

Habilidades Tecnosociales y Tecnologías 4.0

Martín Ariel Gendler, Ulises Girolimo

Question/Cuestión, Nro.80, Vol.3, Abril 2025

ISSN: 1669-6581

URL de la Revista: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/>

IICom -FPyCS -UNLP

DOI: <https://doi.org/10.24215/16696581e980>

Habilidades Tecnosociales y Tecnologías 4.0:

Oportunidades y desafíos en el noroeste del conurbano

Technosocial Skills and 4.0 Technologies:

Opportunities and Challenges in the Norwest of Greater Buenos Aires

Martín Ariel Gendler

Instituto de Estudios para el Desarrollo Productivo y la Innovación; Departamento de Economía,
Producción e Innovación Tecnológica; Universidad Nacional de José C. Paz / Instituto de
Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires /
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Argentina

martin.gendler@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5781-6367>

Ulises Girolimo

Instituto de Estudios para el Desarrollo Productivo y la Innovación; Departamento de Economía,
Producción e Innovación Tecnológica; Universidad Nacional de José C. Paz / Instituto de

Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires /
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Argentina

ugiolimo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8844-5535>

Resumen

Con el devenir del capitalismo informacional, desde la década de 1970, adquirieron relevancia un conjunto de habilidades necesarias para la interacción en esta nueva etapa: las habilidades tecnosociales emergentes. Éstas se convirtieron en una experiencia social y cotidiana con las tecnologías digitales, que derivan más de las competencias operativas relacionales, aplicativas y cognoscitivas, que del saber experto. Este artículo, tiene como objetivo identificar las habilidades tecnosociales (HTS) demandadas en el mercado de trabajo de cuatro partidos del noroeste del conurbano bonaerense (José C. Paz, Moreno, Malvinas Argentinas y San Miguel), poniendo énfasis en aquéllas que se corresponden con la utilización de tecnologías 4.0. Se realizó un análisis de contenido cualitativo y cuantitativo basado en búsquedas laborales en cinco plataformas digitales, que permitió estandarizar y sistematizar los contenidos con la finalidad de mensurarlos, compararlos y hacerlos útiles para el análisis. El estudio se efectuó entre agosto y septiembre de 2024 y permitió analizar 376 avisos únicos. El artículo, busca contribuir a la identificación de las HTS y HTS 4.0 demandadas en el entramado socio-productivo de un territorio con alta informalidad laboral, así como también los desafíos en términos de requerimientos y aplicabilidad de las mismas.

Abstract

With the evolution of informational capitalism, since the 1970s, a set of skills necessary for interaction in this new stage became relevant: emerging technosocial skills. These became a social and everyday experience with digital technologies, deriving more from relational, applicative and cognitive operational skills than from expert knowledge. The aim of this article is to identify the technosocial skills (TSS) demanded in the labor market of four districts in the northwest of the Buenos Aires Metropolitan Area (José C. Paz, Moreno, Malvinas Argentinas and San Miguel), with emphasis on those that correspond to the use of 4.0 technologies. A

qualitative and quantitative content analysis was carried out based on job searches in five digital platforms, which made it possible to standardize and systematize the contents in order to measure, compare and make them useful for the analysis. The study was carried out between August and September 2024 and allowed the analysis of 376 unique searches. The article seeks to contribute to the identification of the HTS and HTS 4.0 demanded in the socio-productive framework of a territory with high labor informality, as well as the challenges in terms of their requirements and applicability.

Palabras clave: habilidades tecnosociales; trabajo informacional; tecnologías digitales; tecnologías 4.0; capitalismo informacional.

Key words: technosocial skills; informational work; digital technologies; 4.0 technologies; informational capitalism.

Introducción

A partir de la década de 1970, con la mayor penetración e instalación de las tecnologías de la información y comunicación en todas las esferas de la vida social, es posible identificar el surgimiento de un nuevo paradigma tecnológico y socioproductivo, caracterizado por un modelo de desarrollo, el informacional, que comienza a devenir en hegemónico con respecto al modo de desarrollo anterior, el industrial (Castells, 1999). Una de las particularidades de esta nueva etapa, tiene que ver con la relevancia que adquieren las habilidades tecnosociales (HTS) emergentes (Peirone et al, 2019), que se vinculan con aquellos saberes asociados a las tecnologías digitales que tienden a ser desarrollados al margen de los espacios educativos formales y que son fundamentales en el devenir del capitalismo informacional, siendo imprescindibles para llevar a cabo un número creciente de actividades. Esto se produce, sobre todo, porque en el informacionalismo, con la creciente digitalización de la vida, son diversos los sectores productivos que requieren trabajadores capaces de poner estas HTS en juego. Asimismo, la consideración de las HTS es considerado necesario para ampliar la mirada sobre los conocimientos, saberes y capacidades en su contexto social particular, cultural y simbólico, teniendo en cuenta que las experiencias y aprendizajes no remiten sólo al ámbito institucional

sino también a su vida cotidiana (Benítez Larghi, 2020; Scolari, 2018; León-Pérez, Bas y Escudero-Nahón, 2020; Organista-Sandoval et al., 2017).

Un elemento que se desprende de investigaciones pasadas es que estos saberes, aunque puedan desarrollarse por fuera de los espacios educativos formales, no lo hacen a sus espaldas. En otras palabras, existen HTS que requieren altos niveles de complejidad, que tienden a vincularse con un nivel de formación universitaria (<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>) o que, al menos, así son percibidas por quienes las solicitan. Asimismo, estas habilidades han sido influenciadas por el despliegue de nuevas transformaciones en el paradigma tecno-económico vinculado con las tecnologías digitales, habilitando a una nueva etapa (Zukerfeld, 2020) o fase informacional (Galliano, 2020; <INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>), que tiene como protagonista a las tecnologías 4.0. Se hace alusión a vectores como la Inteligencia Artificial, la Realidad Virtual, la Realidad Aumentada, el Internet de las Cosas, la Impresión 3D, el Cloud Computing, entre otras (Schwab, 2016; Brynjolfsson y McAfee, 2014; Brixner et al., 2019). En consecuencia, es posible identificar el surgimiento de un nuevo tipo de habilidades tecnosociales relacionadas exclusivamente con el dominio, utilización y puesta en práctica de estas tecnologías emergentes: las habilidades tecnosociales 4.0 (HTS 4.0).

En concordancia con investigaciones previas, las HTS pueden categorizarse según su nivel de complejidad, que van desde usos y apropiaciones relativamente básicas, hasta la necesidad de contar con un saber avanzado o experto. En otras palabras, no sería lo mismo subir una foto a una red social, que hacerlo con la inclusión de encuestas, edición de imágenes, música o *hashtags* enmarcados en una estrategia de segmentación de audiencia y seguimiento de métricas, lo que daría cuenta de un mayor *expertise*, presumiblemente desarrollado en el marco de capacitaciones, consultas en foros especializados o tutoriales en diversas plataformas (<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>).

