MONITOR LABORAL TI

ABRIL 2024

DEMANDA DE TALENTO E INDUSTRIA TIC EN LOS PORTALES DE BÚSQUEDA DE EMPLEO





RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio analiza distintos aspectos de la demanda laboral relacionados con la industria de Tecnologías de la Información (TI) en Uruguay y la necesidad de profesionales especializados en este campo. Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó información recopilada por el Monitor Laboral de Advice, una fuente periódica, y se realizó un análisis de datos provenientes de diversos portales de empleo y bolsas de trabajo en línea de Uruguay. El objetivo principal fue comprender las demandas y requisitos más destacados de talento en el ámbito de las tecnologías de la información en el país.

El período de estudio abarcó desde noviembre de 2022 hasta octubre de 2023, permitiendo una comparación con mediciones anteriores que finalizaban en octubre de 2022. Esto facilitó la observación de la evolución de los indicadores a lo largo del tiempo. Por otra parte, la sección de Conocimientos y Habilidades, que ofrece un análisis de las carreras universitarias, conocimientos, soft skills y competencias tecnológicas más demandadas, acumula los datos de las últimas tres mediciones realizadas, es decir, de 2020 a 2023. Esto otorga una mayor robustez a las conclusiones, puesto que dejan de estar incididas por la coyuntura particular de cada año, y proporciona una perspectiva más amplia y de largo alcance de los requerimientos del mercado laboral vinculados a las TI. Asimismo, se presenta un nuevo capítulo referido a la temática de diversidad e inclusión, que por no haberse tratado en ediciones anteriores, también recoge datos del período 2020-2023.

Uno de los hallazgos más significativos del estudio es que, en el período estudiado, la demanda provista por el conjunto de todos los grupos de actividad en los distintos portales y bolsas de trabajo concentró un total de 67.215 llamados. De estos, 16.369 casos correspondieron a demanda vinculada a TI que concentró un 8% menos de casos que en la medición anterior. Esta caída de 8% ocurre en un contexto de menor dinamismo de la demanda laboral en 2023 comparado a 2022, que se constató en todas las áreas de actividad según el Informe anual 2023 del Monitor Laboral (Advice, 2024).

Además, se constató una vez más la importancia tanto de profesionales expertos en tecnología como de aquellos con formaciones diversas para el sector TI ya que un tercio de los llamados que provinieron de empresas tecnológicas demandaron roles no especializados en TI.

Por otro lado, se observó que una cuarta parte de la demanda de perfiles tecnológicos provino de empresas no tecnológicas, lo que indica la existencia de un mercado para profesionales de TI fuera de este ámbito, especialmente para el perfil de desarrollador que fue el más requerido por estas empresas, al igual que sucede entre las empresas de tecnología.

Por último, se observó al igual que en ediciones anteriores la fuerte presencia del teletrabajo dentro de la demanda vinculada a TI en tanto el 63% de los llamados mencionan esta modalidad de trabajo como una opción.

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	01
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	03
LA DEMANDA DE TALENTO EN LOS PORTALES DE	04
EMPLEO	
La demanda de talento vinculado a las tecnologías de	05
la información	
La demanda de talento por parte de las empresas TI	05
La demanda de talento TI por parte de diversas industrias	08
Comparación según tipo de empresa	09
Distribución geográfica y teletrabajo	13
Experiencia y antigüedad requerida	15
Tipos de cargo	17
Idiomas	19
Conocimientos y habilidades	23
Carreras universitarias	23
Conocimientos diversos	24
Soft skills	26
Habilidades y competencias tecnológicas	27
Diversidad e inclusión	31
Anexo I	33
Anexo II	36

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para la elaboración del presente estudio, se construyó y analizó una base de datos que recopila el total de los llamados o avisos publicados en los principales portales de empleo y bolsas virtuales de trabajo de Uruguay, en el período comprendido entre los meses de noviembre 2022 a octubre 2023. Esto permitió obtener una base de datos con un total de 67.215 llamados que conformaron la demanda laboral total del período. Seguidamente, con el objetivo de hacer foco en la demanda exclusivamente relacionada a las tecnologías de la información, se seleccionó dentro de dicha base el sub-conjunto de llamados que pudieran considerarse de alguna manera estrechamente vinculados al sector TI obedeciendo a alguno de los siguientes tres criterios¹:

- Llamados que requieren habilidades, conocimiento o experiencia asociada a las TIC.
- Llamados categorizados dentro de las ramas de actividad "TI", "Sistemas" o "Tecnología".
- Llamados pertenecientes a empresas del sector TI.

Esta selección fue conformada por un conjunto de 16.369 llamados, es decir, un 24% de la demanda total, mismo porcentaje que el período anterior. Esto indica la persistencia de la importancia de la actividad vinculada a las tecnologías de la información y su preponderancia en los portales web de búsqueda de empleo. Asimismo, se estudian los conocimientos y habilidades requeridos en las últimas tres mediciones y se incorporan datos de diversidad e inclusión para el mismo período. Los conocimientos y habilidades en TI se cotejan con resultados la encuesta Stack Overflow².

Una limitación que se encontró en ese sentido es que no todas las ofertas cuentan con la misma información, por tanto el análisis se ha visto, de algún modo, limitado por la relativa heterogeneidad de la información con la que se cuenta y la calidad de cada descripción en cuanto a la profundidad de los datos que incluye. A pesar de esto, se logra una cantidad satisfactoria de casos significativos para todas las variables de interés, que permite avanzar con el objetivo planteado. Es importante tener en cuenta también que este análisis representa una aproximación a la demanda laboral del sector, ya que, si bien es muy probable que gran parte de las empresas del sector TI se encuentre realizando sus solicitudes de personal a través de estos portales, existe una parte de la demanda laboral denominada "mercado oculto" la cual se compone de ofertas de empleo no visibles para la gran mayoría, ya que muchas empresas prefieren no hacer públicas sus vacantes, acudiendo para cubrirlas a sus propias fuentes de reclutamiento, a intermediarios o a referencias de personas de su confianza.

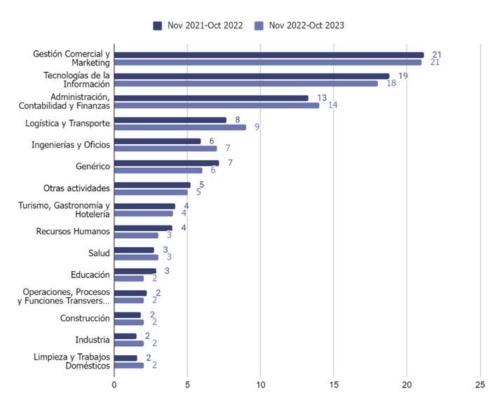
^{1.} Se han excluido del análisis todos aquellos llamados que no presentaran algún tipo de vinculación razonable con las tecnologías de la información

^{2.} Stack Overflow Developer Survey se trata de un estudio de relevancia internacional, de periodicidad anual, realizado mediante encuesta. En su más reciente edición (2023) participaron 89.184 desarrolladores de software de 185 países de todo el mundo respondiendo acerca de cómo aprenden y qué herramientas utilizan.

LA DEMANDA DE TALENTO EN LOS PORTALES DE EMPLEO

Entre noviembre de 2022 y octubre de 2023, la demanda provista por el conjunto de todos los grupos de actividad³ en los distintos portales y bolsas de trabajo concentró un total de 67.215 llamados. De estos, 12.001 provinieron del grupo de las tecnologías de la información. Este constituyó el segundo más importante en cuanto a actividad al interior de los portales de búsqueda de empleo conformando el 18% de la demanda total, siendo el primero Gestión comercial y marketing con 21% y el tercero el área de Administración, contabilidad y finanzas. Como se observa en el gráfico 1, el peso de los llamados en las diferentes áreas se mantuvo estable.

Gráfico 1 - Distribución los llamados por grupo de actividad 45, porcentajes



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas dos mediciones

^{3.} El grupo de actividad está asociado directamente al perfil funcional del cargo y no al sector donde se desempeña la empresa

^{4.} El grupo genérico son aquellos llamados para los cuales no se pudo identificar a través del título a que área pertenece.

^{5.} El grupo otras actividades nuclea varías actividades que por el bajo nivel de demanda quedan acumuladas en esta categoría.

LA DEMANDA DE TALENTO VINCULADO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Él volumen de llamados vinculados a TI⁶ alcanzó un total de 16.369 casos, es decir, un 8% menos que en la medición anterior que registró un volumen de 17.802. Esta caída de 8% ocurre en un contexto de menor dinamismo de la demanda laboral en 2023 comparado a 2022, que se constató en todas las áreas de actividad según el Informe anual 2023 del Monitor Laboral (Advice, 2024).⁷

Como se presenta en la Tabla 1, 12.001 (73% del total de llamados) requirieron cargos de expertise en tecnologías⁸, mientras los 4.368 restantes (27%) solicitaron cargos con otras formaciones.

