Comisión
Nacional de
Productividad

Impacto del Covid-19 en el Mercado Laboral Chileno – una Mirada desde las Bolsas de Empleo de Internet

Comisión
Nacional de
Productividad

Impacto del Covid-19 en el Mercado Laboral Chileno - una Mirada desde las Bolsas de Empleo de Internet

Copyright © 2020. Todos los derechos de
Comisión Nacional de Productividad,
Amunátegui 232, of. 401, Santiago, Chile.
www.comisiondeproductividad.cl

Impacto del Covid-19 en el Mercado Laboral Chileno- una Mirada desde las Bolsas de Empleo de Internet
Fotografía de portada
©Toria/Shutterstock.com

Fotografía interiores
© Metamoworks, Toria, Kate Kultsevych, Feylite/Shutterstock.com

Diseño y diagramación
María Jesús Camus Ipinza
www.jes-u.cl

http://www.comisiondeproductividad.cl
El uso desautorizado de cualquier parte de esta publicación está prohibido.

Contenido

7 Acrónimos
9 Comisión Nacional de Productividad
13 Introducción
16 Datos
17 Demanda por trabajo
21 Salarios ofrecidos y calidad de empleos
23 Requerimientos de empleadores
28 Oferta de trabajo
33 Comportamiento de búsqueda
38 Efectos de composición
40 Impacto causal del COVID-19 en el mercado laboral
47 Conclusiones
49 Anexo
54 Bibliografía

Acrónimos

BCCH	Banco Central de Chile
DD	Diferencias en Diferencias
ENE	Encuesta Nacional de Empleo
EPS	Encuesta de Protección Social
HPA	Historias Previsionales de Afiliados
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IR-ICMO	Índice de Remuneraciones y Costo de Mano de Obra
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PIB	Producto Interno Bruto
PSM	Propensity Score Matching
PTF	Productividad Total de Factores
VAR	Vectores Autoregresivos
VI	Variables Instrumentales

Comisión Nacional de Productividad

La Comisión Nacional de Productividad es una institución creada por el Decreto Presidencial N° 270, del 9 de febrero de 2015. Es un ente consultivo, independiente, y autónomo. Su misión es asesorar al Gobierno de Chile en materias orientadas a aumentar la productividad, con foco en mejorar el bienestar de los ciudadanos, proponiendo políticas públicas, técnicamente sustentadas, y que consideren la opinión de la sociedad civil.

Cuenta con un consejo de ocho miembros nombrados por la Presidencia de la República por un período de tres años, de carácter técnico y transversal.

Consejeros 2018

Raphael Bergoeing, Presidente

Joseph Ramos, Vicepresidente

Vesna Mandakovic

Verónica Míes

Aurora Olave

Marcelo Soto

Alfie Ulloa

Sergio Urzúa

El estudio releva la importancia de la productividad, no solo en aumentar la tasa de crecimiento económico, sino también en generar condiciones que permitan acceder a mayor tiempo libre sin afectar los ingresos.

Este informe fue aprobado unánimemente por los miembros del Consejo Nacional de la Productividad. Agradecemos a un gran número de personas, académicos, consultores, empresarios, y representantes de gremios y sindicatos por su contribución. Sin ellos, este trabajo no hubiese sido posible.

Raphael Bergoeing
Presidente

Rodrigo Krell
Secretario Ejecutivo

Impacto del Covid-19 en el Mercado Laboral Chileno – una Mirada desde las Bolsas de Empleo en Internet

"Impacto del COVID-19 en el Mercado Laboral Chileno: una Mirada desde las Bolsas de Empleo de Internet " es un documento que formó parte de uno de los capítulos contemplados en el Informe Anual de Productividad del 2020, donde la Comisión Nacional de Productividad (CNP), revisa los impactos de la pandemia en el mercado laboral chilenos, que se ha visto afectado de manera sin precedentes en las últimas décadas.

Introducción[1]

El comportamiento del mercado laboral en Chile se describe habitualmente con fuentes de datos como las encuestas de empleo y los registros administrativos del Seguro de Cesantía o de Historias Previsionales de Afiliados en el sistema de pensiones. Si bien estas pueden generar información de gran interés sobre la creación y destrucción de puestos de trabajo, solo entregan información ex post, de relaciones laborales ya creadas o de sus destrucciones, pero su descripción del proceso de búsqueda de empleos por parte tanto de desempleados como de quienes ya tienen un empleo, es mucho menos detallado. En cambio, los datos de portales de intermediación laboral en internet reflejan demanda y oferta de trabajo ex ante, vale decir, los procesos de búsqueda de empleadores y trabajadores, aspectos relativamente poco estudiados del mercado laboral. Estos datos hacen posible caracterizar la oferta, la demanda y el proceso de búsqueda con un nivel de detalle superior al logrado con datos de encuestas o registros administrativos. Ambas fuentes de datos capturan comportamientos que ocurren en instancias diferentes del mercado laboral, por lo que son altamente complementarias[2]. Este trabajo utiliza información del portal www.trabajando.com sistematizada por el proyecto SABE[3] con el objetivo de estudiar descriptivamente el comportamiento de la oferta y la demanda laboral ex ante y proveer algunas estimaciones del impacto causal de diversas dimensiones de la pandemia del COVID-19 en estas variables.

¿Por qué utilizar datos de portales de empleo en internet para estudiar el impacto de la pandemia en el desempeño del mercado laboral? En primer lugar, la actividad de búsqueda de trabajadores y empleadores es esencial en la creación de empleo y un determinante fundamental del desempleo, una concepción intuitiva, formalizada en la teoría de búsqueda del mercado laboral (ver, por ejemplo, Pissarides 2000) Estos comportamientos se observan de manera muy transparente en portales de empleo en internet, cuya relevancia ha aumentado a través del tiempo. En segundo término, los datos originados por estos portales están disponibles en tiempo casi real, lo que permite un seguimiento regular del mercado laboral y estudiar cómo reacciona a

---

1 Benjamín Villena R.; Académico Universidad Diego Portales e Investigador adjunto MIPP, Codirector Proyecto SABE (Sistema de Análisis de Bolsas de Empleo, Octubre 2020. El autor agradece el apoyo y trabajo conjunto a Juan Velásquez, Rocío Ruiz, y Felipe Vera del proyecto SABE; a Felipe McRostie del Observatorio Laboral de SENCE, a Natalia Lidijover y Claudia Picero de OTIC SOFOFA, a Ramón Rodríguez y Jorge Vergara por la colaboración de Trabajando.com, en particular. Cualquier error es naturalmente responsabilidad del autor.

2 Estudios descriptivos de impacto de la pandemia a partir de metodologías tradicionales de encuestas de empleo, se cuenta con datos del INE así como el Estudio Longitudinal Empleo-COVID-19. Ver en http://www.encuestas.uc.cl/img/nuevas/ConferenciaPrensaMayo14.pdf

3 Sitio web en https://sabe.wic.cl

diferentes eventos con datos de alta frecuencia, diarios inclusive, como ocurre con variables del mercado financiero. Esto lo hace particularmente atractivo para investigar la respuesta dinámica frente a un evento que evoluciona rápidamente como la pandemia.

Los resultados principales concuerdan en aspectos generales con otras fuentes de información tradicionales y al mismo tiempo, entregan una visión más detallada del mercado laboral durante la pandemia. La demanda de trabajo, medida a través de avisos y vacantes, cayó fuertemente con el estallido social y declinó aún más con la pandemia. Cayó también significativamente el porcentaje de empleos ofrecidos por jornada completa durante la pandemia, mientras que se elevaron la experiencia y el nivel educacional requeridos por avisos y vacantes. Probablemente por estas razones, se elevó el salario promedio ofrecido, pese a la contracción severa de la demanda durante la pandemia. Por el lado de los postulantes (oferentes de trabajo), llama la atención que, en lugar de aumentar con el mayor desempleo, cayó fuertemente la búsqueda de trabajo durante el estallido y de nuevo tras iniciarse la pandemia. Esta caída fue especialmente intensa entre jóvenes, mayores de 55 años, mujeres y trabajadores que buscan cambiar de empleo. Desde luego, es difícil atribuir esta caída a una menor necesidad de trabajar, si no, más bien a las dificultades generadas por el riesgo de contraer COVID-19, las medidas de confinamiento, la necesidad de cuidar hijos (especialmente por el cierre de colegios), y las reducidas expectativas de encontrar un empleo en un escenario de escasa demanda laboral y aumento de los requerimientos. Se observa, además, que hacia el final del período en estudio (inicios de octubre de 2020) los avisos han repuntado, pero no así las postulaciones en el portal de empleo.

En la sección final se estima el impacto causal dinámico de variables asociadas a la pandemia tales como movilidad, contagios, fallecimientos y medidas de confinamiento sobre medidas de demanda y oferta laboral utilizando la técnica de proyecciones locales. De este análisis se concluye que la oferta de trabajo (actividad de postulación) ha sido especialmente sensible a los contagios y en algún grado a las medidas de confinamiento adoptadas para enfrentar la pandemia. En tanto, la demanda por trabajo se ha visto afectada principalmente por los contagios de COVID-19. Otro resultado de interés muestra que los salarios ofrecidos por los avisos responden positivamente al aumento de contagios, lo que sugiere la existencia de un diferencial compensatorio (o un aumento en requisitos) asociado al mayor riesgo sanitario percibido.

Los aspectos expuestos del mercado laboral tienen implicancias sobre la productividad agregada. En la tradición de modelos de búsqueda laboral, se entiende que cada empleo formado tiene un componente de productividad idiosincrático alto si ha perdurado por un largo tiempo, ya que ha sobrevivido múltiples shocks negativos. Dada la magnitud del

shock del COVID-19, se han destruido un enorme número de empleos, incluyendo muchos de alta productividad que habrían sido viables en un escenario sin pandemia. Por ello, estimar el impacto de la pandemia en la actividad de búsqueda del mercado laboral, a través de datos de portales de búsqueda de empleo, nos provee una noción de la magnitud y del tipo de reasignación generada en el mercado laboral chileno, con un consecuente impacto en productividad.

Los datos

Los datos de portales de búsqueda reflejan demanda y oferta de trabajo *ex ante*, vale decir, los procesos de búsqueda de empleadores y trabajadores. En el lado de la demanda por trabajo, los empleadores publican avisos de empleo que especifican la cantidad de trabajadores que desean contratar para un tipo de puesto específico (los que se denominan vacantes), los requerimientos y las características del empleo que ofrecen (horarios, ubicación, tipo de contrato, etc.). A diferencia de los datos convencionales de encuestas o registros administrativos, son observables características específicas de los puestos de trabajo, más allá de lo detallado en una categoría ocupacional: existen títulos de puestos de trabajo específicos que contienen información de tareas, jerarquías laborales, etc., que tienen una capacidad predictiva de los salarios muy superior a la categorización ocupacional tradicional, por ejemplo, versiones de CIUO[4] como estudian Banfi y Villena-Roldán (2019) y especialmente Marinescu y Wolthoff (2020). Aunque alrededor de un 15% de los avisos publica explícitamente un salario, el portal www.trabajando.com contiene una característica única de solicitar un salario líquido mensual estimado en la ficha de inscripción del aviso, aunque posteriormente el empleador elija ocultarlo a posibles postulantes. Alrededor de un 80% de los salarios ingresados son valores creíbles (entre 150.000 y 10.000.000 de pesos). Los salarios ingresados que los empleadores ocultan a los postulantes son confiables, puesto que pueden ser predichos con alta precisión a partir de salarios explícitos y viceversa (Banfi y Villena-Roldán, 2019). Entre el 1/1/2008 y el 5/10/2020 en Trabajando.com se han publicado en torno a 2.45 millones de avisos.

Por el lado de la oferta por trabajo, los postulantes ingresan datos específicos de sus curriculum a los portales y, a través de sus postulaciones ejercen un esfuerzo de búsqueda. Al igual que en fuentes tradicionales como encuestas y registros administrativos, se encuentra información acerca de características demográficas de los postulantes: sexo, edad, estado civil, estatus laboral (ocupado o desocupado), nivel educacional, además de información más detallada como instituciones educacionales específicas, salarios obtenidos en el último trabajo (actual o anterior), etc. Entre el 1/1/2008 y el 5/10/2020 en Trabajando.com se han registrado en torno a 5.4 millones de postulantes.

Finalmente, es posible observar directamente la postulación, es decir la expresión concreta de interés de un postulante a un aviso de trabajo específico, lo cual se realiza

---

4 CIUO es la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), una taxonomía jerárquica de ocupaciones definidas por tareas, de amplia utilización internacionalmente. Esta clasificación ha sido adaptada para Chile por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para reportar sus estadísticas de empleo.

en una fecha determinada. La contabilización de postulaciones realizadas por cada individuo entrega una métrica de esfuerzo de búsqueda realizado, así como el número de postulaciones recibidas por un aviso entrega una medida del atractivo de este para los postulantes. En Trabajando.com se realizaron en torno a 112 millones de postulaciones entre el 1/1/2008 y el 5/10/2020.

Demanda por trabajo

El impacto de la pandemia sobre la demanda por trabajo puede cuantificarse utilizando datos de avisos y vacantes laborales en internet. La diferencia entre ambas mediciones es simple: si bien la mayoría de los avisos en Internet ofrecen un puesto de trabajo, hay otros que ofrecen múltiples vacantes. Normalmente los avisos que ofrecen varios puestos de trabajo son empleos de menores salarios y requisitos que aquellos que ofrecen solo uno. Si bien los indicadores de demanda del mercado laboral han tradicionalmente contabilizado avisos de trabajo, resulta más razonable vincular la creación potencial de trabajo al indicador de vacantes, el cual se aproxima mejor a la real capacidad de contratación de los empleadores.[5]

A nivel internacional estos indicadores de vacantes no se presentan en niveles absolutos, sino que son expresados como números índice, con una base arbitraria. En Chile el Banco Central solo reporta índices, al igual que el Conference Board en Estados Unidos,[6] ya sea la información proveniente del conteo de avisos en diarios o en internet principalmente. Esto ocurre porque los datos de vacantes o avisos no provienen de encuestas con un diseño muestral probabilístico y por ello no son extrapolables a una población de empresas en particular, lo que impide construir un número agregado de vacantes de una manera sistemática.[7] Por esto, el supuesto implícito es que los datos son aproximadamente proporcionales a una cantidad agregada de demanda laboral, pero no es posible extrapolarlo a un nivel agregado.