El artículo que aquí se presenta (1), tiene como objetivo identificar las HTS demandadas en el mercado de trabajo en cuatro partidos del noroeste del conurbano bonaerense. Asimismo, se busca identificar los vínculos y relaciones entre las solicitudes de HTS respecto del sector demandante, el nivel de formación académica solicitado, la modalidad de trabajo planteada y el

nivel de HTS requerido, teniendo en especial consideración el abordaje del subconjunto particular de las HTS 4.0. Para llevar a cabo la investigación, se realizó un análisis de contenido cualitativo y cuantitativo basado en búsquedas laborales en cinco plataformas digitales.

El análisis de los avisos publicados se realizó entre agosto y septiembre de 2024, en función de la siguiente codificación: a) puesto de trabajo, b) sector del empleador, c) formación requerida, d) principales tareas a desempeñar, e) conocimientos demandados, f) HTS requeridas, g) atributos del/a trabajador/a solicitados, h) HTS específicas sobre tecnologías digitales 4.0 solicitadas. Este procedimiento arrojó como resultado el relevamiento de 376 avisos únicos, es decir, que en el caso de que un aviso haya sido publicado en más de una plataforma, se contabilizó una sola vez. Como criterio excluyente, los avisos debían requerir trabajos para ser realizados en alguno de los partidos seleccionados o bien provenir de empresas radicadas en los mismos.

El artículo se estructura de la siguiente forma. Luego de esta introducción, se presenta la metodología de la investigación. A continuación, se detallan las principales características socio-productivas del territorio analizado, dando cuenta de indicadores básicos de acceso a las tecnologías de información y comunicación. Luego se presentan los resultados del relevamiento, donde se da cuenta de la demanda de HTS en función del sector productivo de los empleadores, el nivel de formación requerida, el modo en que se demandan las HTS (si es implícita o explícita), el nivel de *expertise* en el dominio de las HTS y la modalidad de trabajo contemplada. A su vez, se establecen diferentes cruces que permiten alcanzar una visión más detallada acerca de los requerimientos. Seguido a ello, se presenta una sección específica sobre las HTS 4.0, identificando los vectores más demandados, los sectores que las traccionan, el nivel formativo requerido y la modalidad de trabajo. Por último, se presentan las conclusiones del trabajo.

Metodología

Este trabajo continúa, actualiza y profundiza una línea de investigación en la que se estudiaron las HTS requeridas en la localidad de José C. Paz en 2023. En este marco, siguiendo una metodología de similares características, se amplió el territorio bajo estudio y se incorporaron nuevas variables, como la distinción entre HTS y HTS 4.0. En consecuencia, el diseño

metodológico de la investigación implicó dos procedimientos. Por un lado, se relevaron datos secundarios provenientes de distintas fuentes, como el portal de Datos Abiertos de la Nación, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, y el Observatorio del Conurbano Bonaerense de la Universidad Nacional de General Sarmiento; con el objetivo de caracterizar al entramado socio-productivo de la región, enfocando en los distintos sectores productivos, actividades predominantes y acceso a tecnologías de la información y comunicación. En segundo lugar, se realizó un análisis de contenido cualitativo y cuantitativo en base a búsquedas laborales en cinco plataformas digitales: LinkedIn, Zona Jobs, Computrabajo, Indeed y Bumerán.

El análisis de contenido consiste en una técnica metodológica caracterizada por diseñar herramientas de categorización que permiten extraer, codificar y analizar los componentes discursivos, prácticos y de significación de las comunicaciones presentes en los documentos (Valles, 1999; López Noguero, 2002). Esta técnica resultó de gran utilidad para el trabajo con los contenidos de los avisos de búsqueda laboral, unidad de análisis de la investigación, principalmente para lograr estandarizar distintas fuentes y sistematizar sus componentes (Bardin, 1986). Cabe destacar que, para este estudio, las unidades de registro han sido los párrafos y secciones referidos a la información del empleador, las particularidades del trabajo a realizar y las características del trabajador solicitadas.

Luego de relevar los avisos laborales en las plataformas mencionadas, se procedió al armado de un grillado digital en el cual realizar la carga manual de datos provenientes de estas búsquedas. Este proceso fue efectuado entre agosto y septiembre de 2024 y se realizó una actualización semanal para cada plataforma que permitió relevar 376 avisos. En todos los casos se tomó como criterio excluyente que el trabajo fuera realizado en los partidos de José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno y San Miguel, o bien provenir de empresas radicadas en los mismos.

La codificación efectuada tomó en cuenta las siguientes variables desprendidas de la operacionalización (Hernández Sampieri; Fernández Collado; Baptista Lucio, 2004) del concepto “búsqueda laboral” en función de los objetivos de investigación planteados: a) puesto de trabajo, b) sector del empleador, c) formación requerida, d) principales tareas indicadas, e) conocimientos demandados, f) HTS requeridas, g) HTS específicas sobre tecnologías digitales 4.0 solicitadas. Tras cargar los datos iniciales en las grillas confeccionadas a tal fin, se

generaron categorizaciones de primer y segundo orden a fin de obtener datos medibles y cuantificables.

Retomando las categorizaciones efectuadas en investigaciones previas (anonimizado para su evaluación), el concepto de habilidades tecnosociales refiere a aquellas desarrolladas con las tecnologías digitales mayormente por fuera de las instituciones educativas formales, es decir, en función de la propia experiencia de relación y utilización de objetos técnicos digitales con la posibilidad de contemplar aprendizajes adicionales por fuera de lo convencional (Peirone et al., 2019). Por su parte, se comprende a las habilidades tecnosociales 4.0 como aquellos conocimientos, saberes y habilidades que hacen posible el dominio, utilización y puesta en práctica de las tecnologías 4.0 en diferentes contextos de aplicación.