Por otro lado, 13.244 (81% del total) fueron solicitados por empresas que desarrollan actividad tecnológica. Dentro de este conjunto de llamados provenientes de empresas TI, 8.876 demandaron cargos específicos de tecnología mientras que los restantes 4.368 requirieron cargos pertenecientes a otro tipo de actividad.

Por último, una proporción menor (3.125 llamados que representan el 20% del total) corresponden a llamados a cargos de tecnología que fueron solicitados por parte de empresas que desarrollan otro tipo de actividad; es decir, empresas que no son propiamente tecnológicas.

Tabla 1 – Distribución de llamados según tipo de cargo y tipo de empresa, valores absolutos

	EMPRESA TI	EMPRESA NO TI	Total
CARGO TI	8876	3125	12001
CARGO NO TI	4368	-	4368
Total	13244	3125	16369

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Noviembre 2022 - Octubre 2023

LA DEMANDA DE TALENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS TI

13.244 fue el total de llamados requeridos por empresas que desarrollan actividad vinculada a las tecnologías de la información, representando este número el 81% de la demanda analizada. El conjunto de estas empresas requirió cargos con conocimientos específicos de tecnologías en 8.876 llamados (67%), mientras los restantes 4.368 cargos correspondieron a otras formaciones (33%).

^{6.} Este conjunto comprende llamados provenientes del sector TI así como otros provenientes de otros sectores que requirieron cargos relacionados con las tecnologías de la información

^{7.} Informe anual 2023 del Monitor Laboral (Advice, 2024)

^{8.} Los llamados a cargos de expertise tecnológica se desglosan en el Anexo

Al comparar con el período anterior, se registra una disminución relativa en la demanda de cargos TI en empresas tecnológicas. En este sentido, es lógico suponer que estas empresas continúan experimentando una ampliación de sus horizontes en la incorporación de cargos tecnológicos pero también relativos a otras formaciones. A medida que estas empresas crecen, es natural que necesiten sumar personal en otros ámbitos críticos y funcionales para su expansión.

Cargo no TI 100%
Cargo TI

75%

73,2

67,0

So%

Nov 2021-Oct 2022

Nov 2022-Oct 2023

Gráfico 2. Cargos TI y no TI solicitados en empresas de tecnologías. Porcentajes

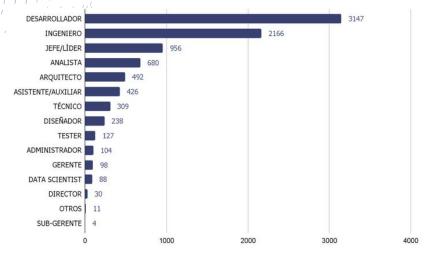
Fuente: Base Monitor laboral Advice - últimas dos mediciones

Al examinar los perfiles altamente especializados en tecnologías de la información que son más demandados por las empresas que desarrollan actividad tecnológica, se nota que la mayoría de las convocatorias se dirigen hacia desarrolladores, al igual que se ha constatado en ediciones anteriores de este estudio. De los 8.876 puestos requeridos, 3.147 están destinados a este perfil, lo que representa el 35% de la demanda TI en empresas TI. En segundo lugar, el perfil más demandado es el de Ingeniero con 2.166 llamados (24%) nucleando entre estos dos perfiles más de la mitad de la demanda de estas empresas. De forma seguida, el perfil de Jefe/Líder nuclea 956 llamados (11% de esta demanda) y, por su parte, el conjunto de cargos involucrados en el perfil de Analista fue el cuarto más solicitado sumando un total de 680 llamados, es decir, un 8% de la demanda de empresas TI.

En menor medida fueron solicitados los perfiles de Arquitecto, Especialista en datos, Asistente/Auxiliar, Técnico, Diseñador, Tester y Administrador mientras que los perfiles restantes han sido demandados en cantidades inferiores a los 100 llamados, es decir, con un peso de 1% o menor.

Esto sugiere que el sector TI depende en gran medida de perfiles de desarrollo para llevar a cabo sus proyectos. Además, el hecho de que el perfil de Jefe/Líder también represente una parte significativa indica la importancia de la gestión y el liderazgo en el entorno de las empresas de TI. Se evidencia una necesidad de equilibrio entre la demanda de habilidades técnicas y de gestión en el sector.

Gráfico 3. Distribución de la demanda de perfiles en empresas TI, valores absolutos 8.876 llamados

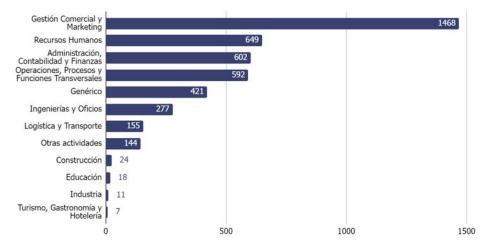


Fuente: Base Monitor laboral Advice. Noviembre 2022 - Octubre 2023

Mientras tanto, dentro de las empresas de tecnología de la información (TI), se registraron un total de 4.368 llamados relacionados con formaciones no tecnológicas, distribuidos entre 313 tipos de cargos. Destacan especialmente aquellos relacionados con la gestión comercial y el marketing, con un total de 1.468 llamados. Seguidamente, se necesitaron 649 perfiles en Recursos Humanos y 602 en Administración, Contabilidad y Finanzas.

Con menor frecuencia, se solicitaron 592 tipos de cargos relacionados con Operaciones, Procesos y Funciones Transversales, 421 en cargos genéricos, y 277 en ingenierías y oficios. Las demás categorías acumularon cantidades menores de llamados.

Gráfico 4. Áreas de actividad de los perfiles no tecnológicos requeridos por parte de las empresas TI, valores absolutos



^{9.} El conjunto definido como "Ingenierías y oficios" representa a las ingenierías tradicionales, vinculadas justamente con los oficios (ej. Ingeniería mecánica, eléctrica, automotriz, naval, entre otras) pero no se incluyen las ingenierías vinculadas a las TI (ej. Ingeniero de Sistemas o Ingeniero en Computación), que están propiamente categorizadas dentro de la demanda TI.

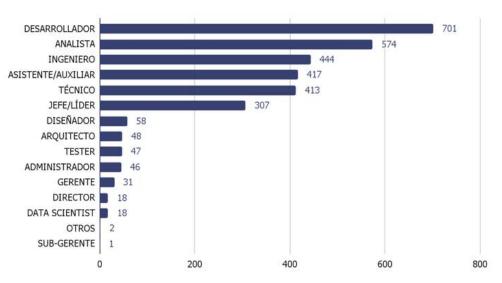
Esta información respalda la noción previamente planteada en ediciones anteriores acerca de la necesidad de una variedad de habilidades por parte del sector. Se reafirma que la industria tecnológica en Uruguay continúa siendo una fuente de empleo diversificada, no exclusivamente para individuos con experiencia tecnológica, sino también para aquellos provenientes de otros ámbitos profesionales.

LA DEMANDA DE TALENTO TI POR PARTE DE DIVERSAS INDUSTRIAS

Además, se encontraron un total de 3.125 llamados proporcionados por empresas cuya actividad principal no es tecnológica, pero que han solicitado más de 100 tipos de puestos de trabajo relacionados con tecnología de la información. Este grupo representa casi el 20% de todas las solicitudes de empleo en general.

Como muestra el gráfico 5, de los 3.125 llamados mencionados, 701 (el 22%) corresponde a cargos de Desarrollador y 574 (18%) a perfiles ubicados en el grupo Analista. De forma seguida, 444 (14%) corresponden a llamados a perfiles ingenieriles, quienes junto a las dos anteriores categorías conforman más de la mitad de la demanda de las empresas de otros sectores. Por su parte, 417 fueron los llamados a Asistentes y auxiliares (13%) y 413 (13%) a perfiles técnicos. El último grupo sustantivo fue el de los Jefes/líderes que fueron requeridos en 307 llamados (10%). El restante 10% se encuentra integrado por los demás perfiles, los cuales han sido requeridos en menos de 60 llamados cada uno, algunos de ellos acumulando proporciones residuales.