La Figura 1 muestra la evolución de avisos y vacantes en el portal Trabajando.com, obtenidos a través del proyecto SABE, desde enero de 2019 hasta el 5 de octubre de 2020, última fecha disponible al momento de escribir este informe. Para apreciar

---

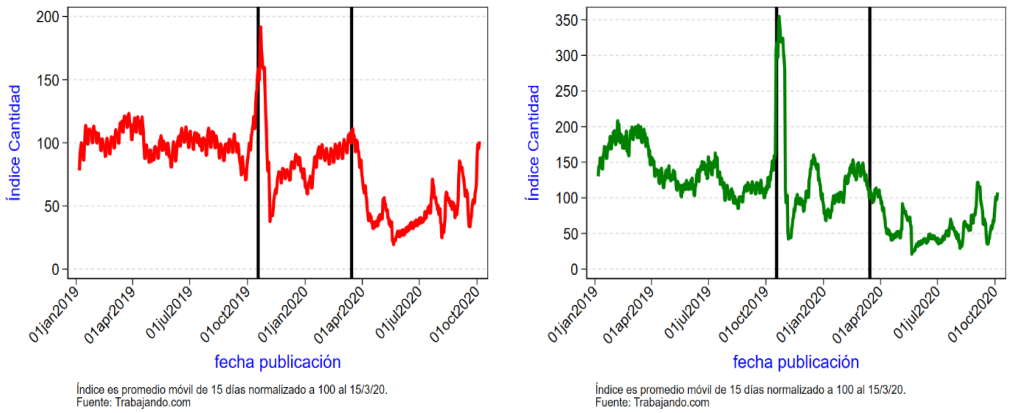
5 A pesar de que normalmente este tipo de índices de contabilización de avisos se presentan como medición de vacantes, esta apreciación no es precisa. Al parecer, en estricto rigor, no existen en la literatura indicadores de medición de vacantes a partir de avisos de trabajo. De todas formas, la alta correlación entre avisos y vacantes permite que la primera puede ser vista como una buena aproximación de la segunda para fines prácticos.

6 https://conference-board.org/data/helpwantedonline.cfm

7 En contraste, en encuestas de empleo se pueden extrapolar un número de encuestas a una población total porque hay un marco muestral censal probabilístico. Una aparente excepción es JOLTS (Job Openings and Labor Turnover Survey, https://www.bls.gov/jlt/) en Estados Unidos, pero justamente se debe a que son datos originados en una encuesta de vacantes a las empresas.

tendencias más claras, es necesario suavizar la trayectoria de los datos diarios calculando un promedio móvil de 15 días. Las líneas verticales de ambas figuras señalan el 18 de octubre de 2019 (estallido social) y el 15 de marzo de 2020 que corresponde a la primera quincena de marzo 2020 en la cual las primeras medidas de confinamiento asociadas al Covid-19 todavía no habían sido tomadas.

Figura 1: Evolución de avisos y vacantes en portal de empleo



En el momento del estallido social, se produce un alza brusca de los avisos y vacantes, seguido de una reducción dramática. Posteriormente, se observa una recuperación entre noviembre 2019 y la primera quincena de marzo de 2020, la cual concluye abruptamente al declararse las primeras medidas de confinamiento: suspensión de clases en todos los centros educativos a partir del 16 de marzo, seguido de una declaración de estado de excepción constitucional de catástrofe el 18 de marzo. El nivel de avisos y vacantes sufre una fuerte caída a contar de estas fechas, manteniendo un nivel deprimido que comienza a repuntar moderadamente en agosto de 2020. Si bien los niveles de avisos hacia los últimos días analizados en esta muestra se acercan a los niveles previos al inicio de la pandemia, el número de vacantes todavía se encuentra bastante por debajo del nivel correspondiente en la primera quincena de marzo.

En forma de síntesis, la Tabla 1 muestra en la primera columna la caída porcentual de avisos promedios diario de 17,6% entre el periodo base (1/1/19 al 17/10/19) con el periodo post estallido (18/10/19 al 14/3/20). En la segunda columna, se muestra la caída porcentual de avisos promedios diarios de 41% entre el periodo post estallido y el periodo de pandemia, considerando los últimos datos disponibles (15/3/20 al 5/10/20). La tercera columna compara el promedio diario de periodo base con el periodo de pandemia. Los cálculos se repiten para el caso de las vacantes, en el cual se muestra que las caídas han sido algo mayores que las que sugieren los datos de avisos.

Tabla 1: Evolución de avisos y vacantes en portal de empleo

	Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
Número avisos	-17,6	-41,0	-51,4
Número vacantes	-24,6	-44,9	-58,5

Como puede apreciarse en la Figura A1 del anexo, los datos de Trabajando.com tienen variaciones mensuales muy similares a las del indicador más comprehensivo de avisos publicados en internet en Chile, el IALI (Índice de Avisos Laborales en Internet) del Banco Central de Chile, el cual contabiliza avisos publicados por cerca de 10 portales web de este tipo en Chile (Arraño y Jara, 2019). Se infiere, por tanto, que los datos de Trabajando.com son ampliamente representativos de este tipo de portales en Chile. Respecto a la representatividad general del mercado laboral chileno, Choi, Figueroa y Villena-Roldán (2020) encuentran que el flujo de creación de empleo de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) y la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI) tiene una composición bastante similar al mercado laboral si se excluyen los sectores agrícola, construcción y administración pública, y a personas con nivel educacional que no llega a enseñanza media.

Si bien todos los sectores y actividades económicas se han visto afectados por la pandemia, existe una heterogeneidad considerable entre los distintos sectores económicos y ocupaciones o actividades de acuerdo con la información presente en los avisos de trabajo, como queda de manifiesto en la Figura 2. Naturalmente, sectores económicos que dependen de actividades presenciales se han visto especialmente afectados, como el comercio y el sector de hoteles y restoranes. El sector manufacturero ha mantenido una cantidad de vacantes vigentes bastante menos afectada que otros. Pese a esto, como se ilustra en la Figura 2 (y en la Tabla A1 en el anexo, con mayor detalle), casi todos los sectores tienen una caída muy pronunciada a contar del 15 de marzo de 2020, incluyendo aquellos con mayor capacidad de teletrabajo, tales como servicios profesionales y científicos, y educación. Incluso el caso del sector salud, que podría haber tenido una mayor demanda dada la naturaleza de la crisis, ha visto caer sus vacantes ostensiblemente. Sin embargo, la Figura 2 muestra que en el mes de septiembre se produce un repunte importante en educación y salud, el cual cae y se recupera nuevamente hacia finales de la muestra (principios de octubre). Manufacturas y comercio experimentan un similar repunte también.

Asimismo, es posible estudiar el comportamiento de las vacantes de algunas ocupaciones genéricas tabuladas por Trabajando.com en la Figura 3. En todas estas ocupaciones se observa una caída importante dentro de las dos semanas posteriores al inicio de la pandemia. Ocupaciones rotuladas como contabilidad y recursos humanos muestran una caída dentro del primer mes, sin lograr un repunte claro, aunque hacia el final del período estudiado pareciera producirse uno. En el caso de ocupaciones de

“mantención”, el nivel ha decrecido menos respecto del existente al inicio de la pandemia, con un alza muy importante entre julio y agosto de 2020, y luego un repunte significativo a partir de septiembre. En la parte derecha de la Figura 3, se observan caídas muy importantes en las áreas de administración y ventas, las cuales han venido recuperándose gradualmente, en forma oscilante, desde mediados de julio de 2020. En el caso de las ocupaciones rotuladas como “informática”, también se aprecia una caída importante pero no tan aguda ni persistente como en el caso de otras ocupaciones. De hecho, a contar de septiembre de 2020, este tipo de ocupaciones logra alcanzar los niveles observados en la primera quincena de marzo de 2020.

Figura 2: Evolución de vacantes en varios sectores económicos

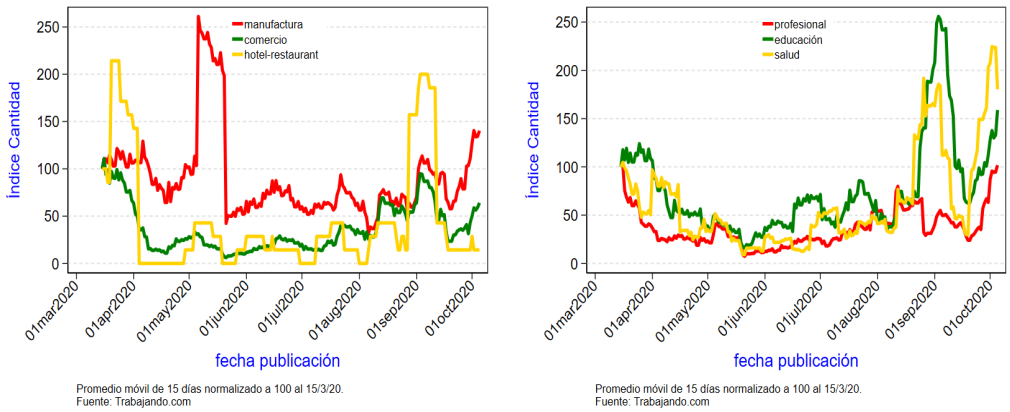
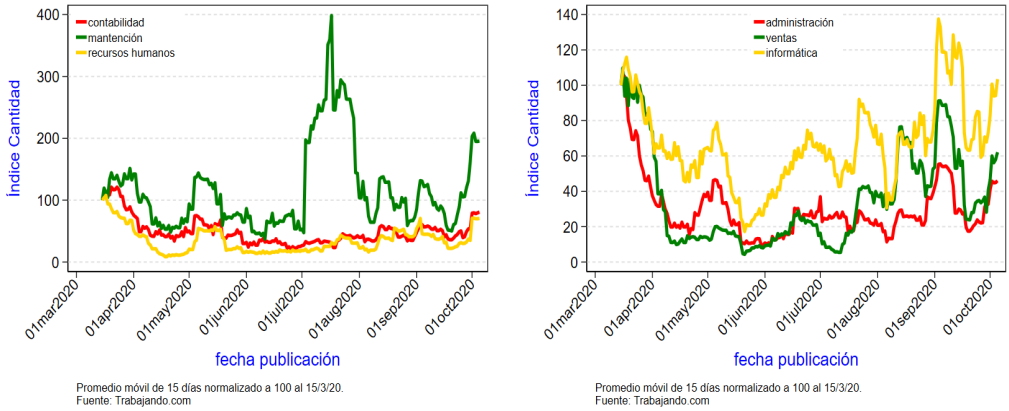


Figura 3: Evolución de vacantes en varios tipos de empleo

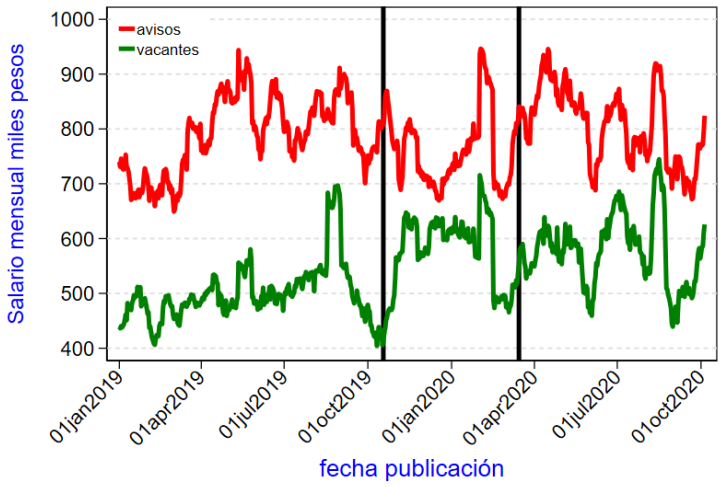


Salarios ofrecidos y calidad de empleos

Con los datos de Trabajando.com también se puede ilustrar el impacto de la pandemia sobre **salarios ofrecidos** por empleadores y **calidad de empleos ofrecidos**, considerando la disponibilidad de empleos según tipo de jornada (parcial vs completa) y extensión del contrato (temporal vs indefinido). La Figura 4 muestra la evolución de los salarios promedio por aviso y por vacantes ofrecidos en el portal. A diferencia de la cantidad de avisos y vacantes, se aprecian comportamientos mucho más moderados de los salarios promedio. Tanto en el caso de vacantes como avisos, se observa una caída de los salarios promedio poco antes del estallido social, con un aumento importante en el caso de los salarios promedio de vacantes. Al iniciarse la pandemia, los salarios promedio no muestran un cambio sustancial en su comportamiento, si bien exhiben bastante fluctuación.

Al calcular variaciones entre el periodo base (1/1/19 al 17/10/19) y el periodo post estallido (18/10/19 al 14/3/20), los salarios promedio por avisos se redujeron en 3,7% (ver Tabla 2), en tanto que los avisos por vacante aumentaron en un 17,4%. Comparando el período posterior al estallido con aquel que ha transcurrido desde el inicio de la pandemia, se aprecia un alza moderada de los salarios en avisos, junto con una reducción pequeña de los salarios por vacante. Esto sugiere que los avisos que publican muchas vacantes han experimentado reducciones de salario en el período de la pandemia. En síntesis, el comportamiento de los salarios resulta bastante más estable que el de la demanda por trabajo medidas a través de avisos o vacantes.

Figura 4: Evolución de avisos y vacantes en portal de empleo



Promedio móvil de 15 días.
Fuente: Trabajando.com

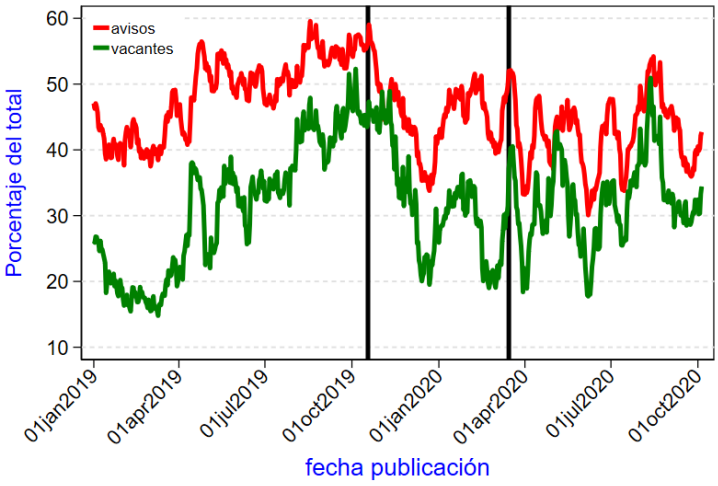
Tabla 2: Variación porcentual de sueldos mensuales promedio en portal de empleo

	Base-Estallido(%)	Estallido-COVID(%)	Base-COVID(%)
Sueldo por aviso	-3.7	5.9	1.9
Sueldo por vacante	17.4	-1.4	15.7

La evolución del porcentaje de avisos y vacantes con contrato indefinido puede verse en la Figura 5. Se aprecia una cierta tendencia al alza de estas variables, especialmente en el nivel de vacantes hasta el estallido social. Tras este evento, se produce una baja de este porcentaje en la variable, el cual se mantiene con posterioridad al inicio de la pandemia situándose alrededor de 40% para avisos y un 30% para vacantes. No se aprecia ninguna tendencia clara en esta dimensión en los últimos datos disponibles.