Para efectuar el estudio planteado, fue necesario crear la variable ordinal “nivel de habilidad tecnosocial solicitada” de forma tal de poder medir, comparar y analizar el grado de uso, apropiación y conocimiento de las capacidades con las tecnologías contempladas en los avisos laborales. Su operacionalización se centró principalmente en lo que respecta al uso y apropiación debido al particular interés de poder medir estas capacidades que son generadas y detenidas en torno a las tecnologías digitales. Se entiende a esta conceptualización como aquellas capacidades y habilidades que surgen del uso cotidiano y continuado de dichos objetos técnicos hasta el punto de “hacerlos propios”, entendiendo que existe la posibilidad de vínculo tal cuál las tecnologías fueron creadas o incorporando elementos no esperados en su diseño en base a la experiencia, contextos y objetivos con las que son implementadas (Morales, 2015). Para ello, se creó un índice en base a dos variables ordinales. En primer lugar, “experiencia de uso”, medida en capacidad de utilización en función del aprendizaje con el objeto técnico sin contemplar fuentes de aprendizaje externo. Sus indicadores son “no tiene” (puntaje de 0), “inicial” (puntaje de 1), “intermedia” (puntaje de 3) y “avanzada” (puntaje de 5). La segunda variable, “aprendizaje externo contemplado” cuyos indicadores son “sin aprendizaje externo” (puntaje de 0), “autoadministrado a través de videos o tutoriales disponibles en Internet” (puntaje de 1), “por colaboración informal” (puntaje de 3 para ocasional y de 5 para intensiva) y “cursos/capacitaciones externos realizados” (puntaje de 5). De esta manera, aquellos puntajes que comprenden entre 1 y 4 puntos corresponden a un nivel de habilidad tecnosocial básico, entre 5 y 9 un nivel intermedio y a partir de los 10 puntos, un nivel avanzado. Cabe destacar que se tomó como principal criterio para la selección del indicador en

cada unidad de análisis el hecho de ser explícitamente solicitado o bien ser considerados como necesario para la habilidad tecnosocial en cuestión.

En el análisis se procuró identificar a las HTS requeridas, sectores y tipos de empleos demandantes -más allá de que puedan ser consideradas como “trabajos digitales” o no- y la complejidad o nivel de las HTS demandadas, en función de diversas variables como el nivel educativo y la tarea solicitada, entre otras.

El contexto de la investigación: características socio-productivas en el noroeste del conurbano bonaerense

Según los datos del Censo 2022, de los cuatro partidos seleccionados en este estudio, Moreno se destaca con más de 500 mil habitantes. El resto muestra mayor homogeneidad, con entre 306 y 350 mil habitantes. En cuanto a la densidad poblacional, si bien José C. Paz se ubica muy por encima de los casos analizados con 6.513,8 habitantes por km², todos se ubican por encima del promedio de los 24 partidos del Gran Buenos Aires, donde la cifra alcanza los 2.875,3 habitantes por m².

En cuanto al mercado de trabajo, los cuatro partidos exhiben una mayor desocupación que el promedio provincial, que asciende al 9,19%, al mismo tiempo que Malvinas Argentinas y José C. Paz se ubican por encima del promedio del Gran Buenos Aires, donde la desocupación alcanza el 9,88%. Al mismo tiempo, estos dos partidos constituyen la segunda y tercera jurisdicción con mayor desocupación de la provincia respectivamente. Por su parte, la informalidad es elevada en el territorio analizado. Si bien no se cuentan con datos desagregados para cada partido, el Periurbano Norte, que incluye a tres de los cuatro partidos seleccionados, alcanza el 38,9%; mientras que en el caso del Conurbano Norte la cifra asciende al 47,6% (Tabla 1).

Partido	Población	Densidad hab/km²	Desocupación	Informalidad (2)
José C. Paz	326.992	6.513,8	11,24	38,9
Malvinas Argentinas	350.674	5.575,1	11,30	38,9

Moreno	576.632	3.096,8	9,87	47,6
San Miguel	328.835	3.971,4	9,81	38,9

Tabla 1: Datos sociodemográficos de los partidos seleccionados, año 2022 (Fuente: elaboración propia en base al Censo 2022 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (3) y el Observatorio del Conurbano Bonaerense de la Universidad Nacional de General Sarmiento (4)).

Siguiendo con datos del Censo 2022, los partidos estudiados muestran un elevado acceso a Internet mediante dispositivos móviles, superando en todos los casos el 90% de los hogares que disponen de un celular con acceso a internet. Con respecto a la penetración de internet (fija) en los hogares, San Miguel con un 83,12% y Malvinas Argentinas con 81,64% muestran un mayor indicador que José C. Paz con 76,40% y Moreno con 75,23%. Por último, el acceso a dispositivos como PC o tablet, es sustancialmente bajo en José C. Paz, con 44,68% y Moreno con 44,48% (Tabla N° 2).

Partido	Hogares con PC o tablet	Hogares con Internet en la vivienda	Hogares con celular con Internet
José C. Paz	44,68	76,40	90,29
Malvinas Argentinas	70,02	81,64	91,38
Moreno	44,48	75,23	90,75
San Miguel	58,91	83,12	92,32

Tabla 2: Penetración de Tecnologías de la Información y Comunicación en partidos seleccionados, año 2022 (Fuente: elaboración propia en base al Censo 2022, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

En lo que respecta a las actividades formales(5), existen ciertas similitudes en el territorio. Según datos del Ministerio de Economía, en José C. Paz, Moreno y San Miguel, la

Administración Pública es la actividad que concentra los mayores niveles de empleo, mientras que en Malvinas Argentinas se destaca la Industria Manufacturera. En los otros tres partidos, estas actividades se ubican en segundo lugar. En los cuatro partidos, el tercer lugar lo ocupa el comercio al por mayor y menor, la reparación de vehículos automotores y motocicletas (Tabla 3).

ACTIVIDAD (Letra)	José C. Paz (%)	Malvinas (%)	Moreno (%)	San Miguel (%)
A. AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	0,35	0,29	0,49	0,31
B. EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	0,09	0,11	0,13	0,18
C. INDUSTRIA MANUFACTURERA	19,72	24,11	17,14	15,03
D. SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO	0,41	0,20	0,30	0,33
E. SUMINISTRO DE AGUA; CLOACAS; GESTIÓN DE RESIDUOS Y RECUPERACIÓN DE MATERIALES Y SANEAMIENTO PÚBLICO	0,83	0,75	0,94	0,81
F. CONSTRUCCIÓN	6,38	3,60	8,20	4,44
G. COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	10,64	13,14	12,26	11,02
H. SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	8,86	11,00	6,66	6,27
I. SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	3,63	4,03	3,25	3,24
J. INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	1,42	2,05	1,69	2,58
K. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SERVICIOS DE SEGUROS	1,02	1,24	1,32	2,08

L. SERVICIOS INMOBILIARIOS	0,45	0,39	0,40	0,47
M. SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	1,24	1,48	1,32	1,81
N. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO	8,64	9,24	6,38	6,71
O. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, DEFENSA Y SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA	22,82	15,18	25,54	26,33
P. ENSEÑANZA	5,69	5,34	5,04	8,57
Q. SALUD HUMANA Y SERVICIOS SOCIALES	4,45	3,73	5,09	5,07
R. SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y DE ESPARCIMIENTO	0,90	1,29	0,96	1,10
S. SERVICIOS DE ASOCIACIONES Y SERVICIOS PERSONALES	2,42	2,82	2,85	3,60
U. SERVICIOS DE ORGANIZACIONES Y ÓRGANOS EXTRATERRITORIALES	0,05	0,02	0,04	0,06
Total general	100	100	100	100

Tabla 3: Estructura del empleo registrado en partidos seleccionados, noviembre de 2023

(Fuente: elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía de la Nación)

Como se desprende de la tabla anterior, las actividades vinculadas con la información y comunicaciones -que se caracterizan por ser intensivas en la utilización de HTS-, son relativamente marginales en los cuatro distritos.