Gráfico 5. Distribución de la demanda de perfiles tecnológicos en empresas no TI, valores absolutos. 3.125 llamados



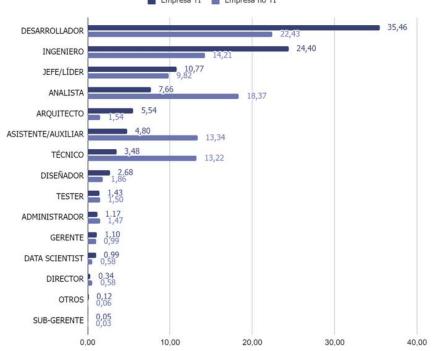
Esto refuerza la idea esbozada desde el monitor anterior en el que se afirmaba la necesidad de perfiles tecnológicos en diversas industrias al igual que en el propio sector tecnológico. En esta perspectiva, se puede afirmar que al igual que la industria de Tecnológias de la Información crea oportunidades laborales para una amplia gama de habilidades, otras industrias también demandan profesionales con conocimientos tecnológicos debido al avance de la digitalización en diferentes aspectos de la economía y la sociedad. Esto implica que cada vez más sectores requieren de expertos en tecnología para adaptarse a los cambios y mejorar sus procesos.

COMPARACIÓN SEGÚN TIPO DE EMPRESA

Al comparar la demanda de cargos de expertise en tecnología por parte de ambos tipos de empresa, se distingue la prevalencia de la demanda de tipos de cargos involucrados en los perfiles de Desarrollador. Tanto para empresas de tecnología como para empresas de otras ramas de actividad, este perfil concentra una proporción importante de la demanda (35% y 22%, respectivamente).

No obstante existen algunas diferencias a destacar. Por ejemplo, que las empresas de tecnología presentan una demanda dirigida predominantemente a perfiles de desarrollo, ingenieriles y cargos de liderazgo, lo que evidencia una fuerte importancia de cubrir necesidades de recursos humanos en torno al desarrollo de proyectos, mientras que en las empresas de otros sectores se equilibran las necesidades de desarrollo e ingenieriles con la búsqueda de perfiles de análisis.

Gráfico 6. Distribución de la demanda de perfiles TI según tipo de empresa, porcentajes



A continuación se exponen los cinco cargos más requeridos por cada perfil dentro de cada tipo de empresa. Se destaca una notable coincidencia entre empresas TI y empresas pertenecientes a otras ramas de actividad en términos de la demanda de roles en cada perfil. Este fenómeno señala una tendencia común en las necesidades de las organizaciones para su crecimiento, evidenciando la transversalidad de las tecnologías de la información en distintos ámbitos sectoriales.

Tabla 2. Top 5 cargos mayormente requeridos en cada perfil TI por tipo de empresa¹⁰. Porcentajes

		DLLADOR amados	
Empresa TI 3.147 llamados		Empresa no TI 701 llamados	
DESARROLLADOR	96,2	DESARROLLADOR	98,4
DESARROLLADOR (ASEGURAMIENTO DE CALIDAD - QA)	1,7	DESARROLLADOR (INTELIGENCIA DE NEGOCIOS - BI)	0,6
DESARROLLADOR (INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO - UX UI)	0,9	DESARROLLADOR (INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO - UX UI)	0,6
DESARROLLADOR (TESTING)	0,6	DESARROLLADOR (ANALÍTICA DE DATOS)	0,4
DESARROLLADOR (ANALÍTICA DE DATOS)	0,4	-	-
		NIERO amados	
Empresa TI 2.166 llamados		Empresa no TI 444 llamados	
INGENIERO DE SOFTWARE 58,4 INGENIERO DE SOFTWARE		INGENIERO DE SOFTWARE	39,0
INGENIERO DE DATOS	INGENIERO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDA NGENIERO DE DATOS 10,1 (QA)		11,7
INGENIERO DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	7,9	INGENIERO DE DATOS	
INGENIERO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	7,3	INGENIERO DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	
INGENIERO DE SISTEMAS	5,7	7 INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES	
		LÍDER amados	
Empresa TI 956 llamados		Empresa no TI 307 llamados	
		LÍDER DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	22,5
JEFE DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	JEFE DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE 8,4 SOFTWARE		12,1
LÍDER DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)			7,8
JEFE DE SISTEMAS	4,8	LÍDER DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	5,9
LÍDER DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	4,6	JEFE DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	5,5

^{10.} No se ios perfiles Tester y Data Scientist se encuentran compuestos en un 100% por un solo cargo homónimo. Los perfiles Otros y Sub-Gerente no se incluyen por tratarse de categorías residuales.

		LISTA amados	
Empresa TI 680 llamados		Empresa no TI 574 llamados	
ANALISTA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	ITO DE CALIDAD		10.7
(QA) ANALISTA DE DESARROLLO Y OPERACIONES	23,1	ANALISTA DE DATOS	19,3
(DEVOPS)	17,6	ANALISTA FUNCIONAL	16,9
ANALISTA FUNCIONAL	15,3	ANALISTA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI)	14,8
ANALISTA DE DATOS	14,6	ANALISTA DE INFRAESTRUCTURA	8,5
ANALISTA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI)	8,8	ANALISTA DE SISTEMAS	8,2
	-	TECTO mados	
Empresa TI	0 10 110	Empresa no TI	
492 llamados		48 llamados	
ARQUITECTO DE SOFTWARE	78,7	ARQUITECTO DE SOFTWARE	75,0
ARQUITECTO DE INFRAESTRUCTURA	8,7	ARQUITECTO DE INFRAESTRUCTURA	14,6
ARQUITECTO DE DATOS	7,9	ARQUITECTO DE SISTEMAS	6,3
ARQUITECTO DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	2,2	ARQUITECTO DE DATOS	2,1
ARQUITECTO DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA		ARQUITECTO DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS	
DEL USUARIO (UX UI)		DE LA INFORMACIÓN E/AUXILIAR	2,1
Asi		mados	
Empresa TI 426 llamados		Empresa no TI 417 llamados	
AUXILIAR DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE		,	
SOFTWARE	41,8	AUXILIAR DE RECARROLLO E INCENIERÍA DE	21,3
AUXILIAR DE SOPORTE TÉCNICO	20,4	AUXILIAR DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	17,5
AUXILIAR DE DATOS	17,8	AUXILIAR DE DATOS	14,9
AUXILIAR DE PROGRAMAS O PROYECTOS	4,2	AUXILIAR DE PROGRAMAS O PROYECTOS	12,7
AUXILIAR DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	3.5	AUXILIAR DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	10,8
		NICO mados	
Empresa TI	/22 lla	Empresa no TI	
309 llamados		413 llamados	
TÉCNICO DE SOPORTE	61,8	TÉCNICO DE SOPORTE	51,8
TÉCNICO DE INFRAESTRUCTURA	19,7 TÉCNICO EN INFORMÁTICA		14,3
TÉCNICO DE SISTEMAS	7,1	TÉCNICO DE INFRAESTRUCTURA	11,6
TÉCNICO EN INFORMÁTICA	4,9	TÉCNICO DE SISTEMAS	9,9
TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES	D DE TELECOMUNICACIONES 4,5 TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES		

		IADOR mados	
Empresa TI 238 llamados		Empresa no TI 58 llamados	
DISEÑADOR DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UX UI)	48,3	DISEÑADOR DE PRODUCTO	37,9
DISEÑADOR DESARROLLADOR WEB	19,7	DISEÑADOR DESARROLLADOR WEB	34,5
DISEÑADOR DE PRODUCTO	18,5	DISEÑADOR DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UX UI)	27,6
DISEÑADOR GRÁFICO Y MULTIMEDIA	13,4	-	-
-	-	-	-
A		TRADOR mados	
Empresa TI 104 llamados		Empresa no TI 46 llamados	
ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS	61,5	ADMINISTRADOR DE SISTEMAS	80,4
ADMINISTRADOR DE SISTEMAS	36,5	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS	17,4
ADMINISTRADOR WEB	1,9	ADMINISTRADOR WEB	2,2
-	-	-	-
-	-	-	-
		ENTE mados	
Empresa TI 98 llamados		Empresa no TI 31 llamados	
GERENTE DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	49,0	GERENTE DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	48,4
GERENTE DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	32,7	GERENTE DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	22,6
GERENTE DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	10,2	GERENTE DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	12,9
GERENTE DE CIENCIA Y ANÁLISIS DE DATOS	3,1	GERENTE DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	6,5
GERENTE DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	2,0	GERENTE DE SISTEMAS	6,5
		CTOR mados	
Empresa Ti 30 llamados		Empresa no TI 18 llamados	
DIRECTOR DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	73,3	DIRECTOR DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	33,3
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA	10,0	DIRECTOR DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	27,8
DIRECTOR DE CIENCIA Y ANÁLISIS DE DATOS	6,7	DIRECTOR DE CIENCIA Y ANÁLISIS DE DATOS	16,7
DIRECTOR DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	6,7	DIRECTOR DE SISTEMAS	11,1
DIRECTOR DE SISTEMAS	3,3	DIRECTOR DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO	5,6

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Noviembre 2022 - Octubre 2023

12

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y TELETRABAJO

Del·total de llamados vinculados a TI, se observa que el 60% se encuentran requeridos en Montevideo y el 24% no presentan localización, lo que muestra una apertura de las empresas a recibir candidatos desde varios puntos geográficos. Mientras tanto, el 16% de los llamados se requieren en el interior del país y el 0,1% remiten al exterior.

