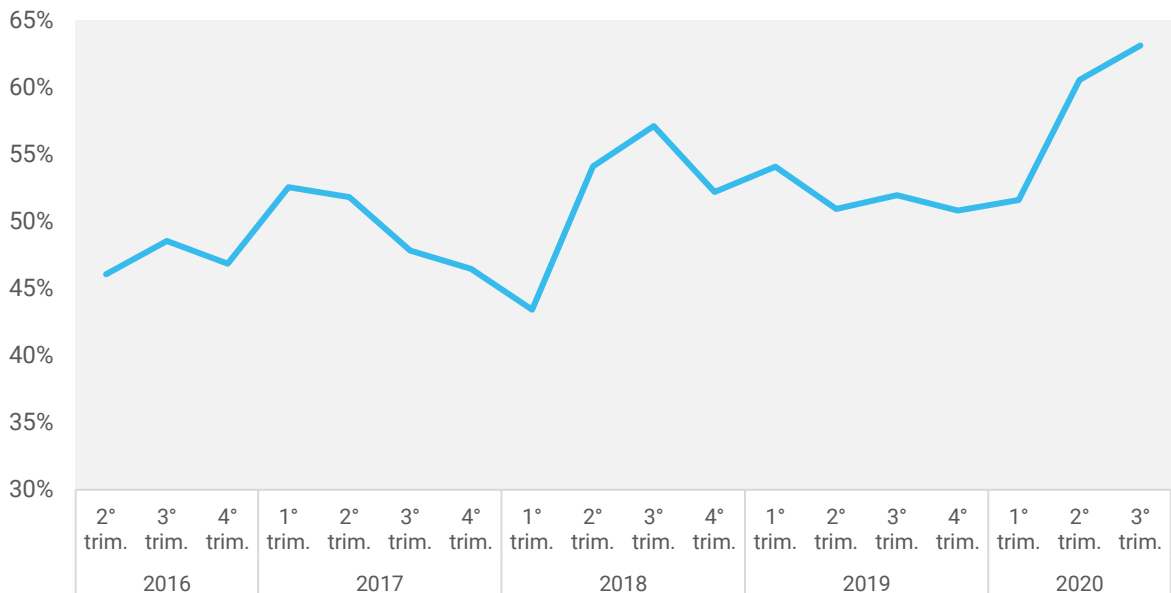
2. Distribución por género

Gráfico 12. Incidencia del género en la tasa de ocupación remota; primer a tercer trimestre de 2020



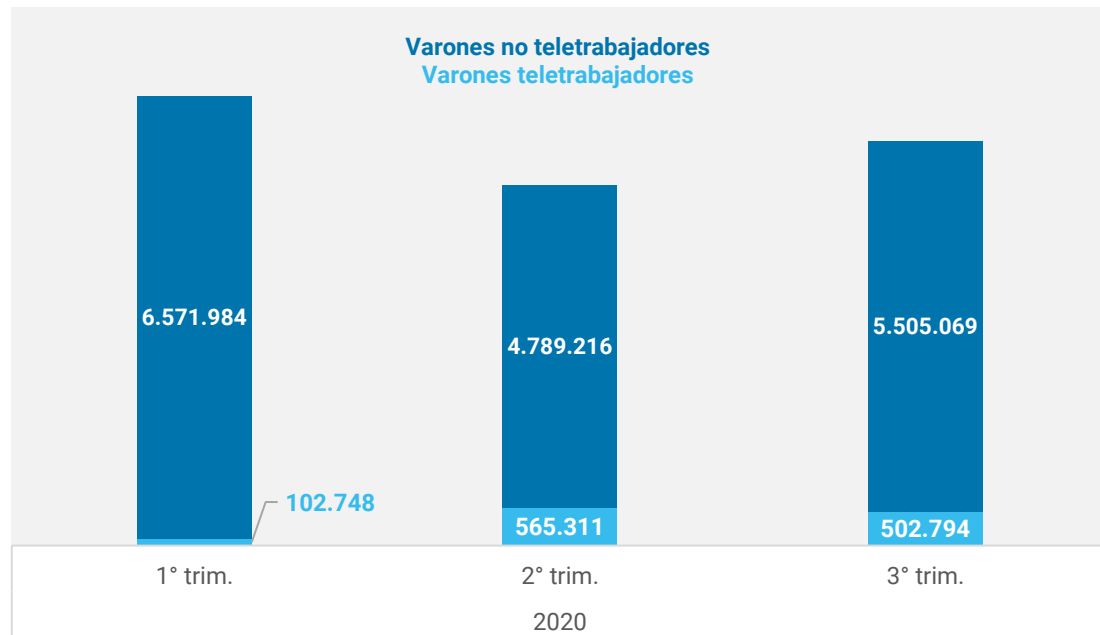
Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Gráfico 13. Participación de las mujeres en el total de los teletrabajadores; segundo trimestre de 2016 a tercero de 2020