A continuación, se presentan los resultados del relevamiento realizado en un territorio de contrastes, como el noroeste del conurbano.

Resultados del relevamiento

Como fue mencionado previamente, el relevamiento arrojó un total de 376 avisos y búsquedas de trabajo de empresas radicadas en los cuatro municipios abordados. Cabe destacar que la mayoría provienen del partido de Moreno (36%), seguido por San Miguel (24%) y Malvinas

Argentinas (23%), quedando a mayor distancia José C. Paz (17%), lo cual permite contar con un primer estado de situación sobre la búsqueda laboral en el territorio estudiado.

En cuanto a los sectores que participan de la oferta de empleos, en la Tabla 4 podemos observar que, en todos ellos, el principal es la industria manufacturera, seguido por el comercio. En San Miguel se destaca también el sector salud y en Malvinas Argentinas el de transporte, almacenamiento y logística. Asimismo, tanto en José C. Paz como en Moreno, aquellos avisos que no especificaron el sector de procedencia del contratante presentan porcentajes significativos. En este sentido, vemos que tanto la industria manufacturera como el comercio se corresponden con los datos obtenidos del censo previamente destacados, mientras que el principal sector de tres de los partidos, la administración pública, solo aparece presente en San Miguel y en una pequeña proporción.

Descriptor de actividad	José C. Paz		Malvinas		Moreno		San Miguel		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total general	%
C. INDUSTRIA MANUFACTURERA	27	42.19	43	49.43	42	31.11	22	24.44	134	35.64
F. CONSTRUCCIÓN	2	3.13	2	2.30	6	4.44	2	2.22	12	3.19
G. COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	11	17.19	11	12.64	20	14.81	15	16.67	57	15.16
H. SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	1	1.56	7	8.05	11	8.15	1	1.11	20	5.32
I. SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA							2	2.22	2	0.53
J. INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			6	6.90	5	3.70	1	1.11	12	3.19
K. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SERVICIOS DE SEGUROS	2	3.13			8	5.93	4	4.44	14	3.72
L. SERVICIOS INMOBILIARIOS			1	1.15			4	4.44	5	1.33
M. SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	1	1.56	2	2.30					3	0.80
N. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO	2	3.13	2	2.30	4	2.96			8	2.13
O. ADMINISTRACION PUBLICA, DEFENSA Y SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA							5	5.56	5	1.33
P. ENSEÑANZA					1	0.74	3	3.33	4	1.06
Q. SALUD HUMANA Y SERVICIOS SOCIALES	6	9.38	4	4.60	13	9.63	22	24.44	45	11.97
R. SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y DE ESPARCIMIENTO			2	2.30					2	0.53
No especifica	12	18.75	7	8.05	25	18.52	9	10.00	53	14.10
Total general	64	100	87	100	135	100	90	100	376	100

Tabla 4: Sectores productivos demandantes según partido (Fuente: elaboración propia en base al relevamiento de cinco plataformas digitales de empleo: LinkedIn, Bumerán, CompuTrabajo, Indeed y Zona Jobs)

En cuanto a la formación académica solicitada, es posible observar en la Tabla 5 que en los cuatro municipios predominan las solicitudes de formación secundaria (33,8%), pero a muy poca distancia de los requerimientos de estudios universitarios (30,1%). Yendo al detalle, vemos que en José C. Paz, Moreno y San Miguel predominan mayormente los avisos que buscan un nivel de educación secundario (rondando entre el 35% y el 37%), destacándose Malvinas Argentinas por focalizar mayormente en la solicitud de personas con estudios universitarios (43,7%).

Nivel Educativo	José C. Paz		Malvinas		Moreno		San Miguel		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Universitaria	15	23.44	38	43.68	36	26.67	24	26.67	113	30.05
Terciaria	7	10.94	13	14.94	18	13.33	14	15.56	52	13.83
Secundaria	24	37.50	23	26.44	48	35.56	32	35.56	127	33.78
Sin datos	18	28.13	13	14.94	33	24.44	20	22.22	84	22.34
Total general	64	100	87	100	135	100	90	100	376	100

Tabla 5: Formación académica solicitada según partido (Fuente: elaboración propia)

Abordando uno de los focos de este trabajo, la solicitud de HTS, puede observarse en la Tabla 6 que a nivel del total de los partidos, predominan los avisos laborales que incluyen su requerimiento (64,4%) por sobre los que no lo hacen (35,4%). Sin embargo, es necesario destacar que, al igual que fue observado en trabajos anteriores (<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>) muchos de estos avisos no explicitan el pedido de estas habilidades pero, por su carácter, tipo de trabajo, requerimientos o el estado de informatización en los que se encuentran, se asume que *requieren necesariamente* del conocimiento y uso de las mismas. Entre las HTS que en gran medida se dan por supuestas, invisibilizándolas, se encuentra el uso de computadoras personales, teléfonos inteligentes y algunas atribuciones básicas del paquete de *Microsoft Office*. Dada la experiencia de los trabajos anteriores, allí se decidió catalogar a estos pedidos de habilidades -no dichos- como “implícitos”. En torno a ellos, los cuatro municipios solicitan en mayor medida HTS explícitas, especialmente en Malvinas Argentinas, superando tanto a los avisos que las requieren de forma implícita como a los que no las solicitan.