En comparación al período pasado, el peso de los llamados en Montevideo disminuyó en sólo dos puntos, y aquellos requeridos en el interior se mantuvieron en valores similares. Asimismo, la proporción de llamados que remiten al exterior se mantiene residual desde mediciones anteriores.

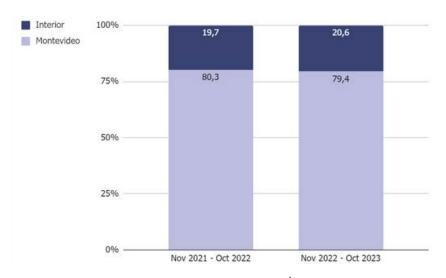
Tabla 3. Distribución geográfica de los llamados. Porcentajes

Región	Nov 2021 - Oct 2022	Nov 2022 - Oct 2023
Montevideo	62,2	60,4
Interior	15,2	15,7
Sin dato	5,6	23,9
Uruguay (Sin dpto.)	16,8	-
Exterior	0,3	0,1
Total	100	100

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas dos mediciones

No obstante, al seleccionar el conjunto de llamados con localización dentro de Uruguay, el requerimiento por parte de la capital es del 79%. En este sentido, se puede afirmar que para este conjunto de llamados la distribución se mantiene similar desde el período anterior, como muestra el gráfico 7.

Gráfico 7. Porcentaje de llamados según región de Uruguay. 12.440 llamados



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas dos mediciones

Asimismo, se pudo observar que en el 63% de los llamados se ha identificado alguna referencia al teletrabajo, pudiendo desarrollarse éste en modalidad parcial o total¹¹. En comparación a la edición anterior de este estudio, las referencias a esta modalidad aumentaron en casi diez puntos porcentuales, acompañando los sucesivos aumentos en esta variable desde ediciones anteriores.

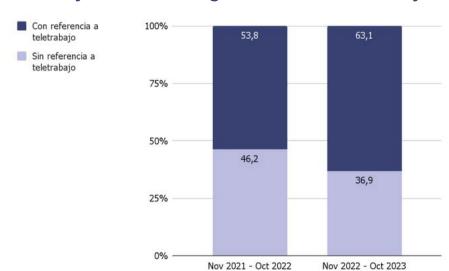


Gráfico 8. Porcentaje de llamados según referencia al teletrabajo

Fuente: Base Monitor laboral Advice - últimas dos mediciones

Es relevante destacar que, de acuerdo con el Balance Preliminar 2023 y Tendencias 2024 (Advice, 2023)¹², el teletrabajo representa un 18% de la demanda laboral total, y si excluimos el sector de Tecnologías de la Información (TI), este porcentaje se reduce al 8,9%. Esta estadística nos brinda una perspectiva importante sobre la amplitud del teletrabajo en el ámbito tecnológico.

Al analizar la demanda laboral en su totalidad, dicho documento menciona que los puestos relacionados con TI, ya sean de empresas dedicadas a este sector o no, presentan el porcentaje más elevado de teletrabajo, superando significativamente a otras áreas de actividad. De hecho, el alto porcentaje de teletrabajo en roles de TI es tan pronunciado que llega a distorsionar el indicador de la demanda laboral global.

Por último, si se considera toda la información relativa a localización y teletrabajo tanto de las sucesivas ediciones de este estudio, así como de estudios externos, se vislumbra que si bien hay una cierta concentración de la actividad vinculada a TI en la capital del país, las personas que componen dicha actividad en múltiples ocasiones pueden llevarla adelante desde distintos puntos geográficos.

^{11.} Se cuenta en este dato como referencia al teletrabajo, aquellos llamados donde se especifican palabras que hagan alusión al mismo como home office, trabajo desde casa, teletrabajo, trabajo remoto.

^{12.} Balance Preliminar 2023 y Tendencias 2024 (Advice, 2023)

EXPERIENCIA Y ANTIGÜEDAD REQUERIDA

El nivel de experiencia o Seniority se presenta en los portales de búsqueda de empleo como una variable de suma relevancia en la selección del personal. A partir de sus categorías (Junior, Semi Senior y Senior) es posible tener un indicio de la capacidad del empleado para aportar conocimiento, solvencia y seguridad en el puesto de trabajo, entre otras cosas.

Como es frecuente en este estudio, se mide en función de los años de experiencia requeridos para el cargo, característica esperada y aportada por las empresas en los llamados. Las categorías se distribuyen de la siguiente formais:

• Junior: de 0 a 2 años de experiencia

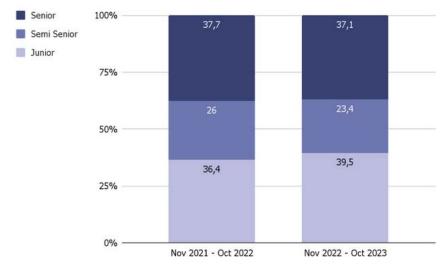
• Semi Senior: de 3 a 4 años de experiencia

• Senior: 5 años de experiencia o más

Se identifica un total de 13.271 llamados en los que se especifica el nivel de experiencia requerida a partir de alguna de las categorías mencionadas. De este conjunto, el 40% requirió nivel Junior, 23% Semi Senior y el restante 37% nivel Senior. Esta información se puede observar en el gráfico 9.

En comparación al monitor anterior, se aprecia una distribución similar, registrando una polarización de la demanda entre los perfiles junior y los perfiles Senior, al igual que una proporción de perfiles Semi Senior menos pronunciada. En este sentido, se evidencia la importancia de cargos que implican un determinado nivel de especialización para su desempeño, así como una apertura a colaboradores con escasa o nula experiencia.

Gráfico 9. Seniority. Porcentajes. 13.271 llamados



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas dos mediciones

^{13.} En los llamados que no presentan explícitamente los años de experiencia, se asignó el nivel de Seniority que las propias empresas solicitaban en la descripción del llamado.
14. Es importante mencionar que 1569 llamados hacen mención a experiencia pero sin especificarla, y otros 1529 no presentan mención a experiencia de ninguna manera.

No obstante, se evidencian notables disparidades en la distribución del nivel de experiencia requerido según el tipo de empresa, ya sea en el ámbito de Tecnologías de la Información (TI) o en otros sectores. En este contexto, las empresas de tecnología muestran una exigencia significativamente mayor en cuanto a la experiencia del personal, con un 40% de sus ofertas laborales solicitando perfiles Senior, en comparación con el 25% de las empresas de otros sectores.

Asimismo, se observa que la demanda de perfiles Semi Senior es mayor en las empresas de tecnología (25%) en contraste con aquellas de otros ámbitos (18%). Por último, se nota que las empresas de otros sectores son menos rigurosas en cuanto a la experiencia, dado que el 57% de sus ofertas laborales requieren perfiles Junior, mientras que en las empresas de tecnología este porcentaje se reduce al 36%.

Senior 100,0
Semi Senior 75,0
Total Triple T

Gráfico 10. Seniority según tipo de empresa. Porcentajes. 13.271 llamados

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Noviembre 2022 - Octubre 2023

En resumen, se puede concluir que en líneas generales, el nivel de experiencia requerido en las ofertas de empleo relacionadas con tecnologías de la información durante el período estudiado es similar que en mediciones anteriores.

Asimismo, al analizar este aspecto según el tipo de empresa, se observa que las empresas dedicadas a la tecnología muestran una mayor demanda de experiencia para sus colaboradores en comparación con aquellas que se dedican a otras actividades. Esta situación también se replica desde la medición anterior.

16

TIPOS DE CARGO

Pará evaluar la jerarquía o el perfil funcional de los empleos que solicita el mercado laboral uruguayo vinculado a TI, se clasificaron los llamados según cuatro categorías en función de los requerimientos solicitados en la descripción de los llamados:

Gerentes y directores: Incluye los llamados que solicitan cargos gerenciales y directivos de empresas.

Líderes intermedios: Incluye los llamados que solicitan jefes, responsables, encargados, líderes, o similar, que cuentan con personal a cargo.

Operativos: Se refiere a los puestos ubicados en la base operativa de las organizaciones que se ocupan del desarrollo de las actividades diarias en diversas áreas funcionales. Abarcan diversos grados de especialización, desde auxiliares hasta técnicos y profesionales de alto nivel de calificación.

Oficios: También son puestos de nivel operativo, en la medida en que no implican responsabilidad sobre otros puestos, pero se los distingue de la categoría anterior porque implican tareas relacionadas con la infraestructura y soporte a las actividades operativas, como la instalación, mantenimiento y operación de sistemas y equipos específicos, en diversos ámbitos como seguridad, telecomunicaciones y construcción, entre otros.

