ENCLA
Encuesta Laboral 2023

Décima Encuesta Laboral
Encla 2023

Reporte de calidad

Encla 2023

Instituto Nacional de Estadísticas • Chile

Dirección del Trabajo
Gobierno de Chile

SUBDIRECCIÓN TÉCNICA
SUBDEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS ESTRUCTURALES DEL TRABAJO
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS DEL TRABAJO

SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES
SUBDEPARTAMENTO DE IMPLEMENTACIÓN DE DISEÑOS

Décima Encuesta Laboral
Encla 2023

Reporte de calidad
Levantamiento nacional
Versión N°2

Instituto Nacional de Estadísticas, Chile.
Fecha de elaboración: agosto de 2024.

Índice

I. Introducción 4

II. Acciones referidas a pertinencia 5

II.1.1. Vinculación con los usuarios/as principales de la encuesta 6

III. Acciones referidas a precisión y confiabilidad 8

III.1. Errores muestrales 8

III.1.1. Medidas de precisión 8

III.2. Errores no muestrales 12

III.2.1. Errores de no respuesta total 12

III.2.2. Errores de medición 24

III.2.3. Codificación actividad económica 24

III.2.4. Errores de procesamiento 26

III.2.5. Calidad de las Estimaciones 31

IV. Acciones referidas a oportunidad y puntualidad 35

V. Acciones referidas a coherencia y comparabilidad 35

V.1. Uso de conceptos armonizados 35

V.2. Comparabilidad internacional y con otras versiones de la encuesta 35

V.2.1. Desarrolla nuevo factor de expansión 35

V.2.2. Clasificador Chileno de Actividades Económicas 36

VI. Acciones referidas a accesibilidad y claridad 37

VI.1. Microdatos 37

VI.2. Metadatos 37

VI.3. Control de Divulgación 38

VII. Bibliografía 40

VIII. Anexos 42

VIII.1. Anexo 1 – Construcción códigos de disposición final por empresa 42

VIII.2. Anexo 2: Análisis de la no respuesta (variables incluidas en grilla de suficiencia) 43

VIII.2.1. No respuesta por pregunta, cuestionario autoaplicado 43

VIII.2.2. No respuesta por pregunta, cuestionario empleadores 44

VIII.2.3. No respuesta por pregunta, cuestionario sindicatos 45

VIII.2.4. No respuesta por pregunta, cuestionario trabajadores 47

I. Introducción

Desde 1998, la Dirección del Trabajo (DT) ha realizado la Encuesta Laboral (Encla) con periodicidad bienal o trienal por medio de distintas instituciones públicas y privadas. Si bien en años anteriores aquella entidad ha suscrito convenios con el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para que este elabore el diseño muestral de la encuesta, en 2023 el organismo estadístico por segunda vez se encargó de las fases de diseño, construcción, recolección y procesamiento de los datos de la décima versión de la encuesta.

El objetivo general de la Encla es diagnosticar el estado y evolución de las condiciones de empleo y trabajo, de las relaciones laborales y de la igualdad de género en las empresas regidas por el Código del Trabajo en Chile. Su población objetivo son empresas formales y vigentes que desarrollan su actividad económica principal en algunos de los sectores en estudio, dentro de los límites geográficos del país. Además, que en noviembre del año comercial 2020-2021 declararon en los registros administrativos del Formulario 1887 del Servicio de Impuestos Internos (SII) y de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), cuentan con cinco o más trabajadores contratados directamente (excluyendo honorarios) y cuyas relaciones laborales se rigen por el Código del Trabajo.

La Encla se caracteriza por contar con cuatro instrumentos de recolección de datos: el cuestionario autoaplicado, que debe ser respondido de forma autónoma por uno o más representantes de la empresa; el cuestionario empleadores, que es aplicado presencialmente a un representante de los empleadores; y el cuestionario sindicatos, que es administrado presencialmente a un representante del sindicato, en el caso de que exista uno. Si la empresa no tiene sindicatos vigentes, se debe aplicar el cuestionario a trabajadores. La unidad se considera como lograda si los cuestionarios autoaplicado, empleadores y sindicato o trabajadores están terminados.

El presente informe corresponde al reporte de calidad[1] de la Encla, el cual sistematiza todas aquellas acciones implementadas, que constituyen una buena práctica y contribuyeron en asegurar o incrementar la calidad del producto estadístico.

El reporte está compuesto de seis apartados, los cinco primeros, sintetizan las acciones referidas a la calidad, en torno a las dimensiones de calidad asociadas a los procesos de producción estadística: pertinencia, precisión y confiabilidad, oportunidad y puntualidad, coherencia y comparabilidad, y accesibilidad y claridad.

[1] Este documento, fue elaborado siguiendo las recomendaciones de la norma de documentación estadística (INE Chile, 2019).

II. Acciones referidas a pertinencia

En el marco de la producción estadística de una encuesta, la pertinencia dice relación con satisfacer las necesidades o requisitos actuales o emergentes de los usuarios (Naciones Unidas, 2019). En el caso de la Encla, esta encuesta surgió impulsada por la necesidad de contar con información sobre las relaciones y condiciones laborales en Chile. Para ello, se diseñó un estudio que pretendía cubrir una importante proporción del universo de empresas del país, y se estableció, una estrategia de recolección que incluyera a los principales actores involucrados.

De esta forma, la Encla 2023 constituye una instancia única para obtener información acerca de las transformaciones que ocurren en el mundo del trabajo y de las empresas, en cuanto a las relaciones laborales, y las condiciones de empleo y trabajo, así como también es un punto de partida para desarrollar nuevos estudios debido a la variedad de temas que cubre.

Dentro de sus objetivos, la Encla explora rigurosamente las aristas que componen las condiciones de trabajo y las relaciones laborales en las empresas del país. Para ello, cuenta con cuatros cuestionarios enfocados en capturar la visión de los actores sobre las relaciones laborales y el comportamiento de los principales aspectos regulados por el Código del Trabajo. En este escenario, es un instrumento fundamental para dar cuenta de las transformaciones del mundo laboral, de la base de sus relaciones y de las problemáticas y fenómenos existentes.