Etiquetas de fila	José C. Paz		Malvinas		Moreno		San Miguel		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total general	%
Explícito	23	35.94	43	49.43	53	39.26	31	34.44	150	39.89
Implícito	16	25.00	22	25.29	31	22.96	23	25.56	92	24.47
subtotal HTS	39	60.94	65	74.71	84	62.22	54	60.00	242	64.36
No solicitado	25	39.06	22	25.29	51	37.78	36	40.00	133	35.37
Total general	64	100	87	100	135	100	90	100	376	100

Tabla 6: HTS solicitadas según partido (Fuente: elaboración propia)

Para profundizar en el análisis de las HTS, como se señaló en la introducción, es posible identificar distintos niveles de complejidad. En trabajos previos, se señalaba que las HTS básicas implican una mínima capacidad de uso de las cuestiones más elementales y pertinentes, tanto respecto de los dispositivos como de los *softwares* involucrados (por ejemplo: “uso de PC”, “envío de emails”); las HTS intermedias refieren a una mayor capacidad fruto de un uso intensivo y mayor conocimiento de funciones y prácticas, pudiendo contemplar la incorporación de alguna fuente de aprendizaje externa a la experiencia (por ejemplo: “uso de paquete de Office de nivel intermedio”, “sistemas de gestión contable”, “sistemas de administración”); y las HTS avanzadas son aquellas que además de una fuerte capacidad de desenvolvimiento y conocimiento en el manejo de la tecnología digital, implican el uso y/o apropiación de elementos avanzados, muy probablemente teniendo que recurrir a cursos y/o capacitaciones externas para mejorar la habilidad previamente desarrollada (por ejemplo: requerimiento de *softwares* especializados como “AutoCAD”, “Sistema JDEdwards/SAP”, “Sistema CNC HASS”, “programación del modelo SKT21”, “diseño y gestión de redes informáticas”, entre otras) (<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>).

En cuanto a los datos obtenidos, la Tabla 7 muestra cierta paridad entre los casos estudiados. En todos los partidos predomina el requerimiento de HTS básicas, con excepción de Malvinas Argentinas, donde también se destacan las de nivel intermedio al mismo nivel que las básicas. Sin embargo, mientras que en José C. Paz y Moreno, las que le siguen son las categorizadas como intermedias, en San Miguel se ubica, en segundo lugar, las avanzadas.

Nivel de solicitud	José C. Paz		Malvinas		Moreno		San Miguel		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Avanzado	6	9.38	19	21.84	19	14.07	17	18.89	61	16.22
Intermedio	14	21.88	23	26.44	27	20.00	11	12.22	75	19.95
Básico	19	29.69	23	26.44	38	28.15	26	28.89	106	28.19
Subtotal	39	60.93	65	74.71	84	62.22	54	60	242	64.36
No solicitado	25	39.06	22	25.29	51	37.78	36	40	134	35.64
Total general	64	100	87	100	135	100	90	100	376	100

Tabla 7: Nivel de HTS solicitadas según partido (Fuente: elaboración propia)

Respecto a la modalidad de trabajo solicitada, la Tabla 8 revela que la mayoría de los avisos laborales detallan un trabajo de carácter totalmente presencial (85,64%), siendo esto más relevante en los partidos de Moreno (91,1%) y José C. Paz (90,6%). Sin embargo, es posible destacar un número significativo de avisos que proponen una modalidad de trabajo híbrida, con un mix entre días presenciales y otros de *home office* a través de distintas tecnologías digitales, siendo Malvinas Argentinas donde más se evidencian este tipo de solicitudes (26,4%), seguido de San Miguel (13,33%) y en menor medida José C. Paz (7,81%) y Moreno (5,93%). Por su lado, los avisos de trabajos totalmente virtuales son escasos y poco significativos (1,33%).

Modalidad	José C. Paz		Malvinas		Moreno		San Miguel		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total general	%
Presencial	58	90.63	63	72.41	123	91.11	78	86.67	322	85.64
Virtual	1	1.56		0.00	4	2.96		0.00	5	1.33
Híbrido	5	7.81	23	26.44	8	5.93	12	13.33	48	12.77
Total general	64	100	87	100	135	100	90	100	376	100

Tabla 8: Modalidad de trabajo solicitada según partido (Fuente: elaboración propia)

Al observar los niveles de HTS solicitadas según el tipo de actividad productiva (Tabla 9), es posible observar que, salvo los sectores de salud, los servicios de alojamiento y comida y actividades administrativas, en el resto hay una mayor cantidad de avisos que solicitan HTS frente a los que no lo hacen. La administración pública (80%) y el sector de información y comunicaciones (50%) son los que más *HTS avanzadas* demandan en términos relativos, mientras que la industria manufacturera el que más lo hace en términos absolutos. Respecto a las HTS intermedias, estas son las que más solicita la industria manufacturera (28,36%), la construcción (50%), los servicios de transporte y almacenamiento (35%), y los servicios profesionales (67%); mientras que el comercio (33,3%), los servicios de alojamiento (50%), los de intermediación financiera (35,7%), los servicios inmobiliarios (100%) y de enseñanza (50%) mayormente se focalizan en la solicitud de HTS básicas.

Descriptor de actividad	Avanzado		Intermedio		Básico		No solicitado		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
C. INDUSTRIA MANUFACTURERA	23	17.16	38	28.36	32	23.88	41	30.60	134	35.64
F. CONSTRUCCIÓN		0.00	6	50.00	2	16.67	4	33.33	12	3.19
G. COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	4	7.02	7	12.28	19	33.33	27	47.37	57	15.16
H. SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	2	10.00	7	35.00	6	30.00	5	25.00	20	5.32
I. SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA		0.00		0.00	1	50.00	1	50.00	2	0.53
J. INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	6	50.00	3	25.00	1	8.33	2	16.67	12	3.19
K. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SERVICIOS DE SEGUROS	2	14.29	3	21.43	5	35.71	4	28.57	14	3.72
L. SERVICIOS INMOBILIARIOS		0.00		0.00	5	100.00		0.00	5	1.33
M. SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS		0.00	2	66.67	1	33.33		0.00	3	0.80
N. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO	2	25.00	1	12.50	1	12.50	4	50.00	8	2.13
O. ADMINISTRACION PUBLICA, DEFENSA Y SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA	4	80.00	1	20.00		0.00		0.00	5	1.06
P. ENSEÑANZA	1	25.00		0.00	2	50.00	1	25.00	4	11.97
Q. SALUD HUMANA Y SERVICIOS SOCIALES	4	8.89	4	8.89	11	24.44	26	57.78	45	0.53
R. SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y DE ESPARCIMIENTO	1	50.00		0.00		0.00	1	50.00	2	14.10
No especifica	12	22.64	3	5.66	20	37.74	18	33.96	53	1.33
Total general	61	16.22	75	19.95	106	28.19	134	35.64	376	100

Tabla N: 9. Nivel de HTS solicitadas según sector de actividad (Fuente: elaboración propia)

Abordando la solicitud de HTS según el nivel académico requerido (Tabla 10), la mayoría de los avisos que solicitan trabajadores con nivel universitario, indican que requieren HTS (86,7%) mayormente de forma explícita (58,4%), seguidos por los de nivel terciario (76,9%) que se reparte entre pedidos explícitos e implícitos (38,5% respectivamente), mientras que las búsquedas que piden un nivel secundario en su mayoría no solicitan HTS (55,1%). Esto permite corroborar lo hallado en trabajos anteriores (<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>) dónde se pudo verificar esta novedad respecto a la bibliografía previa: si bien las HTS se desarrollan y aprenden mayormente por fuera de las instituciones formales, el mercado laboral estaría demandando habilidades que sean llevadas a cabo por personas con una formación académica superior.