Al analizar la distribución del perfil funcional de la demanda se distinguen como los más solicitados los operativos nucleando una proporción mayoritaria de la demanda (83%) seguido de los Líderes intermedios (15%). Con proporciones muy bajas se encuentran los Gerentes y directores (2%) y Oficios (menos del 1%).

Operativos 82,5%

Lideres Intermedios 15,0%

Gerentes y Directores 2,0%

Oficios 0,5%

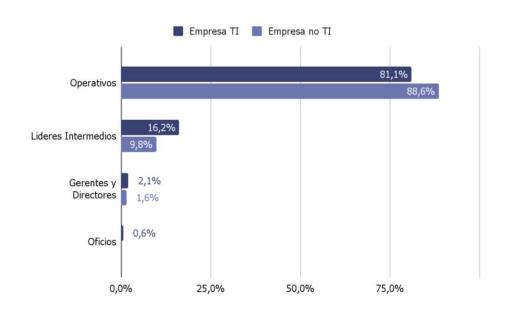
0,0% 25,0% 50,0% 75,0%

Gráfico 11. Jerarquía de los llamados, porcentajes

Al segmentar el perfil funcional según tipo de empresa, se puede observar en términos generales que la forma en la que empresas TI y no TI requieren las distintas categorías se asemeja en gran medida; sin embargo, se presentan algunas diferencias. Por ejemplo, que los cargos Operativos si bien son ampliamente requeridos en ambos tipos de empresa, lo son en mayor proporción en empresas no tecnológicas (89%) que en empresas tecnológicas (81%), mientras que para los líderes intermedios esta situación se invierte, ya que representan un 10% de los cargos demandados en empresas no TI, y 16% en empresas TI.

Por su parte, los Gerentes y directores representan un 2% de la demanda en ambos tipos de empresa mientras los cargos pertenecientes a la categoría Oficios solamente han sido requeridos en empresas de Tl. Es importante mencionar que esto último sucede debido a que los cargos que corresponden a esta categoría refieren a tecnologías fuera del ámbito de las Tl, por lo que no aparecen en el universo de estudio en empresas no Tl.

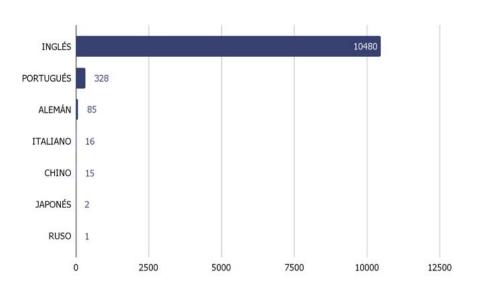
Gráfico 12. Jerarquía según tipo de empresa, porcentajes



IDIOMAS

En la demanda laboral relacionada con Tecnologías de la Información, los conocimientos en idiomas son de gran importancia. Se registraron un total de 10.927 menciones de idiomas requeridos en las ofertas de empleo. Estos incluyeron inglés, portugués, alemán, italiano, chino, japonés y ruso. La gran mayoría de las menciones (10.480 llamados, equivalente al 96%) exigían dominio del inglés, mientras que el resto se solicitaban en cantidades significativamente menores. El segundo idioma más solicitado fue el portugués, con 328 menciones (el 3% del total de menciones a idiomas), mientras que los demás idiomas fueron mencionados en proporciones residuales, como se muestra en el gráfico 13.

Gráfico 13. Idiomas requeridos en los llamados. Valores absolutos. 10.927 menciones¹⁴

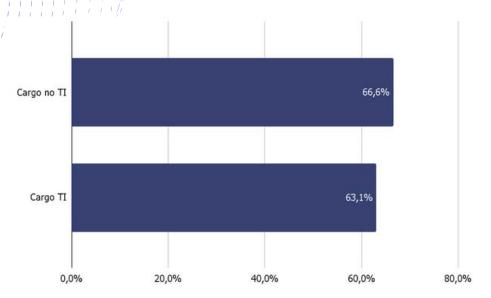


Fuente: Base Monitor laboral Advice. Noviembre 2022 - Octubre 2023

Asimismo, si se analiza esta información según tipo de cargo, se observa que los conocimientos en idioma inglés son requeridos tanto en el 63% de los cargos TI y en el 67% de los cargos no TI. En la medición anterior, el requerimiento de inglés fue 11% mayor en aquellos cargos que son propiamente tecnológicos frente a los no tecnológicos, por lo que, como se observa, mientras en la medición anterior había una mayor demanda de idioma inglés dentro de los cargos tecnológicos, en la presente medición esta relación se invierte en cierta medida.

^{14.} En un mismo llamado puede haber mención a ningún idioma, a uno o a más de uno

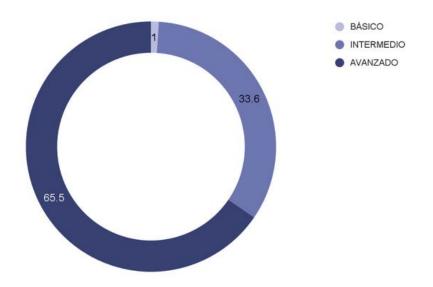
Gráfico 14. Requerimiento de inglés según tipo de cargo. Porcentajes. 10.480 llamados



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Noviembre 2022 - Octubre 2023

En cuanto al nivel de inglés requerido por las empresas, se destaca que de los 10.480 anuncios que demandaban habilidades en este idioma, 6.862 (66%) especificaron un nivel avanzado. En contraste, 3.518 (34%) mencionaron un nivel intermedio, mientras que solo 100 (1%) indicaron un nivel básico.

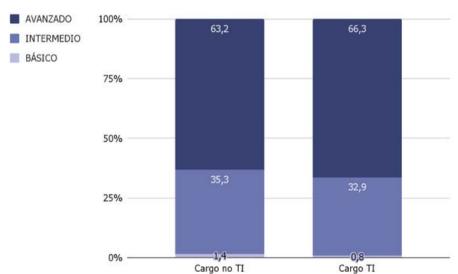
Gráfico 15. Nivel de inglés requerido, porcentajes. 10.480 llamados



Sin embargo, si se analiza el nivel de inglés requerido según tipo de cargo, se observa una diferencia muy leve entre uno y otro tipo. Tanto para los cargos de expertise tecnológica como no tecnológica se ha requerido nivel básico de inglés aproximadamente en el 1% de los llamados. Asimismo, ha sido requerido el nivel intermédió en el 35% de los llamados que refirieron a cargos no TI mientras lo ha sido en el 33% de los cargos TI. Finalmente, los cargos TI superan levemente en la demanda de nivel avanzado de inglés, esto es, del 66% de los llamados a cargos TI frente al 63% de aquellos en los cargos no TI.

Esto evidencia la importancia que tienen cargos con expertise en tecnología como también para aquellos provenientes de diversas formaciones. Esta demanda es común entre los trabajadores en general, ya que se considera un requisito tanto para aquellos con perfiles específicamente relacionados con TI como para aquellos que no lo están. Esta expectativa se intensifica al analizar el nivel requerido por las empresas, que se percibe como riguroso para individuos de todos los ámbitos educativos.

Gráfico 16. Nivel de inglés requerido por tipo de cargo, porcentajes. 10.480 llamados



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Noviembre 2022 - Octubre 2023

Además, si se comparan estas cifras con datos de la demanda global (que incluye la totalidad de llamados en todos los grupos de actividades) se destaca que las TI constituyen el grupo de actividad en el que más se requiere inglés, esto es, en el 63% de sus llamados. De forma seguida, lo hace el conjunto de Operaciones, Procesos y Funciones transversales y el de Recursos Humanos. Las áreas restantes acumulan un 35% o menos de llamados con demanda de inglés.

Tabla 4. Demanda de inglés en los diversos grupos de actividad. Porcentajes. 62.715 llamados

Área	% Inglés
Tecnologías de la Información	63,0
Operaciones, Procesos y Funciones Transversales	62,7
Recursos Humanos	51,2
Administración, Contabilidad y Finanzas	34,6
Genérico	24,5
Gestión Comercial y Marketing	20,4
Logística y Transporte	16,4
Industria	15,3
Ingenierías y Oficios	15,2
Otras actividades	11,5
Construcción	11,2
Turismo, Gastronomía y Hotelería	9,3
Educación	7,9
Salud	3,9
Limpieza y trabajos domésticos	0,5

CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES

La presente sección analiza las carreras universitarias, los conocimientos diversos, soft skills y habilidades y competencias tecnológicas requeridas en la demanda vinculada a TI para las últimas tres mediciones de este estudio. Este análisis permite una visión robusta y una perspectiva amplia de los conocimientos y habilidades publicados en los llamados de los portales en el último tiempo.