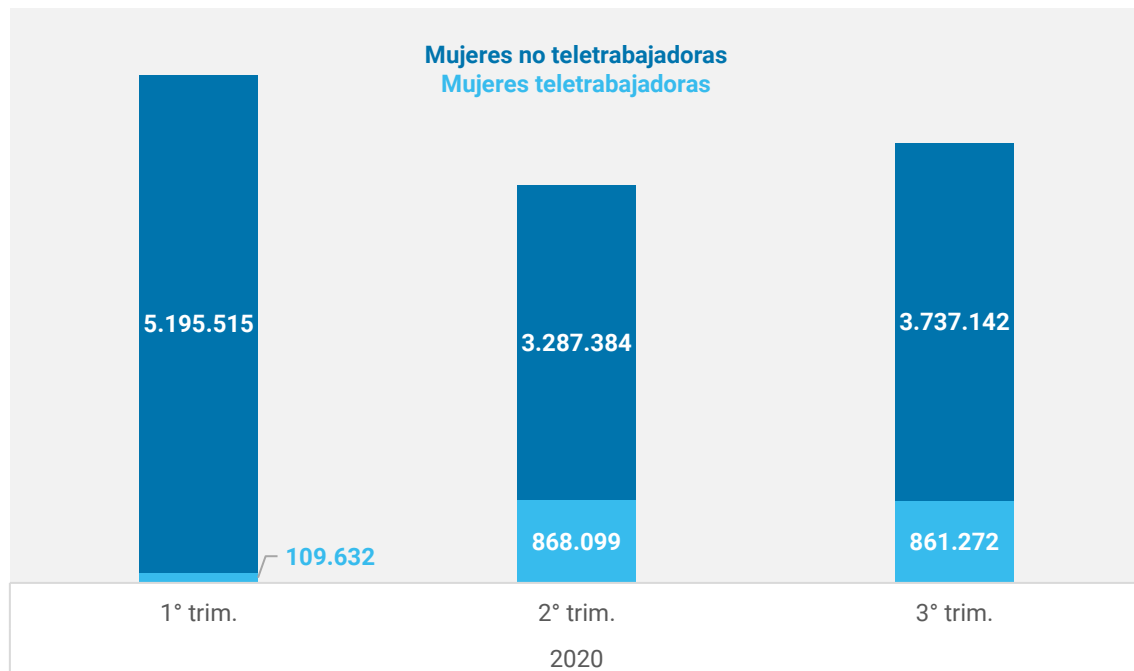
Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Gráfico 14. Cantidad de ocupados varones teletrabajadores y no teletrabajadores; primer a tercer trimestre de 2020, 31 aglomerados urbanos