La Figura 6 ilustra algo bastante diferente en relación al porcentaje de avisos y vacantes de trabajo de jornada completa. Tanto en avisos como en vacantes, se observa una trayectoria constante hasta el inicio de la pandemia, por lo que el episodio del estallido social no parece haber afectado esta variable. Sin embargo, después del 15 de marzo de 2020 se observa una caída muy significativa del porcentaje de avisos que ofrecen jornada completa, especialmente en el caso de las vacantes, que alcanzó apenas un 30% en junio de 2020. A partir de julio de 2020 se observa una cierta recuperación, la cual no ha alcanzado los niveles previos al inicio de la pandemia. Las variaciones porcentuales específicas de estas variables se pueden apreciar en la Tabla 3.

Figura 5: Evolución de porcentaje de avisos y vacantes con contrato indefinido



Promedio móvil de 15 días normalizado a 100 al 15/3/20.
Fuente: Trabajando.com

Figura 6: Evolución de porcentaje de avisos y vacantes con jornada completa

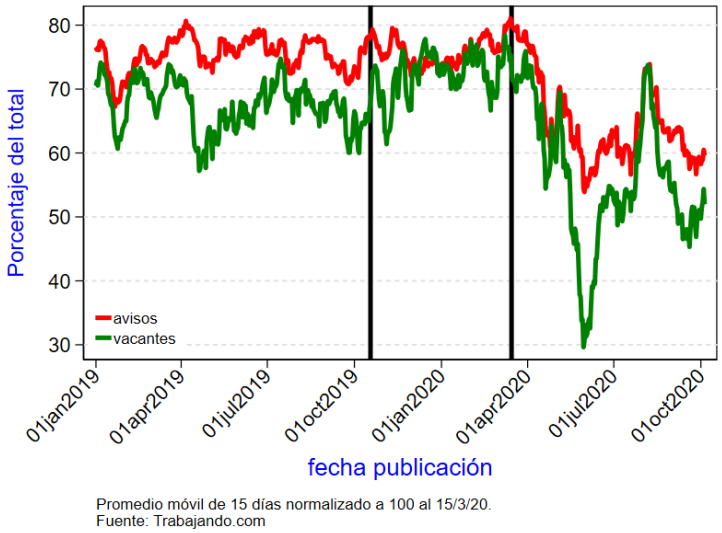


Tabla 3: Variación porcentaje de tipo de contratos en portal de empleo

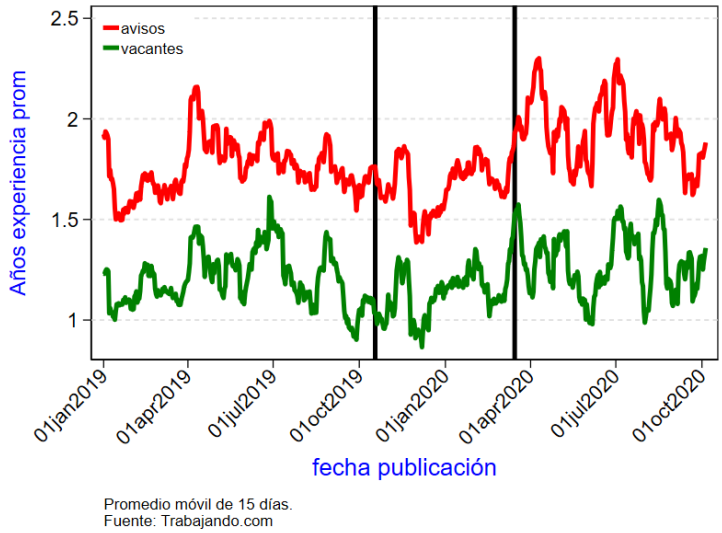
	Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
% contrato indefinido aviso	-3,8	-2,9	-6,7
% contrato indefinido vacante	-0,3	0,9	0,6
% jornada completa aviso	0,4	-11,8	-11,3
% jornada completa vacante	5,1	-16,9	-11,8

Requerimientos de empleadores

Tras el inicio de la pandemia, los datos revelan que ha existido un sostenido aumento de los requerimientos de los empleadores a postulantes en los avisos de trabajo publicados. Este comportamiento va en línea con lo encontrado en otros estudios para Chile con datos de Trabajando.com (Choi, Figueroa y Villena-Roldán, 2020), los que muestran un aumento de los requisitos laborales exigidos en períodos de contracción económica, y viceversa. Este hallazgo también se ha reportado en el caso de Estados Unidos (Modestino et al., 2016, 2020) utilizando avisos de trabajo de portales de empleo en ese país.

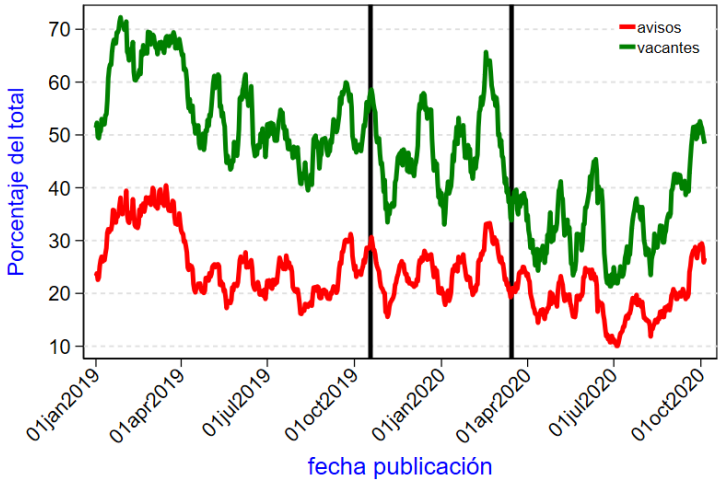
En particular, la Figura 7 muestra la evolución de los años promedio de experiencia mínima requerida por avisos y vacantes publicados en el portal durante el período de estudio. Se aprecia un comportamiento desde inicios de 2019 con una leve tendencia a la baja en este requerimiento, pero a partir del inicio de la pandemia, este aumenta, especialmente en términos de avisos, lo que indica que la mayor parte del aumento de requerimientos ha venido de avisos que contienen pocas vacantes.

Figura 7: Evolución de años promedio de experiencia mínima requerida



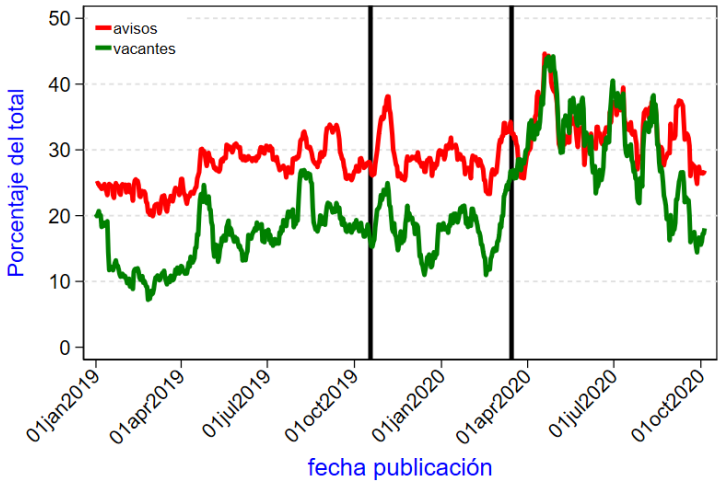
Otro aspecto importante en el ámbito de los requerimientos tiene relación con los niveles de escolaridad requeridos por los empleadores en sus avisos de trabajo. En este punto en particular, se muestra en la Figura 8 una tendencia leve de reducción del porcentaje de avisos y vacantes publicadas con requerimientos de enseñanza media científico-humanista (CH). Tras el estallido social, no se percibe una reducción muy importante en esta variable, pero si resulta bastante evidente esta caída tras el inicio de la pandemia. Hacia el final de la muestra, se observa una interesante recuperación relativa, especialmente de las vacantes, desde inicios de agosto de 2020 hasta alcanzar un porcentaje de participación comparable al que tenían en este tipo de avisos y vacantes previo al Covid-19.

Figura 8: Evolución de porcentaje de avisos y vacantes con requisito de enseñanza media CH



Promedio móvil de 15 días normalizado a 100 al 15/3/20.
Fuente: Trabajando.com

Figura 9: Evolución de porcentaje de avisos y vacantes con requisito de técnica superior



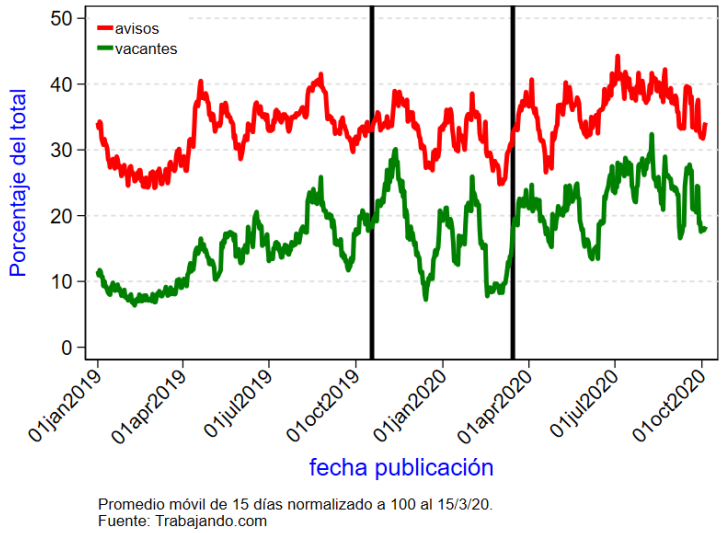
Promedio móvil de 15 días normalizado a 100 al 15/3/20.
Fuente: Trabajando.com

La Figura 9 muestra la evolución del porcentaje de avisos y vacantes que solicitan contratar técnicos de nivel superior, vale decir, personas con estudios en Centros de Formación Técnica (CFT) o Institutos Profesionales (IP). Desde inicios de 2020, la fracción de avisos y vacantes que solicitan personas con este tipo de formación se eleva. Tras el estallido social, esta magnitud se mantiene similar, alcanzando algo menos del 30% en

el caso de los avisos y algo menos del 20% en el caso de las vacantes. Al iniciarse la pandemia, se produce un salto sustancial del porcentaje de avisos con estos requerimientos de trabajo. Si bien es cierto que la cantidad total de estos avisos cae, la reducción es considerablemente menor que la de otras categorías. El porcentaje de avisos con estos requerimientos fluctúa entre el 30 y el 40% tanto en avisos y vacantes, aunque muestra un declive hacia el final del período de análisis.

La Figura 10 muestra la evolución del porcentaje de avisos y vacantes que tienen un requisito de enseñanza universitaria.La tendencia previa de los primeros meses de 2019 muestra una cierta estabilidad en este requerimiento, entre un 30 y 40% de los avisos, y entre 10 y 20% de las vacantes. El estallido social no modifica sustancialmente estos comportamientos, pero tras el inicio a la pandemia, se produce un alza importante de la participación de este tipo de avisos y vacantes, debido a que son menos afectados que otras categorías. Si bien el aumento es importante, resulta menos dramático que en el caso de la educación técnica de nivel superior.[8]

Figura 10: Evolución de porcentaje de avisos y vacantes con requisito de enseñanza universitaria



La Tabla 4 muestra la evolución resumida de los avisos y vacantes según el requisito educacional presente en ellos. Por cada categoría educacional se reportan cuatro

8 Es posible que las competencias específicas más demandadas en el período de pandemia sean reflejadas por educación técnica. Para mayores detalles, se sugiere consultar el estudio de CNP sobre Formación de Competencias para el Trabajo en Chile en https://www.comisiondeproductividad.cl/estudios/estudios-finalizados-mandatados-por-el-gobierno-de-chile/formacion-de-competencias-para-el-trabajo-en-chile/

indicadores. Primero, cómo han variado los porcentajes de avisos respecto del total comparando los períodos ya descritos. En la primera columna, se comparan el período base con el período posterior al estallido social y antes del inicio la pandemia. En la segunda columna, se compara el período de pandemia con el período del estallido social, y en el tercero se establece la comparación entre el período base y el periodo de pandemia. Esto nos ilustra que las cantidades de avisos y de vacantes cayeron para todos los grupos tras el estallido social, con la sola excepción de las vacantes para educación media técnico profesional. En el período de pandemia, todas las categorías caen en forma importante, siendo especialmente las más afectadas la de los avisos y vacantes con requerimientos de enseñanza media científico humanista y técnico profesional. Los grupos menos afectados por la pandemia suben su participación en el total, como es el caso de la educación técnico superior (aumenta 3,3% y 11% en avisos y vacantes, respectivamente) y la universitaria (aumenta 4,2% y 5,2% en avisos y vacantes, respectivamente).