Las variables recolectadas en la Encla 2023 abordan diversas temáticas relacionadas al mundo del trabajo y la empresa, que se desprenden de los objetivos y dimensiones de la encuesta. Teniendo como base la legislación vigente y los lineamientos internacionales promovidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). En la tabla 1 se pueden observar los siete objetivos específicos de la Encuesta Laboral, su desglose en 21 dimensiones y los módulos relacionados por cuestionario. Este tabulado, es resultado de la reorganización de módulos y revisión de cuestionarios realizado por el equipo técnico del INE en la fase de diseño del producto, y tuvo como foco, resguardar la completitud y pertinencia del contenido de cada uno de ellos.

Tabla 1 Objetivos, dimensiones y módulos según cuestionario de la Encla 2023

Objetivo específico	Dimensión	Módulo
Caracterizar las empresas en relación con su entorno económico.	Internacionalización de la empresa	Módulo A Autoaplicado
	Evaluación general de la empresa	Módulo A Empleadores
Caracterizar las condiciones de empleo en las empresas.	Trabajadores externos (subcontrato y suministro)	Módulo C Autoaplicado, Sindicatos y Trabajadores
	Trabajadores y contratos temporales	Módulo C Sindicatos y Trabajadores, Módulo B Autoaplicado
	Otros contratos en la empresa	Módulo B Autoaplicado
	Remuneraciones e incentivos	Módulo D Autoaplicado, Empleadores, Trabajadores y Sindicatos
	Capacitaciones	Módulo I Autoaplicado, Empleadores, Trabajadores y Sindicatos
Caracterizar las condiciones de trabajo en las empresas.	Organización del tiempo de trabajo	Módulo F Autoaplicado, Empleadores, Trabajadores y Sindicatos
	Seguridad y salud	Módulo G Autoaplicado, Empleadores, Trabajadores y Sindicatos
Analizar las relaciones laborales que se dan al interior de las empresas.	Niveles de autoridad en la empresa	Módulo A Autoaplicado
	Información / Participación / Consulta / Gestión inclusiva	Módulo J Empleadores, Trabajadores y Sindicatos
	Acción sindical	Módulo K Autoaplicado y Sindicatos
	Incidencia de conflictos colectivos	Módulo L Empleadores, Sindicatos y Trabajadores
	Negociación colectiva	Módulo M Autoaplicado, Empleadores, Trabajadores y Sindicatos
Analizar la relación entre condiciones de empleo y trabajo, y las relaciones laborales.	Mismas dimensiones de objetivos 2.1, 2.2 y 2.3.	Mismos módulos de objetivos 2.1, 2.2 y 2.3.
Identificar la situación de las empresas en materia de igualdad de género.	Igualdad de género al interior de la empresa	Módulo A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, Autoaplicado
	Protección a la maternidad y paternidad	Módulo H Autoaplicado
	Igualdad de género en el mundo sindical	Módulo K Sindicatos
Describir fenómenos laborales emergentes.	Trabajadores extranjeros	Módulo E Autoaplicado, Empleadores, Trabajadores y Sindicatos
	Automatización y Digitalización de la producción	Módulo P Autoaplicado, Trabajadores y Sindicatos
	Teletrabajo	Módulo O Autoaplicado, Trabajadores y Sindicatos
	Crisis Sanitaria (pandemia COVID)	Módulo N Autoaplicado, Empleadores, Trabajadores y Sindicatos

II.1.1. Vinculación con los usuarios/as principales de la encuesta

Entre las principales personas usuarias del estudio, destacan: organismos públicos, que necesitan información detallada del funcionamiento de las relaciones laborales y las condiciones de empleo y trabajo, para la implementación de políticas públicas nacionales y regionales, tanto en la mejora de la regulación de los ámbitos contenidos en el Código del Trabajo como en la visibilización de problemáticas y fenómenos emergentes; organizaciones de trabajadores, que requieren caracterizar

las formas y organización de las acciones colectivas, y los conflictos entre los trabajadores y los empleadores. Además de organismos internacionales, investigadores, agentes económicos, mundo académico, personas usuarias generales y medios de comunicación, debido a la exhaustividad en los temas que cubre.

En el marco de la fase de diseño y planificación de la versión 2023, y con el objetivo de mantener la exhaustividad del estudio y actualizar los formularios en relación a los fenómenos recientes de la realidad laboral, la Dirección del Trabajo (DT) y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), desarrollaron una serie de actividades enfocadas en revisar las dimensiones y variables abordadas por los cuestionarios, y relevar las temáticas prioritarias para los principales usuarios de las encuestas. A continuación, se presentan las principales actividades realizadas:

Mesa de trabajo conjunta de revisión de cuestionarios INE-DT. Este proceso de revisión se extendió por alrededor de tres meses entre diciembre de 2022 y febrero de 2023, e incluyó un examen exhaustivo de cada una de las preguntas involucradas en el cuestionario, considerando tanto los objetivos para el estudio, como el uso que se les otorgaría en análisis posteriores. Otro elemento relevante en los cambios resultantes de esta etapa corresponde a las modificaciones en los modos y medios de aplicación de los cuestionarios. Concretamente, el cambio de aplicación del cuestionario a empleadores, que pasó de una aplicación presencial a una telefónica; así como el paso de la utilización de cuestionarios en papel, a la recolección a través de Dispositivos Móviles de Captura (DMC) o *tablets*.

Consulta a personas expertas: el equipo de la Unidad de Estudios de la Dirección del Trabajo realizó una consulta a personas expertas que alimentó los análisis para evaluar y proponer modificaciones a los cuatro cuestionarios que componen la encuesta. Esta consulta se efectuó durante la segunda quincena de enero de 2023 e involucró a diez profesionales expertos representantes de siete instituciones públicas relacionadas con el mundo del trabajo, la producción de estadísticas oficiales y normativas atingentes al ámbito laboral. Estos profesionales recibieron un listado de preguntas de los cuestionarios relacionadas a su ámbito de experticia y se les solicitó realizar una revisión para realizar sugerencias y comentarios.