Nivel HTS/formación	Universitaria		Terciaria		Secundaria		Sin datos		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Explícito	66	58.41	20	38.46	26	20.47	38	45.24	150	39.89
Implícito	32	28.32	20	38.46	31	24.41	9	10.71	92	24.47
subtotal HTS	98	86.70	40	76.90	57	44.90	47	55.90	242	64.40
No solicitado	15	13.27	12	23.08	70	55.12	37	44.05	133	35.37
Total general	113	100	52	100	127	100	84	100	376	100

Tabla 10: Solicitud de HTS según formación (Fuente: elaboración propia)

Esto también se corresponde al analizar estas solicitudes de formación académica según el nivel de HTS requerido (Tabla 11), dado que los pedidos de empleados con nivel universitario mayormente solicitan HTS intermedias (34,5%) o avanzadas (28,3%), mientras que los que solicitan un nivel terciario concentran un importante porcentaje de HTS avanzadas (26,9%), aunque también básicas (34,6%), siendo estas últimas las más requeridas en el nivel secundario (28,3%). Por consiguiente, a mayor nivel educativo mayor pedido de HTS avanzadas, corroborando que las empresas que constituyen el entramado socio-productivo establecen una relación entre las HTS que mayor complejidad, trayectoria y capacitación requieren, con la formación académica de mayor nivel.

	Universitaria		Terciaria		Secundaria		Sin datos		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Avanzado	32	28.32	14	26.92	4	3.15	11	13.10	61	16.22
Intermedio	39	34.51	8	15.38	17	13.39	11	13.10	75	19.95
Básico	27	23.89	18	34.62	36	28.35	25	29.76	106	28.19
subtotal HTS	98	86.70	40	76.90	57	44.90	47	55.90	242	64.40
No solicitado	15	13.27	12	23.08	70	55.12	37	44.05	134	35.64
Total general	113	100	52	100	127	100	84	100	376	100

Tabla 11: Nivel de HTS solicitadas según formación académica (Fuente: elaboración propia)

Por último, al observar el nivel de habilidad tecnosocial requerido por su solicitud (Tabla 12), es posible apreciar que aquellos avisos que demandan explícitamente HTS, mayormente solicitan

aquellas de tipo avanzado (38%) e intermedio (35,3%) mientras que las que lo hacen de forma implícita consideran principalmente HTS básicas (71,7%). Esto permite corroborar lo analizado en trabajos previos respecto que aquellas habilidades más básicas, por su nivel de masificación y penetración societal actual, cada vez más se hallan invisibilizadas, considerándose “por supuestas” en dichos avisos laborales a diferencia de las que requieren mayor conocimiento, aprendizaje y/o capacitación.

Nivel	Explicito		Implícito		No solicitado		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Avanzado	57	38.00	4	4.35			61	16.22
Intermedio	53	35.33	22	23.91			75	19.95
Básico	40	26.67	66	71.74			106	28.19
No solicitado					134	100	134	35.64
Total general	150	100	92	100	134	100	376	100

Tabla 12: Nivel de HTS solicitadas según explicitación en la solicitud (Fuente: elaboración propia)

Habilidades Tecnosociales 4.0

Como fue anticipado, además de las HTS generales, es posible identificar un conjunto particular de saberes que se vinculan con el dominio de vectores que componen al paradigma 4.0: las habilidades tecnosociales 4.0 (HTS 4.0). Estas son poco significativas con respecto al total de avisos (10,1%), pero revisten de alta significancia al interior de las HTS avanzadas, constituyendo un 37,7% de las mismas. En cuanto a su distribución geográfica (Tabla 13), Malvinas Argentinas concentra la mayor cantidad de solicitudes (47,37%), seguida por Moreno (26,3%), San Miguel (21,1%) y José C. Paz (5,26%). Entre los principales vectores 4.0, se destaca la Inteligencia Artificial (44,7%), el Big Data (36,8%), Internet de las Cosas (IoT por sus siglas en inglés) (13,2%), y la Impresión 3D y Robótica (2,63%).

Vector 4.0	José C. Paz		Malvinas		Moreno		San Miguel		Total general	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Big Data	1	50	6	33.30	3	30	4	50	14	36.84
Inteligencia Artificial	1	50	7	38.90	5	50	4	50	17	44.74
IoT			4	22.2	1	10			5	13.16
Impresión 3D					1	10			1	2.63
Robótica			1	5.6					1	2.632
Total	2	5.26	18	47.37	10	26.32	8	21.05	38	100

Tabla 13: HTS 4.0 solicitadas según partido (Fuente: elaboración propia)

Al observar esta información según actividad (Tabla 14) es posible identificar que la industria manufacturera es el sector que mayor proporción de HTS 4.0 solicita, siendo el principal demandante de habilidades vinculadas al Big Data (42,85%), la IA (41,18%), la Impresión 3D y la Robótica (100% en ambas), mientras que los sectores de transporte y almacenamiento en conjunto con el de información y telecomunicaciones son los que más demandan capacidades vinculadas al IoT (40% respectivamente). Estos datos resultan de interés dado que estarían correspondiéndose con los sectores más propicios a la implementación de este tipo de tecnologías digitales, según la bibliografía especializada (Schwab, 2016; Brixner et al., 2019)..