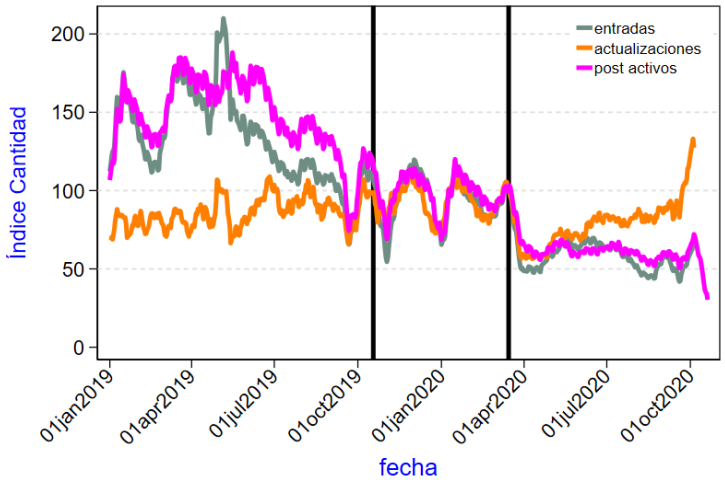
Tabla 4: Evolución de requerimientos educacionales en avisos y vacantes

	Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
Básica o sin requisito			
Var % avisos (pp)	-0,7	0,7	0,1
Var % número avisos	-49,8	-28,8	-64,3
Var % vacantes (pp)	-0,5	2,2	1,8
Var % número vacantes	-36,8	-6,5	-40,9
Media CH			
Var % avisos (pp)	-2,9	-4,6	-7,5
Var % número avisos	-11	-45,8	-51,8
Var % vacantes (pp)	-9,3	-11,8	-21,1
Var % número vacantes	-30,8	-56,5	-69,9
Media TP			
Var % avisos (pp)	1,0	-3,7	-2,7
Var % número avisos	-10,7	-50,9	-56,2
Var % vacantes (pp)	4,0	-6,6	-2,6
Var % número vacantes	11,8	-63,9	-59,6
Técnico superior			
Var % avisos (pp)	2,3	3,3	5,5
Var % número avisos	-15,7	-39,3	-48,8
Var % vacantes (pp)	2,4	11,0	13,4
Var % número vacantes	-19,4	-10,0	-27,5
Universitaria			
Var % avisos (pp)	0,0	4,2	4,2
Var % número avisos	-24,2	-35,8	-51,3
Var % vacantes (pp)	3,0	5,2	8,2
Var % número vacantes	-26,9	-18,9	-40,7

Oferta de trabajo

Los datos de Trabajando.com nos permiten también dimensionar el impacto de la pandemia en la oferta de trabajo, vale decir, las personas que buscan avisos de trabajo en el portal. Este tipo de información es relativamente inusual para estándares internacionales, donde habitualmente existen entidades que recolectan información del lado de la demanda de trabajo, ya que los avisos son visibles públicamente en Internet y pueden ser incorporados en bases de datos de manera automática,[9] aunque no sin algunas dificultades técnicas importantes. Existen al menos tres maneras de medir la actividad de los trabajadores en el portal de búsqueda de empleo, como se visualiza en la Figura 11. En primer lugar, se tiene las entradas o ingresos de nuevos trabajadores en el portal, lo cual nos sugiere la magnitud del flujo de participantes nuevos (usualmente jóvenes) que se están sumando al portal. En segundo término, se tiene a las personas que están realizando actualizaciones en su currículum vitae (CV), actividad usualmente vinculada al inicio de una estrategia activa de búsqueda de empleo. Finalmente, la tercera medida consiste en identificar a personas que están postulando a avisos de trabajo en un período de tiempo determinado, lo cual representa la actividad concreta de personas inscritas. Estas medidas contienen información diferente, pero complementaria.

Figura 11: Evolución de entrada de trabajadores y actualizaciones de CV



Índice es promedio móvil de 15 días normalizado a 100 al 15/3/20.
Fuente: www.trabajando.com

Los datos revelan que las entradas y el número de postulantes activos diarios se correlacionan fuertemente y muestran un declive muy significativo primero tras el

9 Burning Glass Technologies (https://www.burning-glass.com/) es un ejemplo de esta actividad.

estallido social, y posteriormente, tras iniciarse la pandemia. Los niveles, tanto de nuevos entrantes como de postulantes activos, se mantienen deprimidos desde aquel entonces, e incluso muestran un nuevo declive durante septiembre y los primeros días de octubre de 2020. En contraposición, el nivel de actualizaciones de CV no varió sustancialmente con el estallido social, aunque luego sufrió una caída importante al inicio de la pandemia, similar en magnitud porcentual a las entradas y al número de postulantes activos. Sin embargo, las actualizaciones han experimentado un aumento a partir de junio de 2020, y muestran un incremento importante en los últimos días disponibles de datos. Se requiere un análisis más exhaustivo para entender la naturaleza de este fenómeno, puesto que los elementos que se cambian en los CV pueden tener interpretaciones diferentes. Por ejemplo, una actualización del salario requerido podría asociarse a una reducción en las expectativas para facilitar encontrar trabajo, o una actualización del estado laboral, especialmente en casos de despidos que ocurrieron con mayor frecuencia en el período de pandemia analizado.

La entrada de nuevos trabajadores en la Figura 12 muestra un comportamiento similar para hombres y mujeres en general antes del período de pandemia. La observación del panel de la izquierda con entradas nuevas al portal sugiere que el nivel de las mujeres se elevó con posterioridad al estallido social, pero luego, al comenzar la pandemia, se produce una brecha muy significativa con los hombres, especialmente tras la caída inicial. En los siguientes meses, la brecha parece cerrarse, especialmente debido a la caída relativa de hombres, más que a un aumento de las entradas de mujeres. Las nuevas entradas en el portal, para ambos sexos, se encuentran significativamente por debajo de los niveles existentes en la primera quincena de marzo de 2020.

En el caso de las actualizaciones de CV, se aprecia que estas mantienen un nivel bastante constante, con una proporción entre sexos estable hasta el inicio de la pandemia. A partir del 15 de marzo de 2020, se produce una caída en las actualizaciones en hombres, y más marcadamente, en mujeres. Después de esa caída inicial, las actualizaciones de CV comenzaron a aumentar y se encuentran en niveles superiores a los que prevalecían antes de la epidemia. Esta información sugiere que los trabajadores de larga data inscritos en el portal están aumentando su actividad de búsqueda, pero que las personas están dejando de entrar activamente para realizar búsquedas, posiblemente porque prevén una reducción importante en las posibilidades de encontrar trabajo o por el riesgo sanitario asociado a las actividades laborales, al menos en ciertos empleos

La Tabla 5 resume el impacto de las entradas para hombres y mujeres, siendo el impacto mayor para los primeros comparando el período entre el estallido social y la pandemia con el período base de principios de 2019 (-34,3% versus -23,8%). En cambio, el impacto de la pandemia, respecto de la situación previa post estallido social, es considerablemente más severo en el caso de las mujeres, teniendo una reducción

porcentual que prácticamente duplica la de los hombres. En el caso de las actualizaciones, ambos sexos aumentan en promedio tras el estallido social. Sin embargo, las mujeres sufren una caída muy sustantiva en promedio con la pandemia, lo cual, considerando la recuperación que existe de esta variable después de la caída inicial, resulta bastante menor en el caso de los hombres.

Figura 12: Evolución de entrada de trabajadores y actualizaciones de CV por sexo

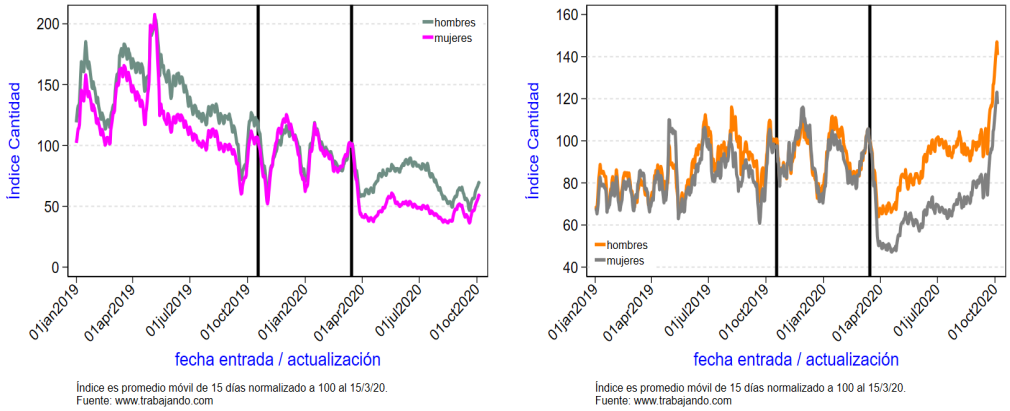


Tabla 5: Evolución de entradas y actualizaciones de CV por sexo

	Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
Var % entradas, hombres	-34,3	-25,5	-51,1
Var % actualizaciones, hombres	6,8	-1,5	5,2
Var % entradas, mujeres	-23,8	-49,4	-61,5
Var % actualizaciones, mujeres	11,1	-25,3	-17

La Figura 13 muestra la evolución de las entradas y actualizaciones, separando la muestra por estado laboral, es decir, distinguiendo entre personas que buscan trabajo estando desempleados de aquéllos que buscan cuando ya tienen un trabajo (y presumiblemente buscan cambiarse a otro). Esta variable de estado laboral es una característica clave del comportamiento de búsqueda. En el caso de las entradas, es notoria la caída relativa de entradas de trabajadores empleados en el portal al momento del estallido social. Las entradas al portal de ambos grupos evolucionan de forma parecida en el período de pandemia, siendo la reducción de ingresos más notoria para los trabajadores empleados. En el panel de la derecha, se observa las tendencias de actualización de CV. Es bastante claro que la variable de estado laboral no tiene impacto importante en la trayectoria de las actualizaciones de CV. La Tabla 6 resume los cambios en los períodos ya explicados en secciones precedentes. Tanto en el estallido social, como la pandemia, la entrada de trabajadores empleados para buscar en el portal decrece sustancialmente más que la entrada de desempleados. Esto es esperable por

cuanto este último grupo posiblemente tenga mayores urgencias para encontrar empleo. En el caso de las actualizaciones, estas también caen más para los empleados, aunque la brecha con respecto a los desempleados es menor.

Figura 13: Evolución de entrada de trabajadores y actualizaciones de CV por estado laboral

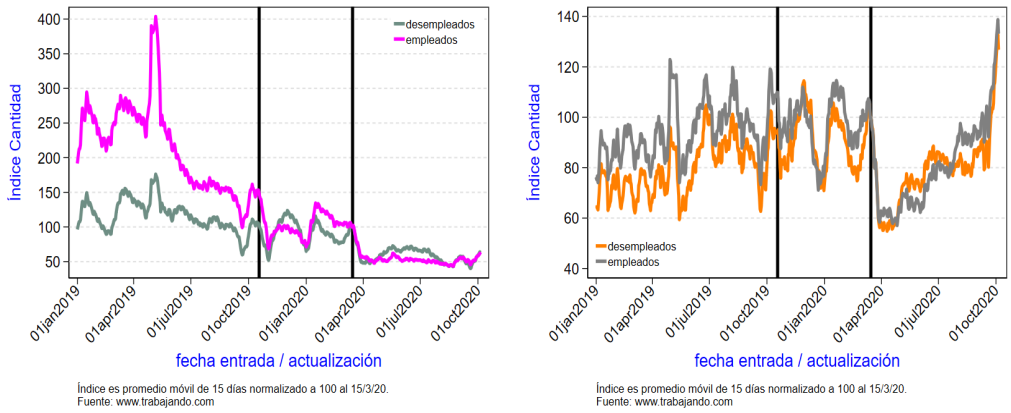


Tabla 6: Evolución de entradas y actualizaciones de CV por estado laboral

	Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
Var % entradas, empleados	-53,0	-47,7	-75,4
Var % actualizaciones, empleados	1,8	-16,3	-14,7
Var % entradas, desempleados	-21,8	-37,1	-50,8
Var % actualizaciones, desempleados	12,8	-12,5	-1,4

La descomposición de las nuevas entradas al portal por grupos de edad puede apreciarse en la Figura 14. Los grupos de menor edad (25 o menos, 26-35 y 36-45) están representados en el panel de la izquierda, mientras que los grupos de mayor edad se muestran en el panel derecho. En la primera figura, se observa que los ingresos en las personas más jóvenes (25 o menos) se incrementa sustancialmente frente a los otros grupos tras el estallido social, pero luego, al iniciarse la pandemia, resulta ser el grupo que reduce más significativamente sus entradas en el portal. Los grupos de 26 a 35 y de 36 a 45 tienen un comportamiento bastante similar entre ellos. De todas maneras, la brecha de comportamiento en entrada al portal entre los distintos grupos parece cerrarse en los últimos datos disponibles. Por otro lado, se aprecia en el panel de la derecha, que la trayectoria de nuevas entradas de personas de 56 años o más cae considerablemente más que el grupo de 46-55, aunque al igual como ocurre con otros grupos, la brecha parece estar cerrándose hacia el final del período estudiado. La actividad de nuevos ingresos se ha reducido ostensiblemente para todos los grupos de edad, aunque lo hizo mucho más rápido para los trabajadores menores y mayores dentro del grupo. Pareciera que esta

heterogeneidad de respuestas por factores etarios está perdiendo importancia conforme avanza el período en pandemia.

Figura 14: Evolución de entrada de trabajadores y actualizaciones de CV por grupo etario

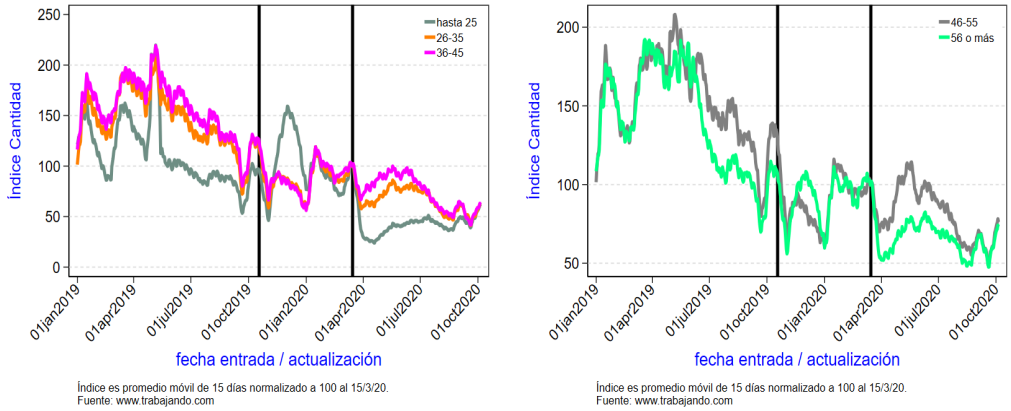
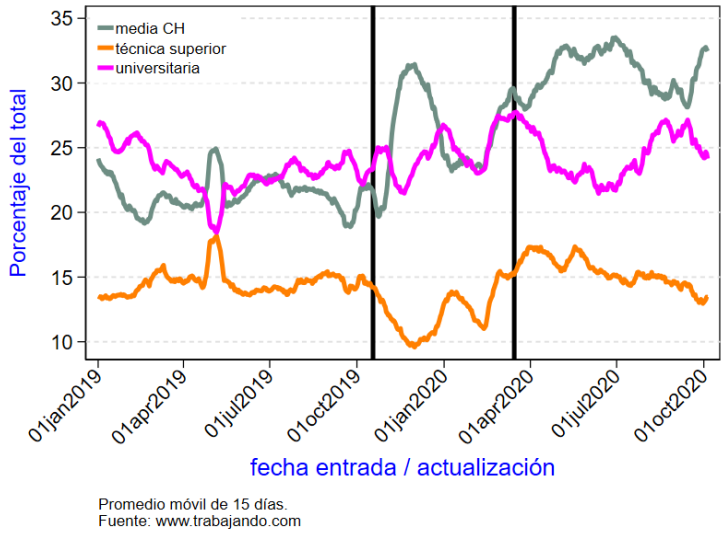


Figura 15: Evolución del porcentaje de trabajadores entrantes por nivel educacional



La Figura 15 ilustra la evolución en los nuevos entrantes por nivel educacional como porcentaje del total, en un contexto en el cual se produce una caída general de los nuevos entrantes en el período de pandemia. Se muestra que el grupo que menos ha caído, y que, por lo tanto, ha aumentado su representación dentro del total de nuevos entrantes, es el de personas con enseñanza media científico-humanista (CH). La evolución de

entrantes de nivel universitario se ha mantenido relativamente estable en promedio durante el periodo de pandemia, con algunas fluctuaciones visibles. El grupo que manifiesta una reducción proporcional más clara es el de técnicos de nivel superior. Considerando la información de avisos y vacantes en las cuales el requerimiento de nivel educativo técnico superior es el que más ha aumentado en los avisos en el período de pandemia, se aprecia un posible desajuste entre los requerimientos del lado de la demanda y la oferta de características.