Pruebas cognitivas: paralelamente a la consulta a expertos/as, se ejecutaron pruebas cognitivas con miras a mejorar los distintos cuestionarios que componen la Encla en su versión 2023. Luego de una selección acordada de preguntas a evaluar por el equipo técnico del INE en conjunto con la contraparte DT, dichas preguntas fueron sometidas al proceso de pruebas cognitivas, lo que implicó evaluarlas en términos de dimensiones tales como comprensión, memoria, estimación y respuesta.

III. Acciones referidas a precisión y confiabilidad

La precisión y la confiabilidad son elementos claves para medir la calidad de las estimaciones derivadas de las encuestas. La precisión y confiabilidad estadística se refiere al grado de cercanía de las estimaciones respecto a los valores verdaderos (Naciones Unidas, 2019).

En las secciones a continuación, se reportan las acciones llevadas a cabo para resguardar la precisión y confiabilidad de las principales estimaciones de la encuesta.

III.1. Errores muestrales

Los errores muestrales están asociados al diseño muestral y son consecuencia de que las estimaciones de una encuesta son generadas a partir de un subconjunto o muestra de la población. El error muestral es la variación existente entre la muestra y la población real.

III.1.1. Medidas de precisión

Los indicadores de precisión y confiabilidad con los que se evalúan los errores muestrales de las estimaciones de la Encla 2023, son el error relativo y los coeficientes de variación. Los criterios de interpretación respecto al nivel de fiabilidad de las estimaciones siguen el "Estándar para la Evaluación de la Calidad de las Estimaciones en Encuestas Económicas" (INE, 2024).

Dicho estándar clasifica las estimaciones estadísticas en 3 categorías: estimaciones fiables, estimaciones poco fiables, y estimaciones no fiables. En este acápite no se ahondará en el detalle de las condiciones que llevan a una estimación a ser clasificada en cada una de estas categorías[2], Sin embargo, es importante tener en consideración que en dichas condiciones intervienen cuestiones tales como: el recuento no ponderado de observaciones, los grados de libertad y el error estándar o el coeficiente de variación del estimador.

Siguiendo dicho estándar, se recomienda publicar aquellos estimadores considerados fiables, es decir, que tengan un error estándar menor o igual a cierto umbral o bien que cuenten con un coeficiente de variación (cv) menor o igual a 20%. En caso de que este umbral se supere, la estimación puede ser clasificada como "poco fiable". De igual manera, se sugiere acompañar las estimaciones que estén por encima de dicho umbral de aceptación con notas metodológicas, que adviertan las restricciones y el error asociado a dicha estimación.

Las estimaciones no fiables corresponden a aquellas que no cumplen con alguno de los dos primeros criterios establecidos para el tamaño muestral o los grados de libertad $(\mathrm{g}l)$. También se incluyen dentro de esta categoría, a aquellas estimaciones que no son proporciones ni razones que por definición estén entre 0 y 1, cuyo cv supere 30%. Para estos casos se debe consignar que no se recomienda el uso de estas estimaciones.

[2] Los criterios de clasificación pueden revisarse a partir de la página 10 del Estándar.

En las siguientes tablas se presenta la estimación del total de trabajadores contratados directamente por las empresas al 30 de noviembre del 2022, además del error relativo, según agrupación regional, tamaño de empresa, agrupación de actividad económica y el cruce de agrupación regional y tamaños de empresa según número de trabajadores, respectivamente.

Es oportuno señalar que el tamaño muestral logrado corresponde a 4.496 empresas a nivel nacional con un error relativo de 3,10%, distribuidos en 775 estratos.

Tabla 2. Estimación y error relativo del total de trabajadores/as contratados directamente por las empresas al 30 de noviembre del 2022, según agrupación de actividad económica

Agrupación de actividad económica	Número de trabajadores/as (NT)		
	Estimación trabajadores/as	CV (%)	Error relativo (%)
Total	**4.923.727**	**1,58**	**3,10**
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	377.307	4,00	7,87
Explotación de minas y canteras	92.271	2,62	5,19
Industrias manufactureras	587.583	3,83	7,54
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de	60.859	4,21	8,31
Construcción	600.979	4,90	9,63
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y	844.790	4,56	8,96
Transporte y almacenamiento e Información y comunicaciones	461.308	4,37	8,59
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	257.421	7,21	14,21
Actividades financieras y de seguros y Actividades inmobiliarias	225.234	5,67	11,20
Actividades profesionales, científicas y técnicas y Actividades de servicios	773.652	4,80	9,43
Enseñanza	328.169	6,44	12,65
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	148.353	3,54	6,97
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas y Otras actividades de servicios	165.801	8,39	16,63

Tabla 3. Estimación y error relativo del total de trabajadores/as contratados directamente por las empresas al 30 de noviembre del 2022, según tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Número de trabajadores/as (NT)		
	Estimación trabajadores/as	CV (%)	Error relativo (%)
Total	**4.923.727**	**1,58**	**3,10**
Grande	2.417.672	1,90	3,72
Mediana	1.027.261	4,52	8,86
Pequeña	1.091.654	2,81	5,52
Micro	387.140	7,57	14,88

Tabla 4. Estimación y error relativo del total de trabajadores/as contratados directamente por las empresas al 30 de noviembre del 2022, según agrupación de región y tamaños

Agrupación de región	Tamaño	Número de trabajadores/as (NT)		
		Estimación trabajadores/as	CV (%)	Error relativo (%)
Total		**4.923.727**	**1,58**	**3,10**
Norte grande	Grande	17.396	6,21	13,10
	Mediana	18.609	3,08	6,11
	Pequeña	33.539	4,18	8,24
	Micro	10.012	13,51	26,96
Antofagasta	Grande	31.378	3,33	6,80
	Mediana	26.307	6,80	13,74
	Pequeña	35.868	8,13	16,22
	Micro	11.377	5,45	11,21
Norte chico	Grande	30.941	4,14	8,35
	Mediana	39.605	4,26	8,44
	Pequeña	52.893	3,92	7,73
	Micro	18.175	9,30	18,55
Centro Sur	Grande	160.694	3,45	6,82
	Mediana	118.756	2,75	5,42
	Pequeña	133.718	4,18	8,22
	Micro	50.184	10,19	20,17
Valparaíso	Grande	83.491	3,24	6,46
	Mediana	81.363	4,70	9,36
	Pequeña	120.302	5,85	11,61
	Micro	32.644	11,77	24,48
Biobío	Grande	106.468	8,05	16,03
	Mediana	61.497	4,92	9,82
	Pequeña	65.058	5,23	10,36
	Micro	31.093	13,68	27,94