Descriptor de actividad	Big Data		IA		IoT		Imp. 3D		Robótica		Total de TD 4.0	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
C. INDUSTRIA MANUFACTURERA	6	42.86	7	41.18	1	20	1	100	1	100	16	42.11
F. CONSTRUCCIÓN		0		0		0					0	0
G. COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS	2	14.29	2	11.76		0					4	10.53
H. SERVICIO DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO		0		0	2	40					2	5.26
I. SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA		0		0		0					0	0
J. INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	1	7.14	2	11.76	2	40					5	13.16
K. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SERVICIOS DE SEGUROS		0	1	5.88		0					1	2.63
L. SERVICIOS INMOBILIARIOS		0		0		0					0	0
M. SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS		0		0		0					0	0
N. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO		0		0		0					0	0
O. ADMINISTRACION PUBLICA, DEFENSA Y SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA	1	7.14		0		0					1	2.63
P. ENSEÑANZA	1	7.14	1	5.88		0					2	5.26
Q. SALUD HUMANA Y SERVICIOS SOCIALES	1	7.14	1	5.88		0					2	5.26
R. SERVICIOS ARTÍSTICOS, CULTURALES, DEPORTIVOS Y DE ESPARCIMIENTO		0		0		0					0	0
No especifica	2	14.29	3	17.65		0					5	13.16
Total general	14	100	17	100	5	100	1	100	1	100	38	100

Tabla 14: HTS 4.0 solicitadas según actividad (Fuente: elaboración propia)

Al analizar la solicitud de estas HTS 4.0 por el nivel de formación requerido (Tabla 15), encontramos una novedad: si bien, al igual que las HTS generales -especialmente las avanzadas e intermedias-, la solicitud de formación universitaria es un elemento importante (23,7%) vinculado al pedido de HTS 4.0, en su mayoría (55,3%) los avisos que solicitan HTS

4.0 *no estarían requiriendo un nivel de formación académica específica*. Esto es aún más pronunciado respecto de la robótica (100%), el IoT (60%), el Big Data (57,1%) y la IA (52,9%). En torno a esta cuestión, los datos arrojados nos permiten postular una hipótesis al respecto. La bibliografía previa sobre HTS mencionaba un cierto desajuste entre éstas y la formación académica, al aprenderse y desarrollarse estas capacidades y saberes *por fuera* de las instituciones. Esto no se estaría correspondiendo con lo hallado en este trabajo y en producciones anteriores de los autores de este escrito, dado que en las solicitudes del mercado laboral *sí se halla una fuerte vinculación* entre HTS y formación requerida. Se hipotetiza que ese desacople entre lo postulado en la bibliografía previa y lo aquí trabajado se deba a que dichos estudios previos, los cuales muchos son incluso previos a la pandemia de COVID-19, analizaron HTS en un estado mayormente incipiente-emergente, mientras que nuestros relevamientos actuales ya se encuentran con un panorama diferente: un nivel más alto de madurez y masificación no sólo de dichas HTS, sino también de su contemplación por los distintos sectores que componen la realidad social, especialmente el mercado de trabajo. Lo hallado en torno a las HTS 4.0 -donde mayormente no habría una relación entre solicitar este tipo de HTS y requerir un nivel académico elevado o específico-, parecería corresponderse a ese diagnóstico prepandémico de la bibliografía previa sobre HTS generales. Es decir, estos datos nos permitirían afirmar como hipótesis, que esta “desconexión” encontrada se debe a que las HTS 4.0 se encuentran en un estado de incipencia-emergencia, lo cual ya no sucede con aquellas HTS generales. En este sentido, el panorama actual permite identificar una necesidad mayor de *contratar a aquellas personas que tengan las HTS 4.0 independientemente de su formación académica*, lo que sucedía previamente con las HTS generales pero que, poco a poco, cada vez sucede menos.

Nivel	Big Data		IA		IoT		Imp. 3D		Robótica		Total de TD 4.0	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Universitaria	4	28.57	5	29.41		0		0		0	9	23.68
Terciaria	1	7.14	2	11.76	2	40	1	100		0	6	15.79
Secundaria	1	7.14	1	5.88		0		0		0	2	5.26
Sin datos	8	57.14	9	52.94	3	60		0	1	100	21	55.26
Total general	14	100	17	100	5	100	1	100	1	100	38	100

Tabla 15: HTS 4.0 solicitadas según formación (Fuente: elaboración propia)

Respecto al vínculo entre los pedidos de HTS 4.0 y HTS generales, cabe destacar que las primeras son solicitadas de forma explícita casi en su totalidad (95%), y se encuentran vinculadas principalmente a HTS generales de tipo avanzado (60,5%) e intermedio (34,2%).

Analizando por modalidad de trabajo (Tabla 16), el análisis de las HTS 4.0 nos arroja otra información relevante: estas contemplan modalidades híbridas en mayor proporción que lo visto respecto al total de avisos. En este sentido, un 55,26% de los avisos que requieren HTS 4.0 indican un trabajo totalmente presencial, lo cual muestra una diferencia de casi 30 puntos porcentuales menor respecto al total. Asimismo, el carácter híbrido es contemplado para el 31,58% de los avisos, siendo casi 20 puntos porcentuales mayor que el general. Sin más precisiones al respecto, estos datos nos permiten inferir que, la mayor proporción de estas modalidades “más flexibles” para las HTS 4.0 solicitadas se puede deber al tipo de trabajos que requieren estas habilidades, a los sectores que las solicitan, o, también, a su actual situación de escasez-incipiencia (o a una combinación de estos factores).

Modalidad	Big Data		IA		IoT		Imp. 3D		Robótica		Total TD 4.0	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Presencial	8	57.14	10	58.82	2	40	1	100			21	55.26
Virtual	2	14.29	2	11.76	1	20					5	13.16
Híbrido	5	35.71	5	29.41	2	40			1	100	12	31.58
Total	14		17		5		1		1		38	

Tabla 16: HTS 4.0 solicitadas según modalidad de trabajo (Fuente: elaboración propia)

Conclusiones

El presente trabajo constituye una profundización pero a la vez ampliación de análisis previos respecto a las solicitudes de HTS en el entramado productivo del partido de José C. Paz [anonimizado para su evaluación]. La inclusión de los otros tres partidos de la zona del noroeste del conurbano bonaerense colindantes al previamente mencionado (San Miguel, Malvinas Argentinas y Moreno) ha permitido la contemplación de las similitudes tanto de las características espaciales, sociodemográficas, del mercado de trabajo y del acceso y la conectividad a Internet y a dispositivos, pero también de sus diferencias.

Los cuatro partidos presentan una densidad poblacional, niveles de desocupación e informalidad por encima de los promedios provinciales y del propio conurbano, pero también un nivel muy significativo de acceso a Internet y a las tecnologías digitales (principalmente vía teléfonos inteligentes) que los hacen casos de estudio particulares e interesantes debido a estas particularidades. Asimismo, todos ellos presentan fuertes similitudes en la estructura de empleo, siendo el caso de Malvinas Argentinas el que más diferencias ha evidenciado, tanto respecto de este parámetro como de otros detallados a lo largo del escrito.