La Tabla 7 resume la evolución de los indicadores de oferta laboral en distintos grupos educacionales. El grupo que ha sufrido la reducción de entradas más significativa tras el estallido social es el técnico superior, mientras que la categoría más afectada por la pandemia en términos de entradas al portal es la universitaria. Ambos grupos acumulan una caída cercana al 55% desde inicios de 2019, el período base. En términos de actualizaciones, las distintas categorías respondieron positivamente al estallido social, pero negativamente a la pandemia, siendo el grupo con educación media CH el que nota la caída más importante.

Tabla 7: Evolución de entradas y actualizaciones de CV por grupo etario

	Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
Var % entradas, básica	-6,1	13,3	6,5
Var % actualizaciones, básica	1,9	4,5	6,4
Var % entradas, media CH	-13,6	-27,9	-37,7
Var % actualizaciones, media CH	7,4	-21,9	-16,2
Var % entradas, media TP	-33,2	-15,4	-43,5
Var % actualizaciones, media TP	-1,7	-11,7	-13,2
Var % entradas, técnico superior	-42,1	-23,6	-55,8
Var % actualizaciones, técnico superior	6,0	-7,7	-2,1
Var % entradas, universitaria	-24,9	-39,9	-54,8
Var % actualizaciones, universitaria	23,4	-7,1	14,7

Comportamiento de búsqueda

Los datos de Trabajando.com nos permiten estudiar el impacto en el **esfuerzo de búsqueda** a través de las postulaciones realizadas, tanto para trabajadores desempleados como empleados. Aspectos similares a los enunciados han sido estudiados para Estados Unidos por Kahn, Lange & Wiczer (2020a, 2020b) y en Suecia por Hensvik, Le Barbanchon & Rathelot (2020).

La Figura 16 ilustra los elementos clave en el proceso de búsqueda en el portal de empleo. La figura de la izquierda muestra el número de postulaciones por aviso promedio diario, vale decir, el concepto de *queue length*, o bien, el inverso de la tensión de mercado o *market tightness,* variable que, en la teoría de búsqueda de mercados laborales (ver por ejemplo, Pissarides 2000) se vincula directamente con la probabilidad de encontrar trabajo. Por este motivo, el número de postulaciones por aviso se relaciona inversamente

con la facilidad para hallar un puesto de trabajo para los postulantes. La variable evoluciona con bastante volatilidad a través del tiempo, manteniendo un promedio cercano a 14 postulaciones por aviso. Tras el estallido social de octubre de 2019, no se aprecia un cambio claro en el promedio de esta variable. Sin embargo, el impacto de la pandemia genera un aumento importante, llegando hasta 20 postulaciones por aviso. Esto se debe a que las reducciones de avisos disponibles fueron superiores a las postulaciones totales realizadas en el portal. Luego de los primeros meses de la pandemia, el número de postulantes por aviso se reduce a un nivel más habitual, y sigue una fuerte trayectoria decreciente, lo cual sugiere que, hacia finales del período de estudio, los postulantes estarían teniendo mucho mejores posibilidades de encontrar empleo, al menos por los trabajos ofrecidos a través de estos portales.

La figura de la derecha ilustra el número de postulaciones por persona, indicador que refleja el esfuerzo de búsqueda realizado en promedio. En este caso, esta variable sufre una caída sostenida desde antes del estallido social, inclusive. Posteriormente, este valor se estabiliza en torno a cuatro postulaciones por persona, magnitud no muy diferente de datos reportados en otros portales de búsqueda a nivel internacional, como CareerBuilder.com (Wolthoff, 2018). El indicador sigue una trayectoria decreciente en general que viene desde antes del inicio de la pandemia.

Figura 16: Postulaciones por aviso y postulaciones por persona, promedios diarios

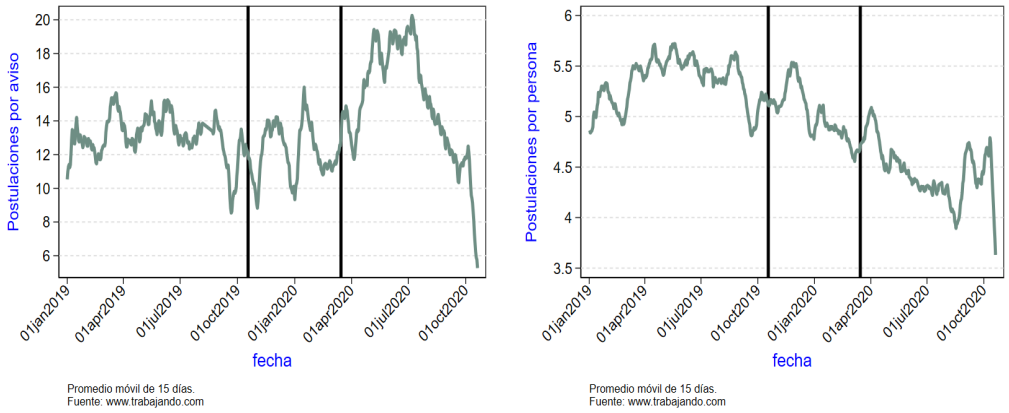
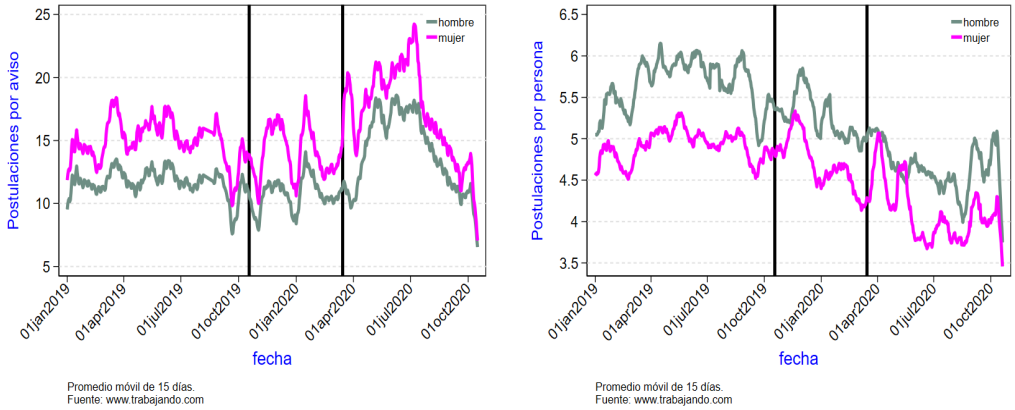
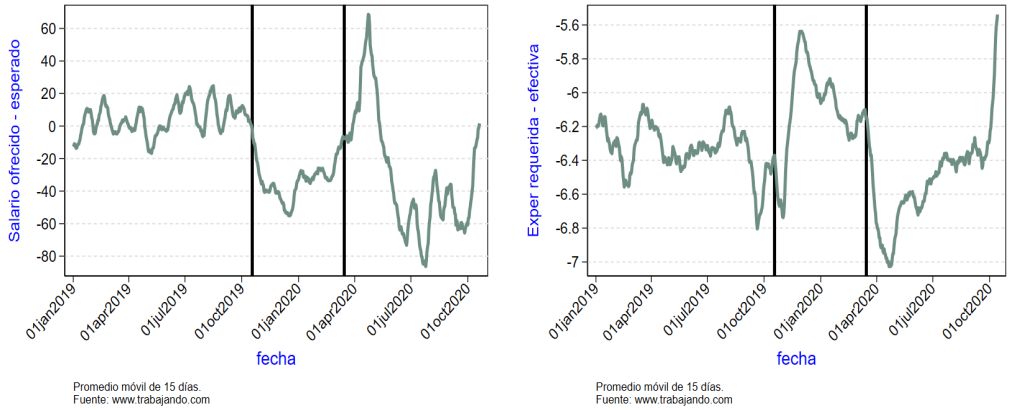


Figura 17: Postulaciones por aviso y postulaciones por persona, promedios diarios, por sexo



La Figura 17 muestra los indicadores del caso anterior, pero esta vez, se muestran los promedios diarios para hombres y mujeres. En el caso de las postulaciones por aviso en el panel del lado izquierdo, se muestra que las mujeres persistentemente postulan más a avisos que reciben más postulaciones en promedio, y por lo tanto tendrían, en principio, menores probabilidades de encontrar trabajo. En general, el comportamiento de esta variable es similar entre hombres y mujeres, manteniendo una brecha relativamente constante entre ambos. Sin embargo, es evidente que en el inicio de la pandemia las postulaciones por aviso aumentan notoriamente en el caso las mujeres primero que en el de los hombres, lo cual puede sugerir que los avisos que reciben postulaciones mayoritariamente de mujeres desaparecieron del mercado antes que aquellos a los que postulan principalmente hombres. Una hipótesis alternativa es que las mujeres respondieron enviando más postulaciones al inicio de la pandemia, a diferencia de los hombres que reaccionan con mayor lentitud. Respecto del número de postulaciones por persona, visible en el panel derecho de la figura, se aprecia que los hombres en general postulan a más avisos que las mujeres en este portal. Al igual que en la figura anterior, al menos desde 2019 se observa una tendencia decreciente en el número de postulaciones realizadas por persona, la cual parece no ser afectada por los eventos del estallido social, ni de la pandemia, a pesar de exhibir fluctuaciones importantes durante estos períodos.

Figura 18: Brecha salarial y brecha de experiencia, promedios diarios

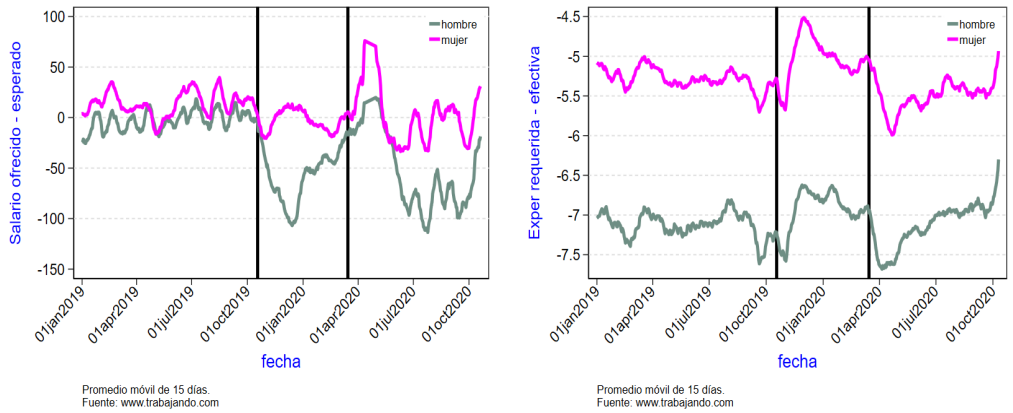


La Figura 18 muestra la evolución de la brecha salarial al lado izquierdo. Esta se define como el promedio diario de las diferencias entre los salarios de los avisos a los cuales postula una persona y su propia expectativa de salario (ingresada en su CV). Por lo tanto, se trata de un indicador del desajuste de los salarios en el mercado laboral respecto a las expectativas de los postulantes. Previo al estallido social, se observa que la variable fluctúa en torno cero, indicando que, en promedio, los trabajadores postulan a avisos de trabajo que ofrecen salarios similares a los que ellos esperan. Luego del estallido social, la diferencia se hace considerablemente negativa de manera persistente debido a que las expectativas sobrepasan lo ofrecido por el mercado en promedio. En el inicio de la pandemia, con este indicador regresando al entorno de cero, se produce un salto en sentido contrario, generado por ofertas laborales superiores en las expectativas de los postulantes. Hacia finales de abril, se produce una fluctuación grande en sentido contrario generándose una abrupta caída. El mercado durante los meses de invierno de 2020 se mantiene con esta diferencia negativa promedio, pero se va moviendo en dirección a un alineamiento de salarios ofrecidos y esperados hacia finales del período observado.

En el panel izquierdo, se aprecia el comportamiento de la brecha de experiencia, que se calcula como el promedio diario de las diferencias entre la expectativa mínima requerida por los avisos y la experiencia declarada por parte de los trabajadores que postulan a ellos. La variable se mueve alrededor de -6.4 años, con fluctuaciones considerables en torno este valor, lo que indica que en general las personas tienen más experiencia que la requerida por parte de los avisos a los cuales postulan. Antes del estallido social se observa una trayectoria con fluctuaciones, pero que se mantiene relativamente estable en torno a la diferencia promedio ya señalada. Con posterioridad al estallido, la brecha aumenta considerablemente, lo que indica que la experiencia laboral de los postulantes es menor en relación a la requerida por los avisos a los que postulan (aunque de todas

maneras, en promedio, satisfacen con holgura los requisitos mínimos en esta dimensión). Al iniciarse la pandemia, la situación se revierte, y la brecha se vuelve más negativa, dado que los trabajadores que permanecen activamente postulando en el mercado tienen mayor experiencia en promedio. Apoco andar, se produce un aumento de la brecha, inicialmente más lento y ya,al llegar a septiembre, se produce un salto positivo importante. Esto se explicaría por el aumento de la experiencia requerida por parte de los empleadores y una reducción de la experiencia de los trabajadores que se han ido incorporando al portal con el transcurso de la pandemia.

Figura 19: Brecha salarial y brecha de experiencia, promedios diarios, por sexo



La Figura 19 examina el comportamiento de estos indicadores por género. Las brechas de salarios ofrecidos y esperados revelan que las mujeres tienen una brecha, en general, más positiva que la de los hombres de manera persistente. En otras palabras, las expectativas salariales femeninas parecen ser habitualmente menores que las de los hombres para un mismo salario publicado en promedio. Antes del estallido social, las expectativas salariales y las ofertas de trabajo a los cuales se postulaban se encontraban bastante alineadas. El estallido social genera un impacto muy distinto en hombres y mujeres. Mientras la brecha se hace negativa para los hombres, por un aumento notorio de las expectativas salariales, en el caso de las mujeres el efecto es considerablemente menos pronunciado. Al iniciarse la pandemia, la brecha se hace positiva, especialmente para las mujeres, sugiriendo que las expectativas salariales de estas últimas caen más en promedio que las de los hombres. Al transcurrir los últimos meses, la brecha se hace bastante más negativa para los hombres y permanece en un nivel más cercano cero para las mujeres, lo que sugiere que los primeros tienen expectativas de salario bastante mayores en el mercado que lo que los avisos se encuentran ofreciendo.