Agrupación de región	Tamaño	Número de trabajadores/as (NT)		
		Estimación trabajadores/as	CV (%)	Error relativo (%)
Sur	Grande	95.434	2,53	5,02
	Mediana	94.720	4,72	9,31
	Pequeña	116.705	2,97	5,84
	Micro	41.139	9,68	19,23
Zona austral	Grande	11.176	0,54	1,21
	Mediana	12.017	4,21	8,39
	Pequeña	19.776	3,34	6,59
	Micro	6.268	10,02	20,06
Metropolitana	Grande	1.880.695	2,36	4,65
	Mediana	574.386	7,96	15,79
	Pequeña	513.794	5,59	11,06
	Micro	186.249	14,98	31,26

Tabla 5. Estimación y error relativo del total de trabajadores/as contratados directamente por las empresas al 30 de noviembre del 2022, según región.

Región	Número de trabajadores/as (NT)		
	Estimación trabajadores/as	CV (%)	Error relativo (%)
Total	**4.923.727**	**1,58**	**3,10**
Arica y Parinacota	26.378	6,70	13,24
Tarapacá	53.179	2,77	5,46
Antofagasta	104.931	3,46	6,83
Atacama	44.087	3,16	6,25
Coquimbo	97.526	3,19	6,29
Valparaíso	317.799	2,92	5,75
Metropolitana	3.155.123	2,39	4,69
Libertador General Bernardo O'Higgins	205.284	3,28	6,45
Maule	190.240	3,66	7,20
Ñuble	67.829	3,34	6,59
Biobío	264.116	4,01	7,90
La Araucanía	131.334	3,71	7,30
Los Ríos	43.613	4,24	8,37
Los Lagos	173.051	2,98	5,87
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	12.239	2,64	5,21
Magallanes y La Antártica Chilena	36.998	2,68	5,30

III.2. Errores no muestrales

Los errores no muestrales son aquellos que no derivan del diseño muestral de la encuesta y se encuentran presentes en las diferentes fases del proceso estadístico de un producto, es decir, son multicausales. A continuación, se describen los errores no muestrales asociados a la Encla 2023.

III.2.1. Errores de no respuesta total

Como se ha mencionado, la Encla tiene la particularidad de que para cada unidad se aplican tres instrumentos: un cuestionario para empleadores, un cuestionario para sindicatos o trabajadores y un cuestionario autoaplicado. Los tres primeros cuentan con una hoja de ruta en la que se consigna el resultado del contacto con la empresa. Por lo tanto, para un caso particular puede existir más de un código de contacto. De modo que, los estados de disposición final de las empresas se construyeron considerando los tres códigos de los cuestionarios presenciales.

Para clasificar a las empresas seleccionadas según el resultado del proceso de recolección, se utilizó una adaptación de los códigos de disposición final presentados en el documento "Clasificación de Códigos de Disposición para Encuestas Económicas Dirigidas a Empresas", el cual se enmarca en el Proyecto Sistema Integrado de Recolección del Subdepartamento de Calidad y Estándares del INE. Para efectos del cálculo de las unidades que fueron consideradas en base a elegibilidad (según clasificación de la *American Association for Public Opinion Research,* AAPOR), se realizó una reclasificación para ajustarse a la realidad operativa de la Encla, cuyos estados se describen en la tabla 6 a continuación:

Tabla 26. Adaptación de códigos de disposición final

Información de Levantamiento		Clasificación AAPOR	
Estado Empresa	Estado Encuesta	Estado Elegibilidad	Códigos de Disposición Final
Activa	Terminada	Elegible	Entrevista completa
Activa	En análisis	Elegible	Entrevista parcial
Activa	Enviada	Elegible	Elegible no entrevistada
Activa	Fuera de marco	No elegible	No elegible
Activa	No enviado	Elegible	Elegible no entrevistado
Activa	Recepcionada	Elegible	Entrevista parcial
Activa	Rechazo	Elegible	Elegible no entrevistado
Activa	Incompleta	Elegible	Entrevista parcial
Inactiva	Quebrada	No elegible	No elegible
Inactiva	Sin movimiento	No elegible	No elegible
Inactiva	Término de giro	No elegible	No elegible
Inactiva	Paralizada	No elegible	No elegible
Inactiva	Cambio de Rut	No elegible	No elegible
Inactiva	Cerrada	No elegible	No elegible
Inubicable	Inubicable	Elegibilidad desconocida	Elegibilidad desconocida

En la tabla 7 se muestra la distribución de los estados de disposición final.

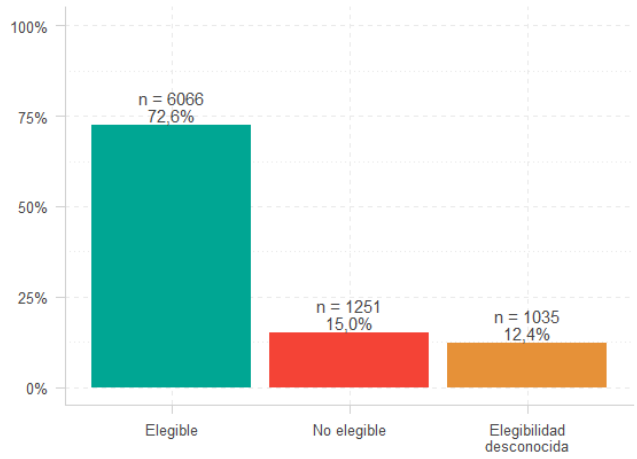
Tabla 17. Distribución de los códigos de disposición final

Códigos de Disposición Final	N°	%
Terminada	4.496	53,8%
Logro parcial	577	6,9%
Rechazo	64	0,8%
No contactada	929	11,2%
Elegibilidad desconocida	1.035	12,4%
No elegible	1.251	15,0%
Total	8.352	100,0%

III.2.1.1. Tasa de elegibilidad

Tras el trabajo de campo, se clasifican las empresas según su estado de elegibilidad, diferenciando entre unidades "elegibles", "no elegibles" o "elegibilidad desconocida". Tal como se observa en la figura 1, 72,6% del total de empresas se encuentran clasificadas como elegible, mientras que 15,0% es no elegible y 12,4% corresponde a elegibilidad desconocida.