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

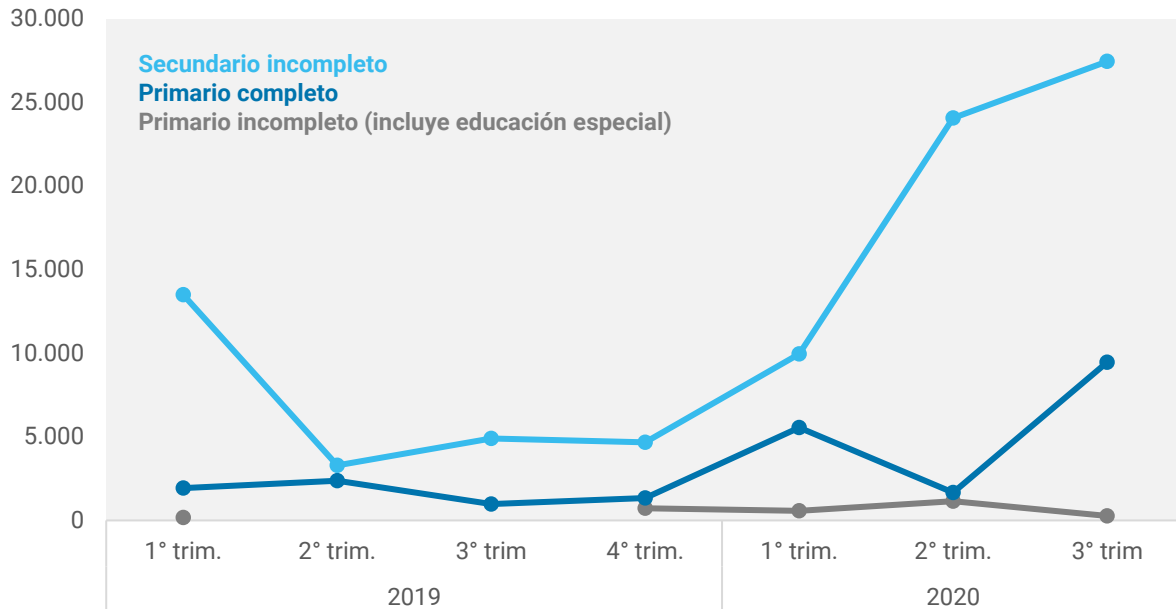
Gráfico 15. Cantidad de ocupadas mujeres teletrabajadoras y no teletrabajadoras; primer a tercer trimestre de 2020, 31 aglomerados urbanos



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

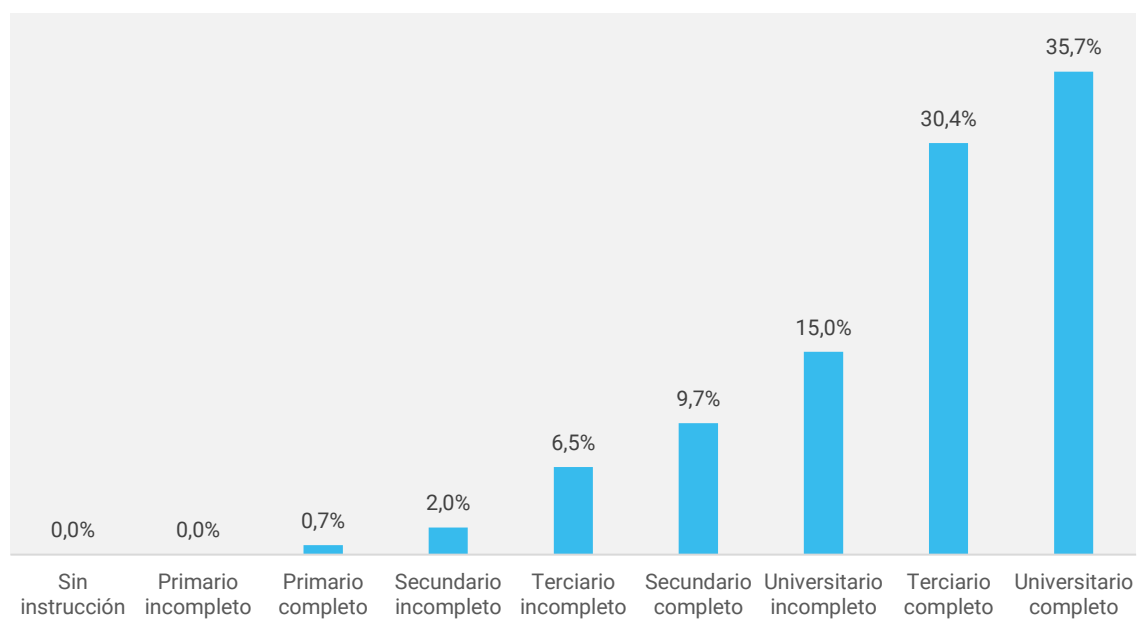
3. Nivel educativo

Gráfico 16. Cantidad absoluta de ocupados remotos según nivel educativo (categoría hasta secundario incompleto y resto); primer a tercer trimestre de 2020, 31 aglomerados urbanos



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Gráfico 17. Contribución de cada nivel educativo a la tasa de ocupación remota; tercer trimestre de 2020



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Cuadro 10. Mediana de la edad de los/as ocupados/as remotos/as según nivel educativo alcanzado