CARRERAS UNIVERSITARIAS¹⁵

Al evaluar las carreras universitarias requeridas se identificó un total de 8.999 menciones a diferentes profesiones. Casi la mitad de las menciones corresponden a Ingeniería en Computación y un 13% a Ingeniería en Sistemas. En tercer lugar se destaca la carrera de Contador público con un 10% de las menciones, seguido de la Licenciatura en Sistemas (6%) y Licenciado en Administración con el 3% de las menciones. Las restantes carreras que integran el top 10 dentro de la demanda (Licenciatura en informática, Ingeniería Industrial, Licenciatura en economía, Ingeniería en Telecomunicaciones e Ingeniería en informática) acumulan el 2% o menos de las menciones. Toda esta información se muestra en la tabla 5.

Como se puede apreciar, entre las profesiones más demandadas se destacan aquellas que están estrechamente ligadas a las habilidades en tecnologías de la información. Sin embargo, también se valoran ocupaciones de otros campos que son esenciales en el ámbito de la demanda relacionada con tecnologías de la información.

Tabla 5. Carreras universitarias principalmente requeridas en la demanda. Porcentajes. 8.999 menciones

Carrera	Demanda (%)
Ingeniería en Computación	49
Ingeniería en Sistemas	12,7
Contador Público	10,3
Licenciatura en Sistemas	5,7
Licenciado en Administración	2,5
Licenciatura En Informática	2,1
Ingeniería Industrial	2
Licenciatura en Economía	1,8
Ingeniería en Telecomunicaciones	1,7
Ingeniería En Informática	1,6

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

^{15.} Es importante señalar que las menciones a carreras universitarias pueden encontrarse orientadas tanto a estudiantes como a egresados

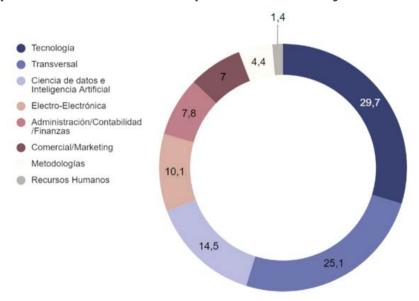
CONOCIMIENTOS DIVERSOS

En total, se registraron 214.863 menciones a conocimientos requeridos en los llamados. Los mismos fueron clasificados en ocho grupos:

- Administración/Contabilidad/Finanzas
- Ciencia de datos e Inteligencia Artificial
- Comercial/Marketing
- Electro-Electrónica
- Metodologías
- Recursos Humanos
- Tecnología
- Transversal

Al analizarlos, se distingue que el grupo que concentró mayor proporción de menciones alcanzando un número de 63.753 (30%) corresponde al grupo de conocimientos de tecnología. No obstante, también se observa la importancia de conocimientos de índole Transversal (25%), de Ciencia de datos e Inteligencia Artificial (15%) y Electro-Electrónica (10%). Con proporciones menores se destacan las menciones a conocimientos relativos a Administración/Contabilidad/Finanzas (8%), Comercial/Marketing (7%) Metodologías (4%) y Recursos Humanos (1%).

Gráfico 17. Tipos de conocimientos requeridos. Porcentajes. 214.863 menciones

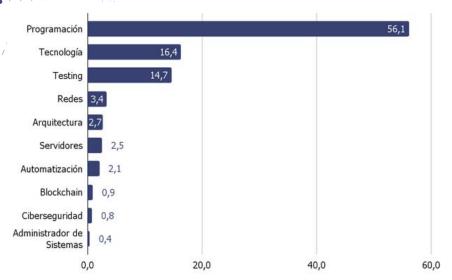


Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

Paralelamente, al evaluar las 63.753 menciones de conocimientos sobre tecnología, la programación es el conocimiento más solicitado nucleando el 56% de las menciones y superando ampliamente el resto de las categorías, seguido de conocimiento en tecnología en general (16%) y Testing (15%). El resto de los conocimientos en tecnología mencionados acumulan en torno al 3% o menos.

^{16.} Un llamado puede hacer mención a un conocimiento, más de uno o ninguno

Gráfico 18. Conocimientos en tecnología mencionados. Porcentajes. 63.753 menciones



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

Por su parte, los conocimientos requeridos con mayor frecuencia al interior de cada uno de los grupos restantes se presentan a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6. Conocimientos más requeridos en cada grupo de conocimiento (excepto tecnología). 151.110 menciones

Grupo	Conocimiento	% del total del grupo
Administración/Contabilidad	Finanzas	22,2%
/Finanzas (16.807 menciones)	Lavado de Activos	20,9%
Ciencia de datos e	RPA	25,8%
Inteligencia Artificial (31.115 menciones)	Bases de datos	28,5%
	Ventas	37,2%
Comercial/Marketing (14.963 menciones)	Marketing	21,9%
Electro-Electrónica	Telecomunicaciones	30,1%
(21.720 menciones)	Monitoreo	27,2%
Metodologías	Scrum	43,2%
(9454 menciones)	Lean	28,9%
Recursos Humanos	Compensaciones y beneficios	79,7%
(3040 menciones)	Payroll	14,1%
Transversal	Control de calidad	42,0%
(54.011 menciones)	Seguridad	10,6%

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

SOFT SKILLS

Adiciónalmente, interesó analizar a los efectos del presente estudio aquellas habilidades blandas requeridas por las empresas dentro de su demanda, las cuales constituyen parte de la formación integral de los colaboradores y son sumamente valoradas en el mercado laboral. En efecto, se ha identificado un cúmulo de 95.390 menciones a 57 habilidades diferentes.

En este sentido, del total de menciones, la quinta parte alude a la Comunicación efectiva, un 15% al Trabajo en equipo y un 9% a la Capacidad de innovación. En un 6% de las menciones se requiere Responsabilidad, y en un 5% tanto Compromiso como Planificación y Liderazgo.

Tabla 7. Soft skills principalmente requeridas en la demanda. Porcentajes. 95.390 menciones

Habilidad	Demanda (%)
Comunicación efectiva	20,3
Trabajo en equipo	14,6
Capacidad de innovación	9,0
Responsabilidad	5,5
Compromiso	4,8
Planificación	4,8
Liderazgo	4,6

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

Las habilidades blandas que se involucran en las menciones pueden agruparse en tres conjuntos: Intelectual que acumuló 24.713 menciones (26% del total), Personal con 22.202 menciones (23%) y Social con 48.475 (51%).

Dentro de las habilidades de tipo Intelectual, el 35% hace mención a la Capacidad de innovación, el 19% a la Planificación y el 10% a la Eficiencia. En el conjunto de las habilidades de tipo Personal las mayormente nombradas han sido la Responsabilidad en un 24%, el Compromiso en un 21% y la Flexibilidad en un 12%. Por último, dentro de las habilidades de tipo Social, el 40% de las menciones refieren a la Comunicación efectiva, el 29% al Trabajo en equipo y el 9% al Liderazgo.

En la siguiente tabla se presenta el ranking de las seis habilidades blandas más mencionadas en cada uno de estos grupos.

Tabla 8, Soft skills principalmente requeridas de cada conjunto. Porcentajes. 95.390 menciones

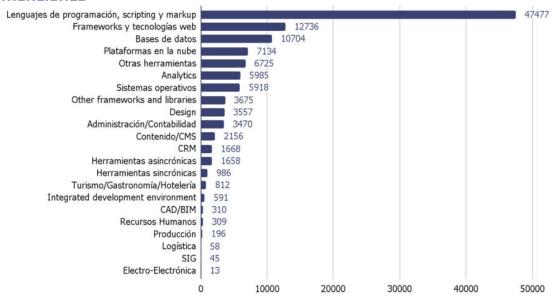
	Intelectual 24.713 menciones		Personal 22.202 mencion	es	Social 48.475 menciones		
,	Habilidad %		Habilidad	%	Habilidad	%	
	Capacidad de innovación	34,6%	Responsabilidad	23,6%	Comunicación efectiva	40,0%	
	Planificación	18,5%	Compromiso	20,8%	Trabajo en equipo	28,7%	
	Eficiencia	9,8%	Flexibilidad	11,8%	Liderazgo	9,1%	
	Data driven	7,5%	Autonomía	9,5%	Toma de decisión	3,2%	
	Creatividad	7,2%	Proactividad	7,0%	Coordinación	3,0%	
	Manejo del tiempo	5,2%	Adaptabilidad	5,2%	Networking	3,0%	

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

HABILIDADES Y COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

Analizar las destrezas y competencias en la demanda laboral vinculada con las tecnologías proporciona información sobre las necesidades de las empresas para llevar a cabo sus operaciones, al tiempo que guía hacia una comprensión de las áreas de formación que podrían necesitar reforzarse. El examen de las habilidades y competencias comprendidas en esta demanda se ha llevado a cabo considerando diversas áreas. En total han sido mencionadas 116.183 herramientas distribuidas en las áreas recién nombradas, siendo las más mencionadas Lenguajes de programación, scripting y markup, Frameworks y tecnologías web y Bases de datos.