El panel de la derecha muestra que existe una diferencia sistemática en las brechas de experiencia requerida versus efectiva. Las mujeres suelen tener menor experiencia en

promedio que los hombres postulantes. La trayectoria de las variables en respuesta al estallido social y la pandemia son bastante similares, por lo que no se aprecia un efecto diferencial en el género en esta dimensión particular.

Efectos de composición

La crisis económica generada a raíz de la pandemia puede suscitar dos tipos de efectos sobre la demanda por trabajo. Por un lado, puede producirse una reducción del número de vacantes y avisos publicados, pero por otro lado, la pandemia puede afectar la composición de los avisos disponibles. ¿Hasta qué punto la magnitud de la caída de avisos y vacantes puede ser originada por una reducción de la cantidad de avisos publicados por empresa, industria u ocupación, o bien, por un cambio de composición de empleadores que demandan menos trabajo?

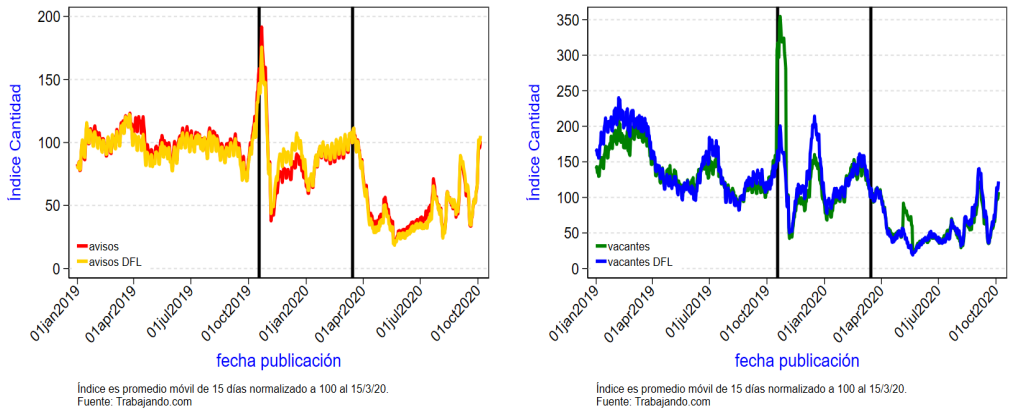
Para responder esta pregunta, se utiliza la técnica de DiNardo, Fortin y Lemieux (1996) y Lemieux (2006), conocido habitualmente como método DFL, en que proponen estimar estadísticos de interés con ponderaciones apropiadas que permitan mantener la composición de avisos constante de un período base. En términos prácticos, esto se logra definiendo una variable "tratamiento", que corresponde al período base, en este caso definido como el período 2016-18, cuya composición se desea mantener constante. El período del 1 de enero 2019 al 5 de octubre 2020 se considera como el período "control", cuya distribución de avisos se desea asemejar a la del período base. Se estima con esta finalidad un modelo de probabilidad de que un aviso haya sido publicado en 2016-18 (y no en 2019-20), utilizando como regresores: variables binarias para salario explícito en el aviso de trabajo, para distintas categorías de experiencia requerida, para contrato indefinido, para jornada completa, para distintas categorías de nivel educacional requerido, y para indicar sector económico y área ocupacional.

Con este modelo, se predice la probabilidad de que cada observación pertenezca a 2016-18 en observaciones de ambos períodos. Para hacer estrictamente comparables las muestras, siguiendo la literatura de *propensity score matching* (p.ej, ver en Bernal y Peña, 2012; Morgan y Winship, 2015) es necesario que las distribuciones de probabilidades tengan un soporte común, vale decir, las observaciones deben tener probabilidad estrictamente entre 0 y 1 en ambos períodos de tiempo. Si no es así, se estaría incorporando un tipo de aviso que no es posible de ser observado en alguno de los dos periodos, y por lo tanto no puede ser comparado entre períodos. En términos prácticos, esto significa eliminar avisos publicados en 2016-18 con probabilidad predicha mayor a la del aviso con mayor probabilidad de 2019-20. Asimismo, se eliminan avisos publicados en 2019-20 con probabilidad predicha menor a la del aviso con menor probabilidad del período base. Ambas distribuciones son estimadas en forma no-paramétrica con estimadores kernel en el anexo, Figura A4. Una vez realizado este paso, se construye para

las observaciones no eliminadas una ponderación $\omega_i = P_i/(1 - P_i)$, donde P_i corresponde a la probabilidad estimada de que la observación i pertenezca al período base.

La Figura 20 muestra el resultado de la corrección DFL, ajustando los índices de avisos y vacantes de acuerdo a la probabilidad de que las observaciones se pudieron haber observado en el período 2016-18. Dicho de otro modo, las líneas amarillas y azul para avisos y vacantes, respectivamente, muestran la trayectoria que se debiese haber observado si la composición de avisos y vacantes de 2016-18 se hubiera mantenido constante. Visualmente, se distingue que las líneas se superponen en gran medida con los datos efectivamente observados para el período 2019-20. De esto se concluye que los fenómenos de fluctuaciones de avisos y vacantes observados tras el estallido social y la pandemia corresponden a respuestas cíclicas que afectan de un modo similar a todo tipo de avisos y vacantes, independientemente de que se hayan producido algunos cambios en la composición de estos.

Figura 20: Evolución de avisos y vacantes ajustados por composición de demanda de trabajo



La Figura A5 en el anexo, muestra que hay efectos de la composición en el salario promedio diario de los avisos de trabajo, estimándose como mucho mayor en el escenario contrafactual de haber mantenido la composición de avisos similares al período 2016-2018. Sin embargo, la conclusión es diferente en el caso de los salarios por vacante, ya que se estima un salario promedio contrafactual similar al observado realmente en el período 2019-20. Esto permite concluir que el cambio de composición de los avisos entre ambos períodos afectó principalmente a avisos con una única vacante.

Impacto causal del COVID-19 en el mercado laboral

El análisis descriptivo de las secciones precedentes, si bien sugiere un efecto importante de la pandemia sobre el mercado en Internet, no establece rigurosamente un impacto causal, ni tampoco permite distinguir múltiples formas en las cuales el Covid-19 puede impactar a distintas variables del mercado laboral. En particular, en este estudio se consideran cuatro posibles vías por las cuales la pandemia puede afectar el mercado laboral:

- Afectando la movilidad de los individuos, lo que dificulta sus posibilidades de trabajar y de buscar nuevos empleos. Estos datos son extraídos de Google Mobility Reports.[10] En particular, se utilizan aquellos datos de movilidad asociados a los lugares de trabajo (workplace).

- Induciendo respuestas de confinamiento o cuarentena por parte de las autoridades de gobierno, lo cual afecta negativamente la actividad económica, al menos en el corto plazo. Para medir la intensidad de la respuesta de confinamiento de las autoridades se utiliza la medida desarrollada por registro de respuestas de gobierno al coronavirus desarrollado por la Universidad de Oxford.[11]

- Generando respuestas endógenas de parte de los hogares frente al riesgo sanitario percibido a través de los casos de Covid-19 detectados. Estos casos se obtienen de las estadísticas de European Centre for Disease Prevention and Control.[12]

- Generando respuestas endógenas de parte de los hogares frente al riesgo sanitario percibido a través de muertes asociadas al Covid-19. Estas cifras también se obtienen de las estadísticas del European Centre for Disease Prevention and Control.

Para estimar el impacto de estas variables se utiliza el método de proyecciones locales de Jordà (2005), que resulta muy flexible para estimar funciones de impulso-respuesta frente a dichas variables, manteniendo controles por una serie de elementos que pueden ser confundidos con las variables asociadas a la pandemia. En esencia, se busca comparar la respuesta acumulada de una variable de interés en el futuro ante un shock en el presente con respecto a un contrafactual en el que el shock no se hubiera materializado. Definiendo un conjunto de las variables dependientes de interés en el momento t como Y_t, un conjunto de variables exógenas como Z_t y el shock como v_t, entonces el ejercicio

10 Ver en https://www.google.com/covid19/mobility/

11 Conoronavirus Government Response Tracker se encuentra en https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirus-government-response-tracker

12 Datos descargados del sitio web https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide

contrafactual para evaluar el efecto acumulativo de un shock de tamaño $\overline{v}$ que ocurre por el período t, y se mantiene h periodos más en el futuro, sería:

$$\Psi_h = E\left[Y_{t+h} - Y_{t-1} \middle| v_t = \overline{v}, Y_{t-1}, \dots, Y_{t-p}, Z_t\right] - E\left[Y_{t+h} - Y_{t-1} \middle| v_t = 0, Y_{t-1}, \dots, Y_{t-p}, Z_t\right], \quad h = 0,1,2,3,..,H$$

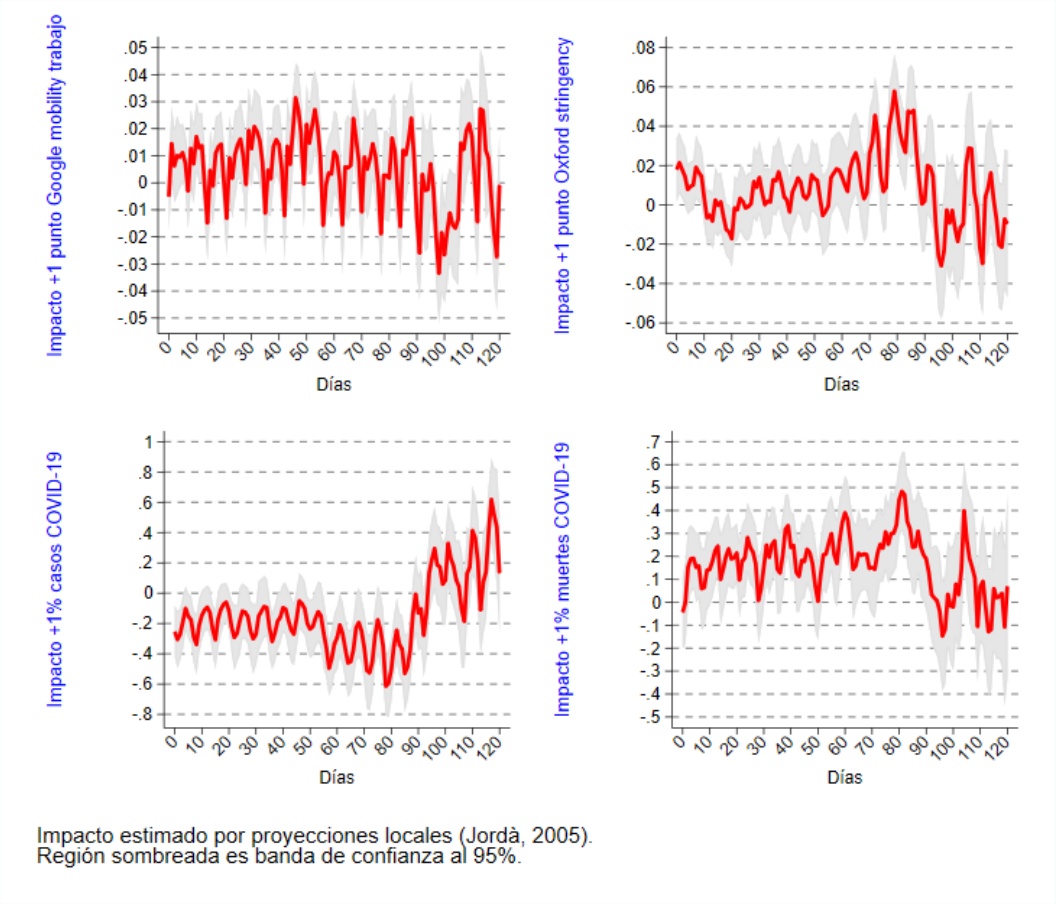
con $E[\cdot \mid \cdot]$ la mejor predicción condicional en la información disponible en t.

El objetivo es predecir el cambio acumulado en la variable respuesta en cada horizonte $t + h$ ante un nuevo shock en v_t. Si bien otros métodos más tradicionales como vectores autorregresivos (VAR) normalmente se podrían utilizar para estimar esta clase de contrafactuales, el enfoque de proyecciones locales de Jordà (2005) permite estimar directamente el impulso-respuesta sin imponer supuestos de linealidad de la relación dinámica entre las variables de interés. Por tanto, permite encontrar dichas funciones para procesos más generales.

Las variables exógenas Z_t consideradas contienen elementos que controlan aspectos determinísticos de las series de tiempo: variables binarias para cada uno de los días de la semana, variables binarias para el número de semanas dentro de cada mes, efectos fijos por cada mes, y efectos fijos por año, además de una variable binaria que toma valor 1 después del 18 de octubre de 2019 y que pretende capturar el impacto permanente del estallido social en el mercado laboral.

Cada ecuación de impulso-respuesta se especifica con tres rezagos de cada uno de los shocks definidos (movilidad, severidad de confinamiento, contagios y muertes asociadas a Covid-19). Además, se incluyen tres rezagos de la variable dependiente de tal forma de capturar la autocorrelación y persistencia de las variables a través del tiempo. La muestra considera datos diarios desde 2010 en adelante. Las variables asociadas al coronavirus son igualadas a cero antes de 2020. en estricto rigor, número de contagios y muertes por Covid-19 se incorporan en los modelos como log (contagios +1) y log (muertes + 1) para evitar que no tengan valores válidos antes de 2020. Los resultados se muestran a continuación en forma de gráficos de impulso-respuesta con las correspondientes bandas de confianza al 95%.