Figura 1: Número y porcentaje de empresas según estado de elegibilidad, Encla 2023



Es importante considerar que estos números consideran a la totalidad de empresas de la muestra; y por lo tanto son distintos de los datos presentados en la sección V.10.3 del Documento Metodológico Encla 2023, el cual se circunscribe específicamente a las empresas del tramo aleatorio con las que se calcula el factor de expansión.

Al desagregar por región, la región 14 de Los Ríos presenta el mayor porcentaje de empresas elegibles (83,4%), mientras que la 16 de Ñuble es la agrupación regional con menor proporción de empresas elegibles (60,4%). Por otra parte, la región con mayor proporción de empresas no elegibles es la 11, de Aysén (22,3%), mientras que la región con una menor proporción de empresas en esta categoría es la 16 de Ñuble (8,8%). Por último, en cuanto a las empresas con elegibilidad desconocida se

observa la mayor proporción en la región 16 de Ñuble (30,8%), mientras que la con menor proporción de empresas en esta categoría es la de 14 de Los Ríos (2,4%). Estas proporciones pueden observarse en la tabla 8 a continuación.

Tabla 8. Distribución estado de elegibilidad de las empresas con muestra efectiva en la Encla 2023, dentro de cada región

Región	Estado de Elegibilidad					
	Elegible		No elegible		Elegibilidad desconocida	
	%	n	%	n	%	n
Arica y Parinacota	76,1%	242	18,2%	58	5,7%	18
Tarapacá	72,5%	298	19,0%	78	8,5%	35
Antofagasta	73,1%	302	14,0%	58	12,8%	53
Atacama	71,7%	304	21,7%	92	6,6%	28
Coquimbo	74,9%	396	17,0%	90	8,1%	43
Valparaíso	81,1%	468	11,8%	68	7,1%	41
Metropolitana	83,3%	836	13,9%	139	2,8%	28
Libertador General Bernardo O'Higgins	66,4%	419	11,7%	74	21,9%	138
Maule	65,8%	372	14,7%	83	19,5%	110
Ñuble	60,4%	365	8,8%	53	30,8%	186
Biobío	76,5%	445	11,7%	68	11,9%	69
La Araucanía	67,3%	389	20,4%	118	12,3%	71
Los Ríos	83,4%	387	14,2%	66	2,4%	11
Los Lagos	65,0%	359	12,0%	66	23,0%	127
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	62,5%	227	22,3%	81	15,2%	55
Magallanes y La Antártica Chilena	76,0%	257	17,5%	59	6,5%	22

En la tabla 9, se observa la distribución del estado de elegibilidad según tamaño. El tamaño grande presenta el mayor porcentaje de empresas elegibles con 89,4% y en las microempresas se encuentra el menor porcentaje de empresas elegibles con 56,1%. Mientras que la mayor proporción de empresas con elegibilidad desconocida se encuentra en el tamaño de empresas pequeñas, con un 15,5%. Las microempresas son las que tienen la mayor proporción de empresas no elegibles (30,4%).

Tabla 9. Distribución estado de elegibilidad de las empresas recolectadas en la Encla 2023, según tamaño de empresas por número de trabajadores/as

Tamaño	Estado de Elegibilidad					
	Elegible		No elegible		Elegibilidad desconocida	
	%	n	%	n	%	n
Empresas grandes	89,4%	1.177	7,2%	95	3,4%	45
Empresas medianas	79,2%	1.412	9,3%	166	11,5%	205
Empresas pequeñas	70,4%	2.613	14,1%	522	15,5%	576
Microempresas	56,1%	864	30,4%	468	13,6%	209

En la tabla 10 se muestra el estado de elegibilidad de las empresas según la agrupación de actividad económica a la que pertenecen. Se observa que, en la actividad de Educación (P) existe un mayor porcentaje de empresas elegibles (83,4%) en relación con el resto de las actividades económicas. Por otro lado, la actividad Construcción (F) tiene la mayor cantidad de las empresas no elegibles (23,5%), y Agricultura (A) evidencia la proporción más alta de empresas con elegibilidad desconocida (19,3%).

Tabla 10. Distribución estado de elegibilidad de las empresas levantadas en la Encla 2023, según actividad económica

Actividad Económica	Estado de Elegibilidad					
	Elegible		No elegible		Elegibilidad desconocida	
	%	N	%	n	%	n
A	63,7%	625	19,5%	191	16,8%	165
B	64,7%	227	12,0%	42	23,4%	82
C	77,6%	585	10,7%	81	11,7%	88
D-E	75,4%	295	10,0%	39	14,6%	57
F	65,7%	664	11,7%	118	22,6%	228
G	75,6%	619	14,0%	115	10,4%	85
H-J	77,1%	540	10,7%	75	12,1%	85
I	76,6%	432	9,0%	51	14,4%	81
K-L	69,7%	281	10,4%	42	19,9%	80
M-N	72,2%	605	11,1%	93	16,7%	140
P	84,9%	555	9,2%	60	6,0%	39
Q	76,6%	376	10,0%	49	13,4%	66
R-S	66,2%	262	19,9%	79	13,9%	55

III.2.1.2. Tasa de respuesta por empresa

En base a los estados de disposición final de las empresas fue posible construir los principales indicadores operativos, entre los que destacan, la tasa de respuesta por empresa. Cabe resaltar que ***para este indicador y los siguientes se consideran empresas donde se lograron los tres cuestionarios correspondientes bajo criterios operativos; y por lo tanto pueden diferir de los datos presentados anteriormente y de los expuestos en la sección sobre Construcción del Factor de Expansión del Manual Metodológico.***

En la figura 2 se observa la tasa de respuesta, que llega al 61,1%, mientras que la "no respuesta", que incluye encuestas incompletas, no contactadas, rechazos y empresas inubicables, es de un 38,9%.[3]

[3] Es necesario considerar que estas cifras pueden mostrar diferencias con la sección anterior; ya que son operativos (previos a definición por procesamiento del estado de disposición final de la empresa).