Período	Universitario completo (excluye educación)	Terciario completo (excluye educación)	Universitario y terciario completos (solo educación)	Universitario y terciario incompletos	Secundario completo	Resto
2° trim. 2016	42	46	48	34	54	47
3° trim. 2016	44	46	40	37	42	31
4° trim. 2016	49	39	58	30	33	32
1° trim. 2017	51	50	53	32	37	47
2° trim. 2017	49	41	57	33	53	37
3° trim. 2017	44	39	53	37	33	28
4° trim. 2017	48	50	58	38	40	39
1° trim. 2018	51	58	45	34	40	39
2° trim. 2018	46	43	65	39	41	31
3° trim. 2018	46	47	43	31	32	37
4° trim. 2018	50	49	39	36	42	44
1° trim. 2019	50	40	57	37	40	31
2° trim. 2019	46	40	37	34	39	42
3° trim. 2019	43	48	34	38	35	45
4° trim. 2019	46	41	41	37	30	41
1° trim. 2020	40	37	46	29	32	30
2° trim. 2020	40	42	44	32	38	43
3° trim. 2020	40	44	45	34	40	43

Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Referencias bibliográficas

- Acemoglu, D. y Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings. Elsevier B.V. *Handbook of Labor Economics* [vol. 4b, pp. 1043-1170].
- Alipour, J. V.; Fadinger, H.; y Schymik, J. (2020). My Home Is my Castle – The Benefits of Working from Home during a Pandemic Crisis. ifo Working Papers N° 329. ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich.
- Avidu, B. y Nayyar, G. (2020). When Face-to-Face Interactions Become an Occupational Hazard. Jobs in the Time of COVID-19. World Bank.
- Bartik, A. W.; Cullen, Z. B.; Glaeser, E. L.; Luca, M.; y Stanton, C. T. (2020). What Jobs Are Being Done at Home during the COVID-19 Crisis? Evidence from Firms-Level Surveys. National Bureau of Economic Research.
- Belzunegui E. A. (2002). Teletrabajo, estrategias de flexibilidad. Consejo Económico y Social de España.
- Blinder, A. (2009). How Many US Jobs Might be Oshorable? *World Economics*, 10(2), pp. 41-78.
- Blinder, A. S. y Krueger, A. B. (2013). Alternative Measures of offshorability. A survey approach. Working paper 15287. National Bureau of Economic Research.
- Bonavida Foschiatti, C. y Gasparini, L. (2020). Asimetrías en la viabilidad del trabajo remoto. Estimaciones e implicancias en tiempos de cuarentena. *Revista Económica La Plata*, LXVI(1), pp. 115-140. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de La Plata.
- Brodeur, A.; Gray, D.; Islam, A.; y Bhuiyan, S. J. (2020). A Literature Review of the Economics of COVID-19. IZA Discussion Paper, 13411.
- Cámara Oficial de Comercio e Industria de Navarra (2008). Teletrabajo. Como medida de flexibilidad empresarial. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Navarra.
- Dingel, J. y Neiman, B. (2020). How Many Jobs Can Be Done at Home? Becker Friedman Institute.
- Harkness, R. C. (1977). Technology Assessment of Telecommunications / Transportation Interactions. SRI International.
- Hatayama, M.; Viollaz, M.; y Winkler H. (2020). Jobs' Amenability to Working from Home: Evidence from Skills Surveys for 53 Countries. World Bank.
- Kraemer, K. L. (1982). Telecommunications - Transportation Substitution and Energy Productivity: A Re-Examination. *Telecommunications Policy*, 6(1).
- Leibovic, F.; Santacreu, A. M.; y Famiglietti, M. (2020). Social Distancing and Contact-Intensive Occupations. Federal Reserv Bank of S.T. Louis.
- Mongey, S.; Pilossoph, L.; y Weinberg, A. (2020). Wich Workers Bear the Burden of Social Dinstancing Policies? Becker Friedman Institute.
- Nilles, J. M.; Carlson, F. R.; Gray, P.; y Hanneman, G. G. (1976). The Telecommunications - Transportation Tradeoff. John Wiley and Sons
- OIT (2011). Manual de buenas prácticas en teletrabajo. Organización Internacional del Trabajo.
- Olson, M. H. (1987). An Investigation of the Impacts of Remote Work Environments and Supporting Technology. New York: Stern School of Business, Department of Information System.