Figura 21: Impulso-respuesta variación log avisos

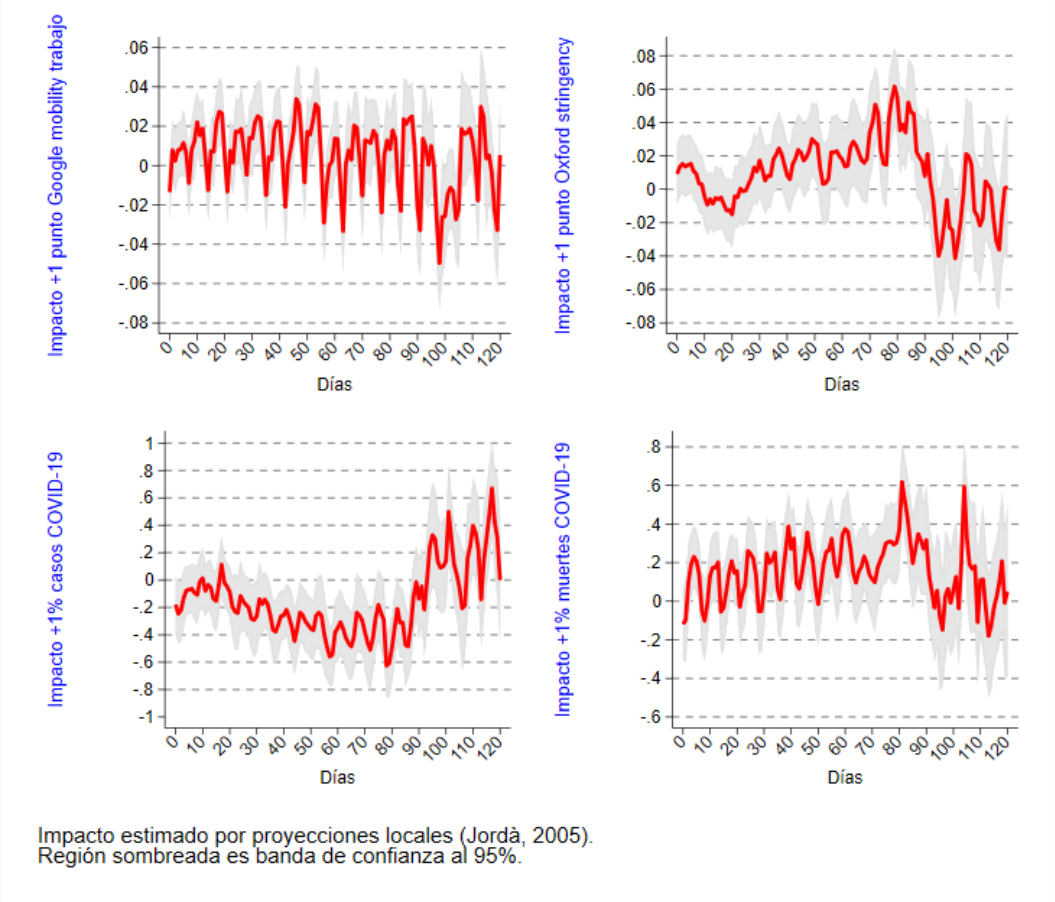


La Figura 21 muestra la respuesta porcentual de la cantidad de avisos publicados frente a cambios de la movilidad en lugares de trabajo, la severidad de las políticas gubernamentales de confinamiento, el aumento de los casos de Covid-19 y el aumento de muertes atribuidas a Covid-19. Claramente, la variable que tiene mayor impacto por un período de hasta 90 días sobre la reducción de los avisos publicados es el aumento de casos confirmados de Covid-19 generando una reducción 0,2% de la cantidad de avisos publicados a raíz de un 1% de aumento de casos, una vez que se ha controlado por los restantes factores.

Una respuesta similar se aprecia en la Figura 22, que muestra la respuesta porcentual de la cantidad de vacantes promedio diarias publicadas en el portal, frente a cambios en las variables ya descritas. Nuevamente, al igual que en el caso anterior, pareciera existir una respuesta más significativa frente a aumentos de casos de Covid-19 en el número de vacantes, especialmente en el rango de 30 a 90 días. Posteriormente el efecto se disipa.

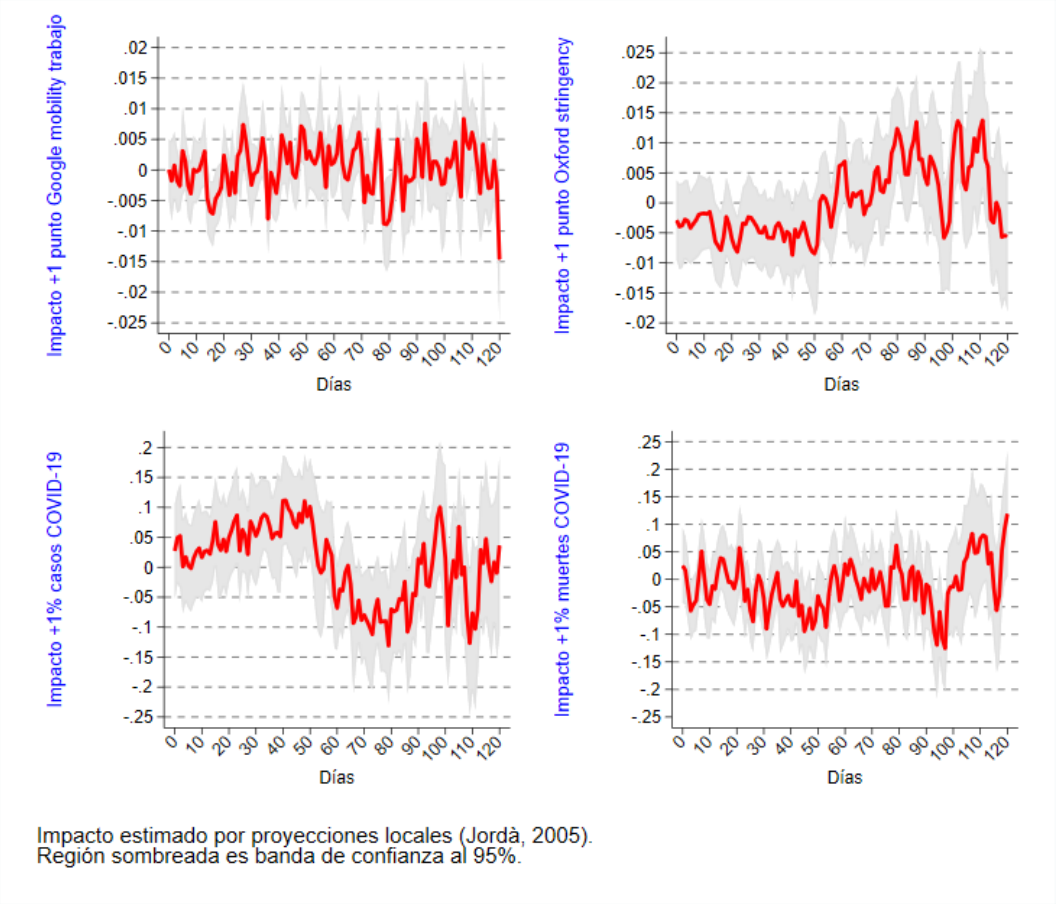
Las restantes variables tienen efectos que en algunos horizontes parecen significativos, pero es difícil encontrar horizontes de tiempo en los cuales se sostenga una respuesta significativa por varios días.

Figura 22: Impulso-respuesta variación log vacantes



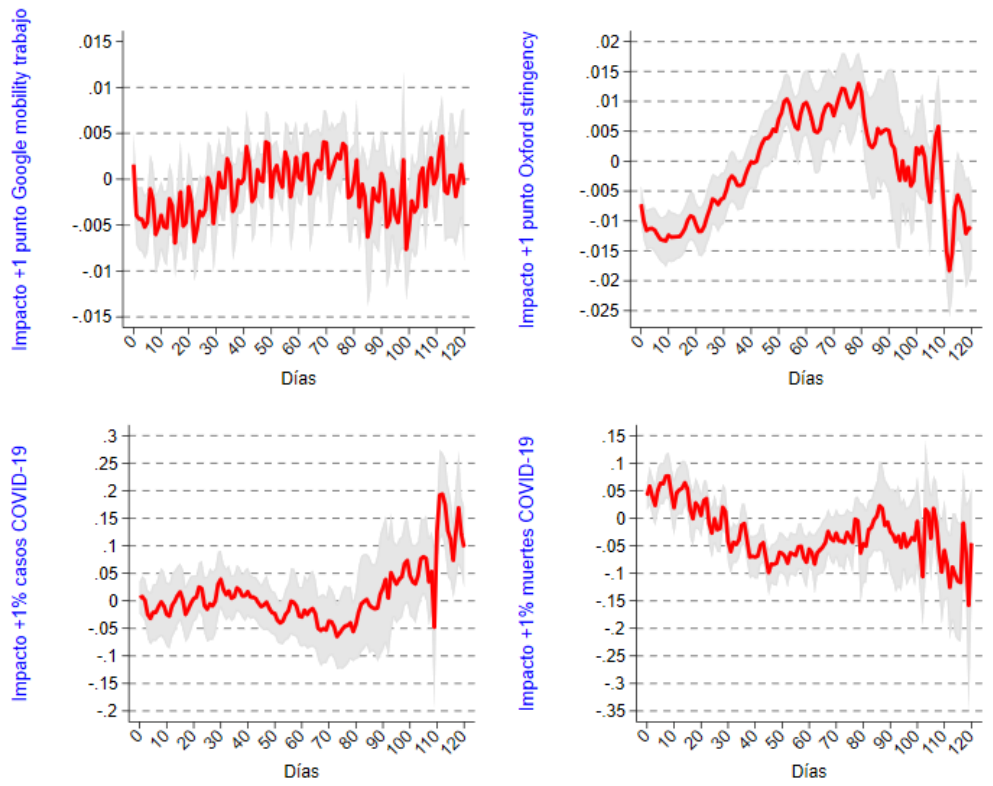
La Figura 23 muestra la respuesta de logaritmo de los salarios por vacantes promedio diarios frente a los impulsos de las variables ya descritas. Nuevamente en este caso, la variable que parece tener mayor impacto sobre la evolución de los salarios son los casos detectados de Covid-19, ya que se muestra una respuesta positiva marginalmente significativa en el rango de 30 a 50 días, lo cual se revierte en el rango de 60 a 90 días. Esto sugeriría que los empleadores ofrecerían salarios algo mayores en el corto plazo para atraer postulantes en los momentos en que aumenta los contagios de Covid-19. En un plazo algo mayor de 60 a 90 días, el efecto parece revertirse sobre los salarios.

Figura 23: Impulso-respuesta variación log sueldos por vacante



La evolución del lado de la oferta laboral es capturada por el comportamiento de los entrantes nuevos en el sitio web de Trabajando.com, como se aprecia en la Figura 24. En este caso, las variables tienen un impacto bastante más claro que en el caso de las asociadas demanda laboral y salarios. Un aumento del índice de severidad del confinamiento genera una caída significativa por hasta 30 días aproximadamente de la cantidad de nuevos entrantes, con un impacto inicial de 1% por cada incremento de 1 punto en el índice de Oxford. Posteriormente, el impacto se revierte, generando un aumento de los nuevos entrantes entre 50 a 80 días después del aumento de las medidas de confinamiento. Los casos de Covid-19 no tienen un efecto significativo en el corto plazo, pero sí parecen estar afectando positivamente la entrada de usuarios del sitio web en el plazo de 120 días. El impacto de fallecimientos por Covid-19 pareciera ser relevante para disminuir la cantidad de nuevos entrantes en un horizonte entre 30 y 60 días.

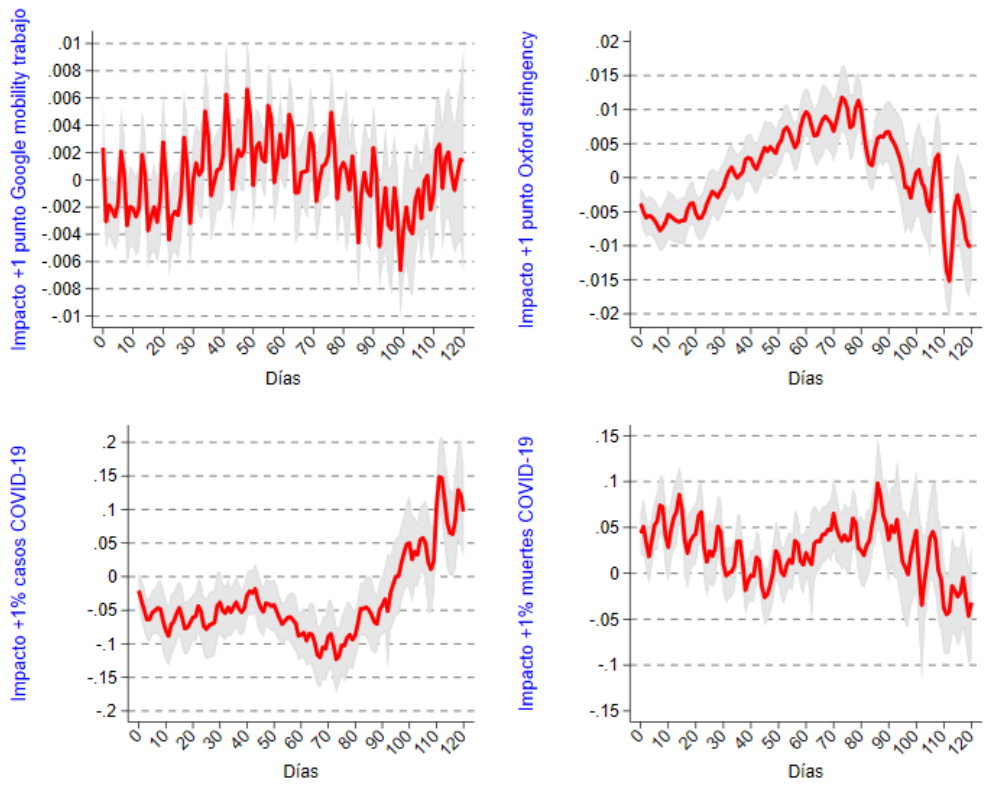
Figura 24: Impulso-respuesta variación log entrantes nuevos



Impacto estimado por proyecciones locales (Jordà, 2005).
Región sombreada es banda de confianza al 95%.

La Figura 25 muestra respuestas de las variables estudiadas en el número de postulantes activos, que son similares a los nuevos entrantes. Las medidas de confinamiento más estrictas generan un impacto negativo sobre la cantidad de postulantes activos en el sitio web en un horizonte inferior a 30 días, para luego mostrar un incremento de la actividad en el rango de 60 a 90 días aproximadamente. En este caso de postulantes activos, existe un efecto bastante más claro en los casos detectados de Covid-19, puesto que deprimen el número de postulantes activos en un horizonte de hasta 90 días, si bien el efecto parece revertirse en un horizonte de 120 días.

Figura 25: Impulso-respuesta variación log postulantes activos



Impacto estimado por proyecciones locales (Jordà, 2005).
Región sombreada es banda de confianza al 95%.

Conclusiones

En este trabajo se ha presentado evidencia descriptiva acerca del comportamiento de los mercados laborales en tiempo casi real utilizando datos del portal de búsqueda de empleos en Internet Trabajando.com. Los datos muestran una reducción considerable tanto en la demanda (avisos, vacantes), como en la oferta laboral (entrantes nuevos al portal, actualizaciones de currículum, y postulantes activos), siendo, por lo tanto, una crisis económica de características atípicas.