En la Tabla 11, se desglosa la tasa de respuesta por región. Por otra parte, la Tabla 12, hace un desglose según agrupaciones de actividad económica, mientras que la Tabla 13 lo hace por las diferentes categorías de tamaño de la empresa.

Figura 2. Tasa de respuesta Encla 2023

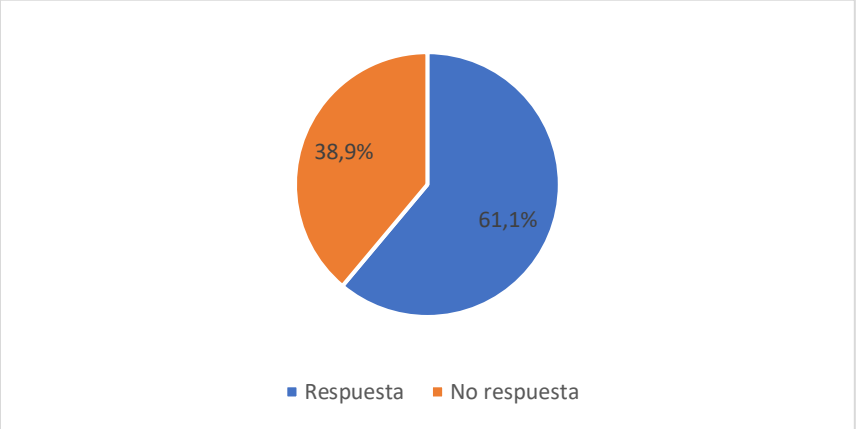


Tabla 11. Tasa de respuesta según región

Región	Tasa respuesta
Arica y Parinacota	63,5%
Tarapacá	64,0%
Antofagasta	64,9%
Atacama	50,9%
Coquimbo	60,5%
Valparaíso	62,7%
Región Metropolitana	73,8%
O´Higgins	57,7%
Maule	57,2%
Ñuble	49,5%
Biobío	62,5%
Araucanía	59,2%
Los Ríos	60,1%
Los Lagos	52,9%
Aysén	59,8%
Magallanes	65,7%
Nacional	**61,1%**

Tabla 12. Tasa de respuesta según agrupación por actividad económica

Agrupación por actividad económica	Tasa respuesta
A	45,9%
B	52,5%
C	68,8%
D-E	64,7%
F	48,0%
G	68,0%
H-J	61,3%
I	65,4%
K-L	61,5%
M-N	59,2%
P	77,5%
Q	67,1%
R-S	63,8%
Nacional	**61,1%**

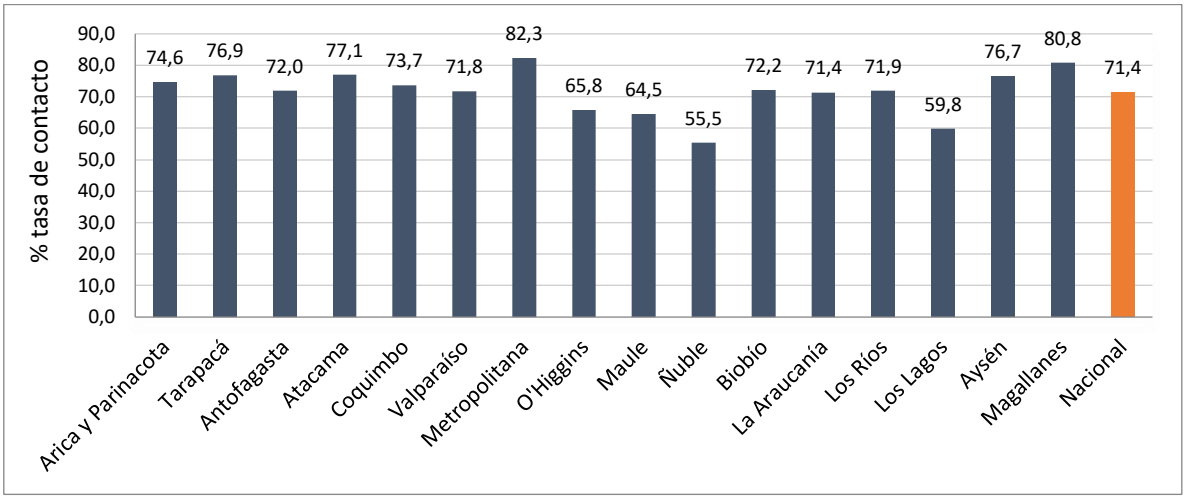
Tabla 13. Tasa de respuesta según tamaño de empresa

Tamaño empresa	Tasa respuesta
Grandes	83,6%
Medianas	69,2%
Pequeñas	57,7%
Micro	38,7%
Nacional	**61,1%**