Gráfico 19. Áreas de herramientas tecnológicas requeridas. Valores absolutos. 116.183 menciones



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

Asimismo, se presentan a continuación aquellas herramientas más requeridas de cada área. En principio, la tabla 9 muestra las áreas que están incluidas en Stack Overflow 2023 Developer Survey con fines comparativos y, posteriormente, la tabla 10 las áreas que no están presentes en ese relevamiento.

Como resultado, se destaca que en todas las áreas existe alguna concordancia entre las cinco tecnologías más requeridas en la demanda laboral en los últimos tres períodos estudiados y las cinco tecnologías más utilizadas por los desarrolladores según Stack Overflow. Especialmente, en Lenguajes de programación, scripting y markup, Bases de datos y Herramientas asincrónicas en las que coinciden cuatro herramientas en cada una. Asimismo, en Frameworks y tecnologías web, Plataformas en la nube, Sistemas operativos y Herramientas sincrónicas la concordancia ocurre en tres herramientas.

A partir de este fenómeno se puede visualizar claramente la dinámica del mercado laboral para profesionales de Tecnologías de la Información tanto en Uruguay como a nivel mundial, y también se puede evidenciar cómo las necesidades empresariales están integradas dentro de la tendencia global de adopción de tecnologías.

28

Tabla 9. Herramientas más requeridas según área y más utilizadas según Stack Overflow 2023. Porcentajes

, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	scripting y markup	Frame	works y tecno	ologías web
Monitor laboral TI / Stack Overflow / 47.477 menciones			Monitor laboral TI 12.736 menciones		Stack Overflow
SQL	25,7%	JavaScript	Angular 28,3%		Node.js
JavaScript	13,7%	HTML/CSS	Node.js	16,8%	React
Java	11,7%	Python	React.js	11,8%	jQuery
HTML/CSS	11,6%	SQL	Django	9,8%	Express
Python	11,5%	TypeScript	Ruby on Rails	6,2%	Angular
	Bases de da	tos	Pla	ataformas en	la nube
	or laboral TI menciones	Stack Overflow		laboral TI enciones	Stack Overflow
MySQL	27,8%	PostgreSQL	AWS	47,1%	AWS
Microsoft SQL Server	24,4%	MySQL	Microsoft Azure	27,1%	Microsoft Azure
Oracle	17,7%	SQLite	VMware	9,1%	Google Cloud
PostgreSQL	10,3%	MongoDB	Google Cloud	7,2%	Firebase
MongoDB	7,9%	Microsoft SQL Server	OpenStack	3,9%	Cloudflare
	Otras herramie	entas	s	istemas oper	ativos
	or laboral TI menciones	Stack Overflow	Monitor laboral TI 5.918 menciones		Stack Overflow
Docker	31,6%	Docker	Linux-based	63,4%	Windows
Kubernetes	25,0%	npm	Windows	35,3%	MacOS
Terraform	15,0%	Pip	macOS	1,2%	Ubuntu
Ansible	9,7%	Homebrew	BSD	0,1%	Android
Flow	8,6%	Yarn	-	-	WSL
Otro	os frameworks :	y librerías	Herr	amientas asir	ncrónicas
	or laboral TI menciones	Stack Overflow		laboral TI enciones	Stack Overflow
Spring	26,3%	.NET (5+)	Jira Work Management	72,6%	Jira
React Native	24,4%	NumPy	Confluence	17,4%	Confluence
Flutter	12,1%	Pandas	Asana	3,6%	Markdown File
Hadoop	9,3%	.NET Framework (1.0 - 4.8)	Trello	3,4%	Trello
Xamarin	3,9%	Spring Framework	Notion	1,5%	Notion
He	erramientas sin	crónicas	Entorne	os de desarrol	lo integrado
Monitor laboral TI 986 menciones Stack Overflow			laboral TI enciones	Stack Overflow	
Slack	46,5%	Microsoft Teams	Visual Studio	34,7%	Visual Studio Code
Zoom	37,6%	Slack	Visual Studio Code	15,2%	Visual Studio
Symphony	8,4%	Zoom	Android Studio	12,5%	IntelliJ IDEA
Microsoft Team	s 6,9%	Discord	Xcode	9,8%	Notepad++
Rocketchat	0,6%	Google Meet	Eclipse	7,3%	Vim

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

Tabla 10. Herramientas más requeridas según áreas no presentes en Stack Overflow. Porcentajes

Análisis de datos 5.985 menciones		Diseño 3.557 menciones		Administración/Contabilidad 3.470 menciones	
Excel	59,4%	In Design	38,8%	SAP	29,0%
Tableau	17,4%	Power point	33,7%	Outlook	19,9%
Power BI	12,9%	Photoshop	14,8%	ERP	18,8%
Google Analytics	4,6%	Illustrator	9,6%	Memory	14,2%
Data Studio	2,6%	Flash	2,1%	MS Dynamics	11,3%
Contenido/CMS 2.156 menciones		CRM 1.668 menciones		Turismo/Gastronomía/Hotelería 812 menciones	
Word	66,8%	SalesForce	87,1%	Sabre	70,3%
WordPress	18,2%	ServiceNow	4,1%	GDS	13,8%
CMS	10,5%	HubSpot	3,8%	Amadeus	8,0%
Google Docs	3,5%	Zendesk	3,1%	Galileo	6,5%
Mailchimp	1,0%	SugarCRM	1,0%	Cloudbed	1,4%
CAD/BIM 310 menciones		Recursos Humanos 309 menciones		Producción 196 menciones	
AutoCAD	37,1%	Workday	54,4%	SCADA	100,0%
Blender	34,2%	GIRH	21,4%	-	-
ВІМ	14,2%	ATS	12,9%	-	-
Revit	5,5%	HRIS	6,5%	-	-
Sketch up	4,5%	GNS	4,9%	-	-
Logística 58 menciones		SIG 45 menciones		Electro-Electrónica 13 menciones	
WMS	46,6%	SIG	73,3%	Eagle	100,0%
SAP - Materials Management	31,0%	ArcGIS	26,7%	-	-
SAP - Ariba	20,7%	-	-	-	-
WIS	1,7%	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Esta edición del Monitor/laboral incorpora la presencia de menciones sobre diversidad e inclusión dentro de la demanda. Promover la diversidad y la inclusión en las empresas no solo es una cuestión empresarial, sino también una responsabilidad social que implica el reconocimiento y la valoración de la dignidad y los derechos humanos de todas las personas.

Dentro de la demanda laboral analizada se hallaron 32.555 menciones relativas a este aspecto en las últimas tres mediciones, distribuidas entre aquellas que hacen referencia a los siguientes aspectos¹⁷:

- Discapacidad
- Género
- Orientación Sexual
- Religión
- Color de piel
- Identidad de género¹⁸
- Diversidad
- Igualdad
- No discriminación
- Ftnia
- Inclusión

Estos llamados de empleo mencionan prácticas relativas a diversidad e inclusión en los procesos de selección y en el ambiente de trabajo, tales como políticas de no discriminación, integración de equipos diversos, igualdad de oportunidades y contratación de personas con discapacidad. No necesariamente constituyen llamados de empleo orientados exclusivamente a personas de estos colectivos.

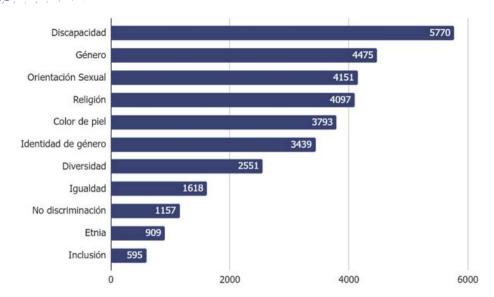
Según se observa en los llamados, el aspecto más frecuentemente nombrado es el de Discapacidad, en un total de 5.770 menciones, seguidas de Género con 4.475 menciones y Orientación sexual con 4.151. Asimismo, 4.097 menciones hacen referencia a Religión, 3.793 a Color de piel, y 3.439 a Identidad de género. El resto de las categorías acumularon cantidades menores, como se aprecia en el gráfico 20.

Es importante destacar que el enfoque en la discapacidad se ve ampliamente influenciado por la existencia de legislaciones que promueven la divulgación de este tipo de declaraciones de no discriminación por parte de las empresas. Es probable que este sea el motivo por el cual se destaca como la principal área temática dentro del ámbito de la diversidad.