Como habría de esperar, la demanda de trabajo cayó fuertemente con el estallido social y se deprimió aún más con la pandemia. Con la llegada del COVID-19 también cambió la composición de los empleos ofrecidos: se redujo significativamente el porcentaje de empleos por jornada completa, mientras que se elevó la experiencia requerida, así como el nivel educacional. Probablemente por estas razones, se elevó el salario ofrecido promedio, pese a la pandemia.

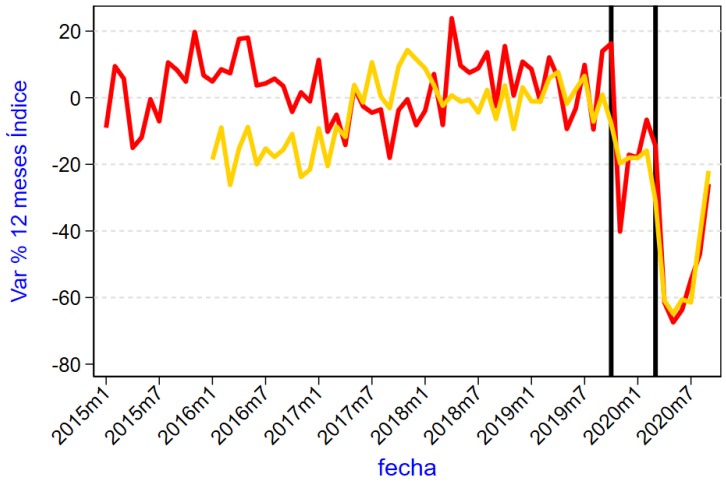
Por el lado de los oferentes de trabajo, a diferencia de otras recesiones, cayó fuertemente la búsqueda de trabajo durante el estallido y de nuevo durante la pandemia. Esta caída fue especialmente fuerte entre las mujeres, menores de 25 años, mayores de 55, y entre los que buscan empleo estando ya ocupados. En línea con otros estudios descriptivos y evidencia internacional, esta menor actividad de búsqueda está relacionada principalmente en el caso de las mujeres a la necesidad de cuidar hijos u otros dependientes en un contexto con clases presenciales suspendidas. La menor disponibilidad de vacantes en el mercado laboral y el aumento de los requerimientos de los avisos podría explicar también la menor actividad de búsqueda: los trabajadores postularían menos al percibir pocas oportunidades de trabajo o una menor chance de cumplir los requerimientos más elevados que se han observado en la pandemia.

Las estimaciones de impulso-respuesta permiten comprender mejor la influencia de los aspectos sanitarios y respuestas de política asociados a la reducida actividad de búsqueda laboral. La demanda de trabajo se vio afectada en algún grado por los contagios de COVID-19, pero no tan claramente por las medidas de confinamiento, ni por la movilidad de las personas. En cambio, la oferta de trabajo (postulantes activos), parece haber sido mucho más sensible a los contagios de COVID-19 y a las medidas de confinamiento. Estas respuestas permiten concluir que el riesgo sanitario es un factor importante en ambos lados del mercado laboral, y mantiene deprimida la actividad de búsqueda de empleo. Estas razones podrían ayudar a explicar la situación observada hacia el final del período estudiado (inicios de octubre de 2020) en que se aprecia un repunte de la demanda por trabajo, con una actividad de los postulantes que todavía permanece deprimida, por las razones enunciadas. El control de la pandemia, por lo tanto, parece ser un elemento fundamental para la normalización del mercado laboral. Además,

la caída de la actividad de búsqueda sugiere una reasignación limitada de trabajadores a puestos de trabajo más productivos, lo que podría tener un impacto sobre la productividad de la economía en el corto o mediano plazo.

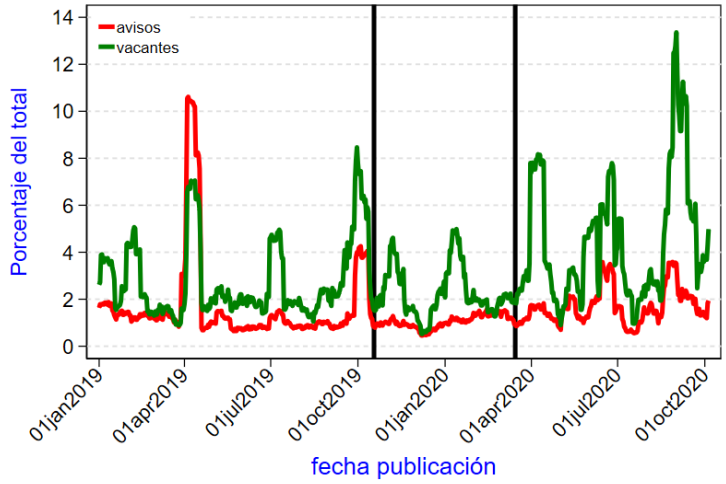
Anexo

Figura A1: Evolución en variación 12 meses de avisos en IALI y Trabajando.com



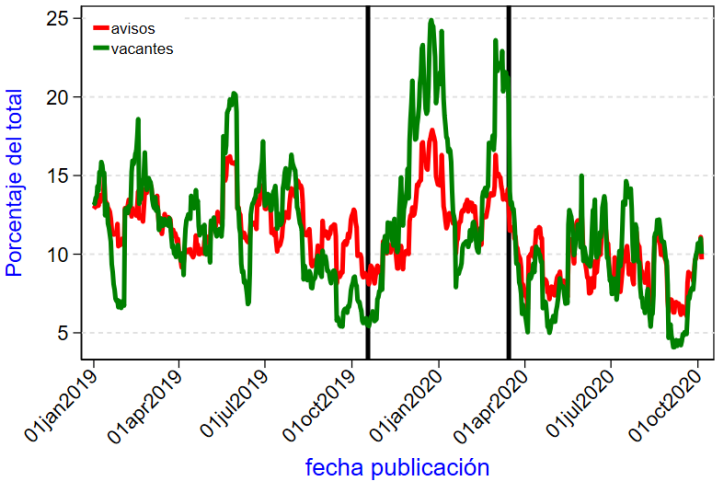
Índice mensual avisos (enero 2015 = 100).
Fuente: www.trabajando.com e IALI, Banco Central de Chile.

Figura A2: Evolución de porcentaje de avisos y vacantes enseñanza básica o sin requisito



Promedio móvil de 15 días normalizado a 100 al 15/3/20.
Fuente: Trabajando.com

Figura A3: Evolución de porcentaje de avisos y vacantes enseñanza media TP



Promedio móvil de 15 días normalizado a 100 al 15/3/20.
Fuente: Trabajando.com

Tabla A1: Variación porcentual promedio de avisos y vacantes por sector económico.

		Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
agro-pesca	Var % avisos	-21,6	-47,4	-58,8
	Var % vacantes	-12,8	-40,1	-47,8
minería	Var % avisos	-20,5	-49,1	-59,6
	Var % vacantes	-47,0	-55,5	-76,4
manufactura	Var % avisos	-20,6	-32,6	-46,5
	Var % vacantes	-24,1	4,5	-20,7
electricidad y gas	Var % avisos	-24,4	-32,2	-48,8
	Var % vacantes	-16,6	-57,3	-64,4
agua y ambiental	Var % avisos	-13,3	-37,0	-45,4
	Var % vacantes	-70,3	-17,1	-75,4
comercio	Var % avisos	-14,6	-56,9	-63,1
	Var % vacantes	-7,4	-67,1	-69,5
transporte	Var % avisos	-28,8	-16,9	-40,8
	Var % vacantes	-16,4	-30,4	-41,8
restaurant-hotel	Var % avisos	-45,4	-74,4	-86,0
	Var % vacantes	0,7	-87,3	-87,2
comunicación	Var % avisos	-40,2	-45,0	-67,1
	Var % vacantes	-66,7	-77,6	-92,5
financiero	Var % avisos	-23,6	-15,2	-35,2
	Var % vacantes	-20,7	67,3	32,7
inmobiliario	Var % avisos	-3,3	-32,6	-34,9
	Var % vacantes	-73,9	-26,9	-80,9
profesional-científico	Var % avisos	-21,8	-48,3	-59,5
	Var % vacantes	46,9	-77,3	-66,7
serv administrativo	Var % avisos	-43,1	-43,3	-67,7
	Var % vacantes	-50,1	-48,8	-74,4
administración pública	Var % avisos	-15,2	-15,5	-28,3
	Var % vacantes	-36,4	48,8	-5,3
enseñanza	Var % avisos	0,1	-17,0	-16,9
	Var % vacantes	-25,6	-15,9	-37,4
salud	Var % avisos	-25,4	-47,1	-60,6
	Var % vacantes	-35,6	-20,0	-48,4
entretención y arte	Var % avisos	11,8	-78,7	-76,2
	Var % vacantes	11,4	-76,4	-73,7
otros servicios	Var % avisos	-45,0	-36,7	-65,2
	Var % vacantes	-48,6	-24,9	-61,4
no clasificado	Var % avisos	15,6	-20,7	-8,3
	Var % vacantes	40,0	-47,9	-27,1

Tabla A2: Evolución de entradas y actualizaciones de CV por grupo etario

	Base-Estallido	Estallido-COVID	Base-COVID
Var % entradas, hasta 25 años	-10,8	-58,5	-63
Var % actualizaciones, hasta 25 años	20,2	-24,1	-8,8
Var % entradas, 26-35 años	-41,2	-24,9	-55,8
Var % actualizaciones, hasta 26-35 años	1,3	-3	-1,7
Var % entradas, 36-45 años	-43,8	-17,7	-53,7
Var % actualizaciones, hasta 36-45 años	-1,1	1,5	0,3
Var % entradas, 46-55 años	-42,5	-9,7	-48,1
Var % actualizaciones, hasta 46-55 años	-8,6	3,3	-5,6
Var % entradas, 56 o más años	-35,2	-29,1	-54
Var % actualizaciones, 56 o más años	-22,4	-22,2	-39,6

Figura A4: Distribuciones estimadas de la probabilidad de observar un aviso en el período 2016-18

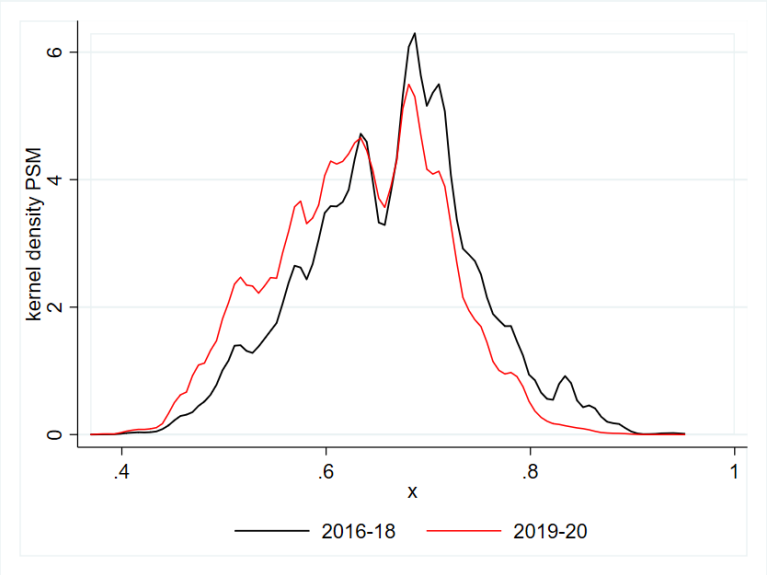
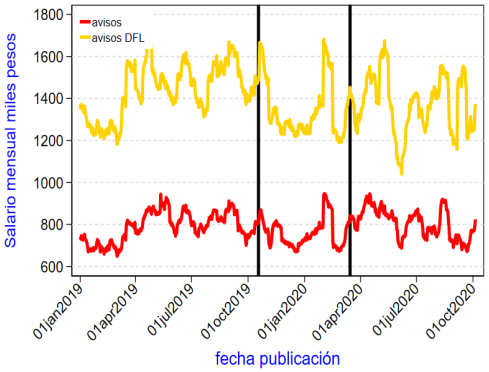
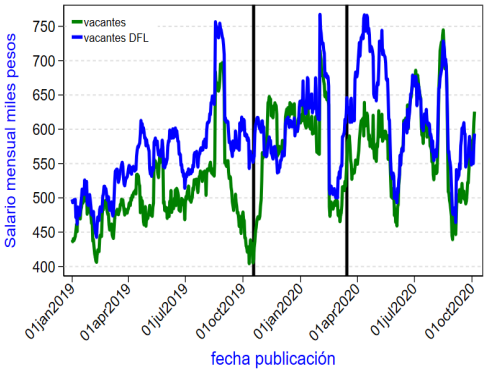


Figura A5: Evolución de salarios por avisos y vacantes, ajustados por composición de demanda de trabajo



Promedio móvil de 15 días.
Fuente: Trabajando.com



Promedio móvil de 15 días.
Fuente: Trabajando.com

Bibliografía

Arraño, E. & K. Jara (2019). Índice de avisos laborales de Internet. Estudios Económicos Estadísticos 129, Banco Central de Chile.

Banfi, S. & B. Villena-Roldán (2019). Do high-wage jobs attract more applicants? Directed search evidence from the Online Labor Market. Journal of Labor Economics 37(3), pp. 715-746 July 2019.

Banfi, S., S. Choi & B. Villena-Roldán (2020). Sorting on-line and on-time. MPRA WP 91763.

Banfi, S., S. Choi & B. Villena-Roldán (2019). Deconstructing job search behavior. MPRA WP 92482

Bernal, R., & Peña, X. (2011). Guía práctica para la evaluación de impacto. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.

Choi, S., Figueroa, N. & B. Villena-Roldán (2019). Wage cyclicality revisited: the role of hiring standards. MPRA Paper 98240.

DiNardo, J., Fortin, N. M., & Lemieux, T. (1996). Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semiparametric Approach. Econometrica, 64(5), 1001-1044.

Hensvik, L., Le Barbanchon, T. & Rathelot, R. (2020). Job search during the COVID-19 crisis. CEPR Discussion Paper.

Jordà, Ō. (2005). Estimation and inference of impulse responses by local projections. American economic review, 95(1), 161-182.

Kahn, L., F. Lange & D. Wiczer (2020a). Labor demand in the time of COVID-19: Evidence from vacancy postings and UI claims. NBER Working Paper No. 27061

Kahn, L., F. Lange & D. Wiczer (2020b). Labor Supply in the time of COVID-19, March 2020.

Lemieux, T. (2006). Increasing residual wage inequality: Composition effects, noisy data, or rising demand for skill? American Economic Review, 96(3), 461-498.

Morgan, S. L., & Winship, C. (2015). Counterfactuals and causal inference. Cambridge University Press.

Pissarides, C. A. (2000). Equilibrium unemployment theory. MIT press.

Wolthoff, R. (2018). Applications and interviews: Firms' recruiting decisions in a frictional labour market. The Review of Economic Studies, 85(2), 1314-1351.