III.2.1.3. Tasa de contacto

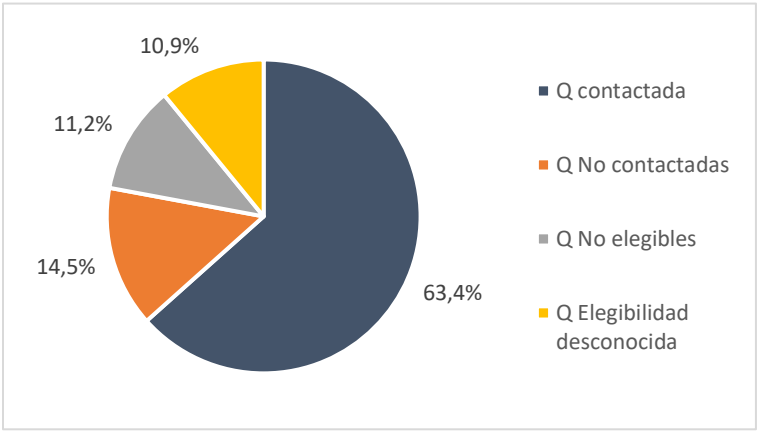
La tasa de contacto a nivel nacional alcanzó un 71,4%, y a nivel regional se puede observar que las regiones Metropolitana con un 82,3% y Magallanes con 80,8% son las que obtienen mejor cometido en encontrar cada unidad y generar al menos una interacción con la persona informante. A su vez, las regiones de Los Lagos con un 59,8% y Ñuble con un 55,5% son las que presentan un menor porcentaje en este indicador.

Figura 3. Tasa de contacto por regiones.



A continuación, se presenta gráfico con la distribución de la muestra dependiendo del contacto y elegibilidad de cada empresa, siendo el 63,4% de la muestra (5.295 empresas), las unidades que fueron contactadas por el equipo de recolección y que a su vez, representan la tasa de contacto en 71,4% a nivel nacional (ver gráfico 19).

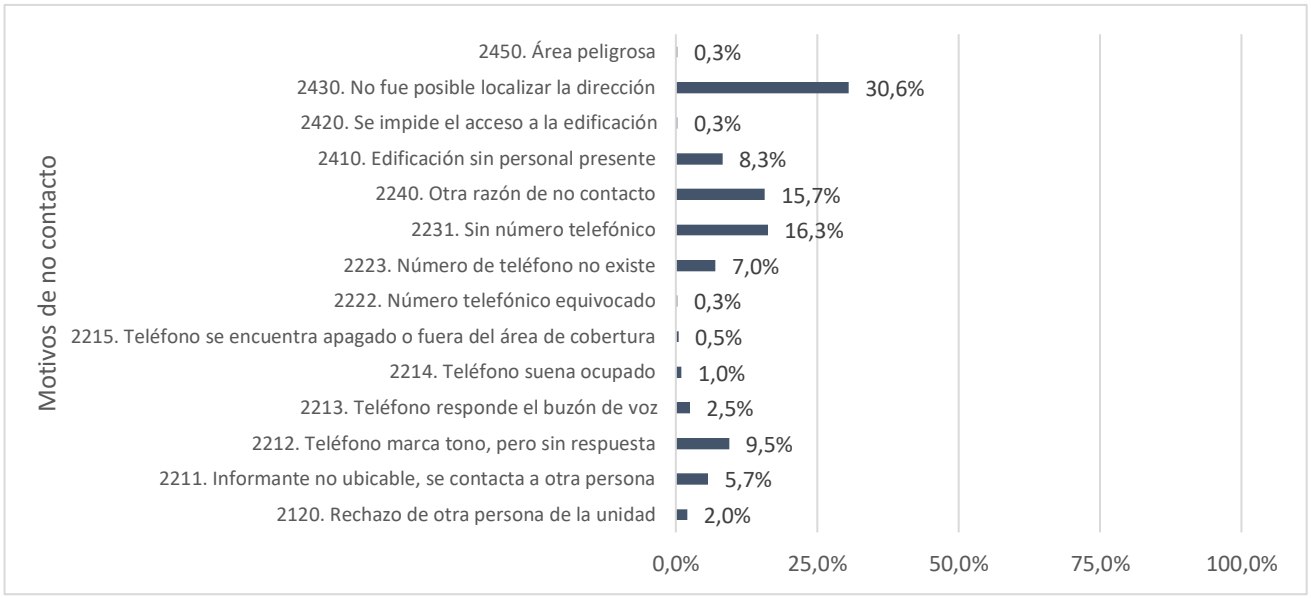
Figura 4. Unidades contactadas y elegibilidad de unidades.



Motivos de no contacto

En los motivos de no contacto, son tres las razones que tienen mayor incidencia, “no fue posible localizar la dirección” con un 30,6%, “sin número telefónico” con un 16,3% y “otra razón de no contacto” con un 15,7%. Al igual que en el caso de la no elegibilidad, se debió reforzar a las personas recolectoras y encargadas de grupo para categorizar y asignar correctamente cada caso, intentando disminuir el uso del código “otra razón de no contacto”, dejando este solo para casos particulares.