^{17.} Ver en el Anexo II el detalle de cada categoría

^{18.} Las expresiones "género" e "identidad de género" no se refieren a lo mismo. "Género" se refiere a las expectativas, roles y comportamientos que una sociedad considera apropiados para las personas en función de su sexo biológico. "Identidad de genero", por otro lado, se refiere a cómo una persona se identifica a sí misma en término de género, que puede ser diferente o concordar con el sexo biológico. La identidad de género es una experiencia interna y personal, mientras que el género es una construcción social.

Gráfico 20. Menciones relativas a diversidad e inclusión. Valores absolutos. 32.555 menciones



Fuente: Base Monitor laboral Advice. Últimas tres mediciones

ANEXO I

Tabla 11. Distribución de llamados a cargos TI (12.001 casos). Valores absolutos

Categoría	Sub categoría	Casos
ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS	
	ADMINISTRADOR DE SISTEMAS]
	ADMINISTRADOR WEB	150
ANALISTA	ANALISTA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	
	ANALISTA DE DATOS	
	ANALISTA DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)]
	ANALISTA DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO	1
	ANALISTA DE INFRAESTRUCTURA	1
	ANALISTA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)	1
	ANALISTA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI)	1
	ANALISTA DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UXJUI)	1
	ANALISTA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO	1
	ANALISTA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	1
	ANALISTA DE SISTEMAS	1
	ANALISTA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1
	ANALISTA DE SOPORTE DE PRODUCTO	1
	ANALISTA DE TELECOMUNICACIONES	1
	ANALISTA FUNCIONAL	1254
ARQUITECTO	ARQUITECTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	
	ARQUITECTO DE DATOS	1
	ARQUITECTO DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	1
	ARQUITECTO DE INFRAESTRUCTURA	1
	ARQUITECTO DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UX UI)	1
	ARQUITECTO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	1
	ARQUITECTO DE SISTEMAS	1
	ARQUITECTO DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1
	ARQUITECTO DE SOFTWARE	540
ASISTENTE/AUXILIAR	ASISTENTE DE SISTEMAS	
	AUXILIAR DE DATOS	1
	AUXILIAR DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	1
	AUXILIAR DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	1
	AUXILIAR DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO	1
	AUXILIAR DE INFRAESTRUCTURA	1
	AUXILIAR DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI)	1
	AUXILIAR DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UXIUI)	1
	AUXILIAR DE PROGRAMAS O PROYECTOS	1
	AUXILIAR DE SEGURIDAD DE PRODUCTO	1
	AUXILIAR DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	1
	AUXILIAR DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1
	AUXILIAR DE SOPORTE DE PRODUCTO	1
	AUXILIAR DE SOPORTE TÉCNICO	1
	AUXILIAR DE TELECOMUNICACIONES	1
	AUXILIAR DE TESTING	843
DATA SCIENTIST	DATA SCIENTIST	106
DESARROLLADOR	DESARROLLADOR	1
	DESARROLLADOR (ANALÍTICA DE DATOS)	1 1
	DESARROLLADOR (ASEGURAMIENTO DE CALIDAD - QA)	1
	DESARROLLADOR (INTELIGENCIA DE NEGOCIOS - BI)	1
	DESARROLLADOR (INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO - UXIUI)	1
	DESARROLLADOR (INTERPAZ Y EXPERIENCIA DEL OSOARIO - OXIOI)	3848

DIRECTOR		
DIRECTOR	DIRECTOR DE CIENCIA Y ANÁLISIS DE DATOS	
	DIRECTOR DE DESARROLLO E INGENIERIA DE SOFTWARE	- 1
	DIRECTOR DE DISENO Y DESARROLLO DE PRODUCTO	- 1
	DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA	
	DIRECTOR DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	
	DIRECTOR DE SISTEMAS	0.835
	DIRECTOR DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	48
DISENADOR	DISENADOR DESARROLLADOR WEB	
	DISENADOR DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UX UI)	
	DISENADOR DE PRODUCTO	
	DISEÑADOR GRÁFICO Y MULTIMEDIA	296
GERENTE	GERENTE DE CIENCIA Y ANÁLISIS DE DATOS	- 1
	GERENTE DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	
	GERENTE DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	
	GERENTE DE DISENO Y DESARROLLO DE PRODUCTO	
	GERENTE DE INFRAESTRUCTURA	
	GERENTE DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	
	GERENTE DE SISTEMAS	202.000
	GERENTE DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	129
INGENIERO	INGENIERO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	
	INGENIERO DE DATOS	
	INGENIERO DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	
	INGENIERO DE INFRAESTRUCTURA	
	INGENIERO DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UX UI)	
	INGENIERO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	
	INGENIERO DE SISTEMAS	
	INGENIERO DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	
	INGENIERO DE SOFTWARE	
	INGENIERO DE SOPORTE TECNICO	
	INGENIERO DE TESTING	
	INGENIERO EN COMPUTACIÓN	
JEEE/LIDED	INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES	2610
JEFE/LÍDER	JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	-
	JEFE DE CIENCIA Y ANÁLISIS DE DATOS	ŀ
	JEFE DE DESARROLLO E INGENIERIA DE SOFTWARE	- 1
	JEFE DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	- 1
	JEFE DE DISENO DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UXIUI)	-
	JEFE DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO JEFE DE INFRAESTRUCTURA	1
		- 1
	JEFE DE SECURIDAD DE REGOCIOS (BI)	- 1
	JEFE DE SEGURIDAD DE PRODUCTO	-
	JEFE DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	-
	JEFE DE SISTEMAS	1
	JEFE DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	- 1
	JEFE DE SOPORTE DE PRODUCTO	- 1
	JEFE DE SOPORTE TÉCNICO	
	JEFE DE TELECOMUNICACIONES	
	LÍDER DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (QA)	
	LÍDER DE CIENCIA Y ANÁLISIS DE DATOS	- 1
	LÍDER DE DESARROLLO E INGENIERÍA DE SOFTWARE	- 1
	LÍDER DE DESARROLLO Y OPERACIONES (DEVOPS)	1
	LÍDER DE DISEÑO DE INTERFAZ Y EXPERIENCIA DEL USUARIO (UXIUI)	
	LÍDER DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTO	
	LIDER DE INFRAESTRUCTURA	
	LÍDER DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI)	
	LÍDER DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	
	LÍDER DE SISTEMAS	
	LÍDER DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	
	LÍDER DE SOPORTE DE PRODUCTO	
	LÍDER DE SOPORTE TÉCNICO	
	LÍDER DE TELECOMUNICACIONES	
	LÍDER DE TESTING	1263

OTROS	DELIVERY MANAGER	
	GESTOR DE ACTIVOS IMPLEMENTADOR DE SISTEMAS	
	RECOLECTOR DE DATOS EN WEB (WEB SCRAPING)	
	RELEASE MANAGER	
	UX WRITER	13
SUB-GERENTE	SUB-GERENTE DE SISTEMAS	5
TÉCNICO	TÉCNICO DE INFRAESTRUCTURA	
	TÉCNICO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	
	TÉCNICO DE SISTEMAS	
	TÉCNICO DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	
	TÉCNICO DE SOPORTE	
	TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES	
	TÉCNICO EN COMPUTACIÓN	
	TÉCNICO EN INFORMÁTICA	722
TESTER	TESTER	174
Total	**	12001

ANEXO II

Cuadro 1. Palabras clave identificadas en los llamados según indicadores macro de diversidad e inclusión

Indicador	Palabras clave	
Diversidad	ambiente diverso ambiente laboral diverso promueve diversidad promueve la diversidad fomentando la diversidad comprometidos con la diversidad valora la diversidad diversidad de talento equipos diversos diversidad de experiencias diversity of experience impulsar la diversidad	
Igualdad	ambiente de igualdad equidad paridad equality parity igualdad de oportunidades equitable workplace equitable	
Inclusión	cultura inclusiva cultura de inclusión ambiente inclusivo ambiente de trabajo inclusivo entorno inclusivo culture of inclusivity inclusivity	
No discriminación	sin discriminar sin discriminacion sin distinción sin distinguir no distinguimos no discriminamos no discrimina not discriminate free from discrimination libre de discriminacion	

Cuadro 2. Palabras clave identificadas en los llamados según indicadores específicos de diversidad e inclusión y palabras clave

Indicador	Palabras clave
Discapacidad	personas con discapacidad situación de discapacidad presencia de discapacidad discapacidad disabled disability capacidades diferentes
Etnia	etnia ethnicity ethnic origen etnico ascendencia etnic grupo etnico
Género	género gender igualdad de género gender equality he she they
Identidad de género	identidad de género gender identity expresión de género expresiones de género gender expression trans
Orientación Sexual	orientación sexual orientaciones sexuales opción sexual preferencia sexual sexual orientation sexual preference lgbt queer
Color de piel	color de piel tono de piel skin color skin tone raza racial race traits historically associated with race
Religión	religión credo creencias religiosas o religiosas