La inclusión de estos tres partidos, que presentan cada uno una mayor cantidad de avisos de trabajo que José C. Paz, ha permitido ampliar los horizontes cuantitativos respecto del análisis del principal objeto de este trabajo: la solicitud de HTS. Lo observado en torno a éstas ha permitido corroborar tres de los principales hallazgos de trabajos previos. En primer lugar, si bien estas son localidades cuyo sector de información y comunicaciones es prácticamente marginal, la enorme mayoría de las solicitudes laborales incluyen el pedido de HTS, principalmente de forma explícita, lo que ayuda a percibir el estado de masificación, transversalidad e importancia de las mismas en el mercado de trabajo. A su vez, y a diferencia de la bibliografía previa especializada sobre estas temáticas, hay un fuerte vínculo entre la solicitud de HTS, especialmente aquellas consideradas como intermedias y/o avanzadas, con el requerimiento de un nivel de formación elevado, lo que también permite evaluar el actual panorama de masificación y penetración de las tecnologías digitales y de las habilidades vinculadas a ellas. En tercer lugar, en todas las localidades se han encontrado búsquedas laborales que implican necesariamente HTS sin que éstas sean explicitadas, correspondiéndose este tipo de solicitudes implícitas con los niveles más básicos de HTS, es decir, con aquellas que cada vez más son invisibilizadas y “dadas por supuestas”.

Otro de los hallazgos del presente trabajo refiere a la inclusión del relevamiento por aquellas HTS vinculadas con las tecnologías digitales protagonistas de la segunda fase del informacionalismo, las 4.0. Los resultados también han arrojado datos interesantes y pertinentes. En primer lugar, que estas aún muestran un estado de incipiente-emergencia, solo estando presentes en el 10,1% de los avisos, al menos en lo que respecta al entramado productivo de esta zona del conurbano bonaerense. En segundo lugar, los sectores que más las solicitan son los identificados por la bibliografía especializada en la materia: la industria, la logística y el sector de informática y comunicaciones sin que haya, al menos de momento,

mayor novedad al respecto. Es debido a este particular panorama iniciático sobre las HTS 4.0 que nos fue posible identificar que, a diferencia de las HTS generales, ya establecidas y consolidadas, éstas no son invisibilizadas (siendo explícito su pedido casi en su totalidad), no se encuentran vinculadas con un nivel de formación elevado e, incluso, presentan mayores facilidades en torno a modalidades de trabajo más flexibles y híbridas. En otras palabras, debido a su estado aún escaso/emergente, el entramado productivo de las localidades abordadas parecería priorizar la contratación de personas con estas HTS 4.0 sin centrarse en su formación, su lugar de procedencia, o en requerir una modalidad de trabajo presencial, como sí ocurre con las HTS generales. Las nuevas “profesiones invisibles” (Peirone et al., 2019) parecerían corresponderse cada vez más a las que se ponen en juego mediante el despliegue y profundización de las HTS 4.0.

A futuro, se considera necesario complementar lo aquí realizado con otras técnicas metodológicas de tinte cualitativo, especialmente entrevistas semiestructuradas a tomadores de decisión y autoridades de las empresas contratantes para poder discernir y profundizar en la comprensión de las motivaciones, razones, particularidades y complejidades de lo aquí señalado.

Se sostiene que todos estos aportes ayudan a la comprensión de situaciones, problemáticas y oportunidades sumamente importantes en el estado actual de desarrollo de la sociedad informacional, tanto en Argentina en general, como en estas localidades del conurbano bonaerense en particular.

Notas

- (1) Este artículo presenta un avance de los resultados del proyecto [<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>]. Los autores agradecen a Fiorella Maceri, Camila Rioja Sayago, Cristian Correa, Catalina Leva y Candela Figueroa, graduados y estudiantes de la Tecnicatura Universitaria en Comercio Electrónico de la Universidad Nacional de José C. Paz por su colaboración en el relevamiento y sistematización de anuncios de empleo en plataformas digitales.
- (2) Los datos de José C. Paz, Malvinas Argentinas y San Miguel corresponden a la región “Periurbano Norte”, en la que se encuentran, además, los partidos de Hurlingham, Ituzaingó,

San Fernando, San Fernando (Islas) y Tigre. Los datos de Moreno, corresponden al “Conurbano oeste”, que incluye también a La Matanza y Merlo.

(3) Disponible en: https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos_bsas/

(4) Disponible en: http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page_id=8328

(5) Las actividades fueron clasificadas en torno al Clasificador de Actividades Económicas (CLAE), disponible en: <https://serviciosweb.afip.gob.ar/genericos/nomencladorActividades/index.aspx>

Bibliografía

<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>

<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>

<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>

<INFORMACIÓN ELIMINADA PROVISORIAMENTE PARA NO VULNERAR EL PROCESO DE REVISIÓN A CIEGAS>

Bardin, L. (1986). *El análisis de contenido*. Akal.

Benítez Larghi, S. (2020). La construcción de habilidades digitales estudiantiles en torno al Programa Conectar Igualdad. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 31(60), 131-154.

Brixner C., Isaak, P., Mochi, S., Ozono, M. y Yoguel, G. (2019). Industria 4.0: ¿intensificación del paradigma tic o nuevo paradigma tecnoorganizacional? CIECTI.

Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2014). *La segunda era de las máquinas. Trabajo, progreso y prosperidad en una época de brillantes tecnologías*. Grupo Editorial.

Castells, M. (1999). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Siglo XXI.

Galliano, A. (2020). ¿Por qué el capitalismo puede soñar y nosotros no? Breve manual para pensar el futuro. Siglo XXI.

Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2004). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana Editores.

León-Pérez, F., Bas, M. C., y Escudero-Nahón, A. (2020). Autopercepción sobre habilidades digitales emergentes en estudiantes de Educación Superior. *Comunicar: Revista científica*

iberoamericana de comunicación y educación, 28(62), 91-101.

<https://doi.org/10.3916/C62-2020-08>

López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *En-Clave Pedagógica*, 4. <https://bit.ly/3Kq8Suh>

Morales, S. (2015). De qué hablamos cuando hablamos de *apropiación* tecno-mediática. En S. Morales y C. Rico de Sotelo (Eds.), *Industrias culturales, medios y público: De la recepción a la apropiación en los contextos socio-políticos contemporáneos*. Universidad Nacional de Córdoba.

Organista-Sandoval, J., Lavigne, G., Serrano-Santoyo, A., y Sandoval-Silva, M. (2017).

Desarrollo de un cuestionario para estimar las habilidades digitales de estudiantes universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 325-343.

Peirone, F., Dughera, L. y Bordignon, F. (2019). "Saberes tecnosociales emergentes. Hacia una propuesta de estudio". En S. Finkelievich, P. Feldman, U. Girolimo, y B. Odena. (Comp). *El futuro ya no es lo que era*. Editorial Teseo.

Scolari, C. (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Universitat Pompeu Fabra.

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate.

Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Editorial Síntesis.

Zuckerfeld, M. (2020). Bits, plataformas y autómatas. Las tendencias del trabajo en el capitalismo informacional. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, 7, 1-50.