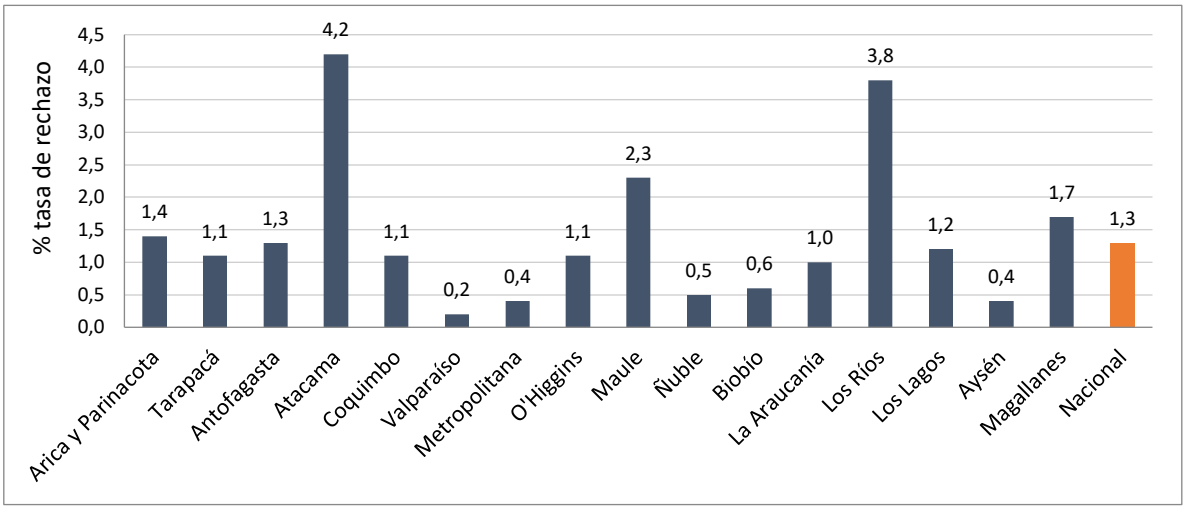
Figura 5. Motivos de no contacto



III.2.1.4. Tasa de rechazo

A nivel nacional, la tasa de rechazo del cuestionario a empleador fue de 1,3%, lo que equivale a 94 empresas que decidieron no responder la encuesta. Destacan las regiones de Valparaíso con 0,2% y Aysén con 0,4%, en donde solo tuvieron un cuestionario rechazado durante todo el proyecto. También con 0,4% de rechazo, se encuentra la región Metropolitana que tuvo 4 rechazos en todo el período. Mientras tanto, las regiones de Atacama presentaron un 4,2%, Los Ríos un 3,8% y Maule 2,3%, siendo las regiones que presentan mayores niveles de rechazo al estudio.

Figura 6. Tasa de rechazo

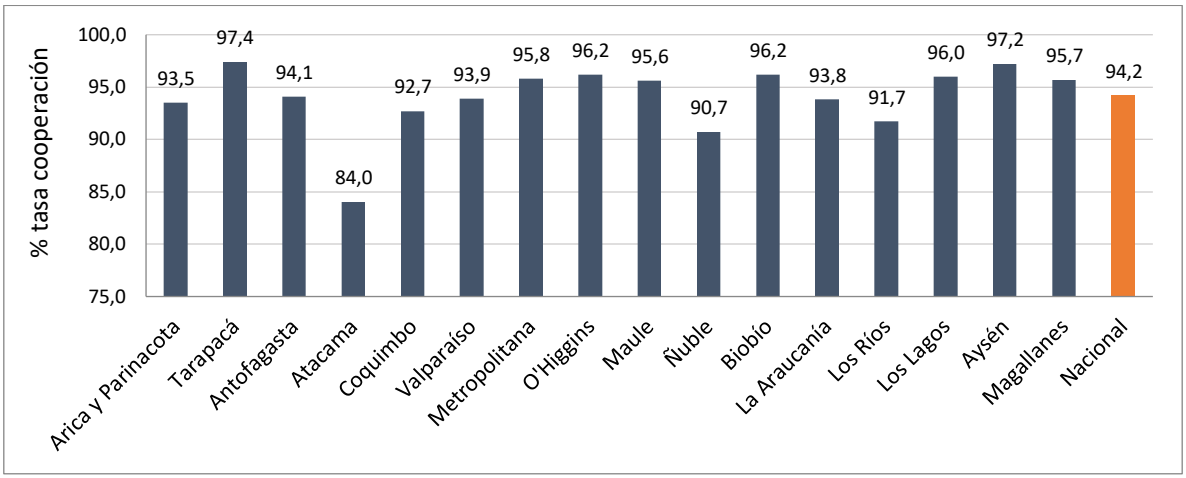


Del proceso de recolección de la Encla se puede rescatar que la mayoría de las regiones presentan tasas de rechazo bastante bajas, con valores que oscilan entre 0,2% y 4,2%, lo cual indica un buen desempeño en la recolección de datos y en la implementación de estrategias para mitigar el rechazo. Estos resultados sugieren un nivel general de eficiencia y efectividad en el proceso de encuestas a empresas en las diferentes regiones del país.

III.2.1.5. Tasa de cooperación

Esta tasa nos indica la capacidad de persuasión y la mantención de la colaboración por parte del equipo de personas recolectoras. En consecuencia, también es reflejo de las estrategias implementadas durante la recolección de datos y el efecto de las capacitaciones.

Figura 7. Tasa de cooperación por regiones



Dado el modo de recolección que tenía el cuestionario a empleadores, el cual se pensó en que fuese realizado de manera telefónica, esto trajo un desafío importante para la tasa de cooperación, el cual era mantener a las personas informantes contestando el cuestionario durante 40 minutos en promedio. Considerando lo anterior, el equipo de recolección decidió que, en aquellos casos, en donde no fuese posible responder el cuestionario de manera telefónica, se agendara una cita con la persona informante. El principal resultado de la decisión mencionada es que el 34,8% de los intentos de contactos para las empresas entrevistadas correspondieron a entrevistas presenciales y un 65,2% a la modalidad telefónica o videollamada.

III.2.1.6. Indicadores de Supervisión

- Acompañamiento Operativo:

Tabla 14. Planilla de control de avance de Acompañamiento Operativo

Región	Objetivo	Realizado	No realizado	Avance (%)
Arica y Parinacota	3	6	-3	200.0
Tarapacá	3	0	3	0.0
Antofagasta	3	1	2	33.3
Atacama	3	2	1	66.7
Coquimbo	4	3	1	75.0
Valparaíso	4	3	1	75.0
Metropolitana	9	6	3	66.7
O'Higgins	4	4	0	100.0
Maule	4	4	0	100.0
Los Ríos	3	2	1	66.7
Biobío	4	4	0	100.0
La Araucanía	4	4	0	100.0
Ñuble	4	3	1	75.0
Los Lagos	4	3	1	75.0
Aysén	3	2	1	66.7
Magallanes	3	4	-1	133.3
Total	**62**	**52**	**10**	**83.9**

- Supervisión Indirecta

Tabla 15. Planilla de control de avance de supervisiones indirectas general

Región	Cuestionario Empleador	Asignada Empleador	Logrado Empleador	Porcentaje de logro (%)	Cuestionario Sind/trab	Asignada Sind/Trab	Lograda Sind/Trab	Porcentaje de logro (%)
Arica y Parinacota	171	34	25	14,6	161	28	20	12,4
Tarapacá	256	58	41	16,0	248	64	40	16,1
Antofagasta	203	46	30	14,8	192	35	23	12,0
Atacama	202	41	32	15,8	193	35	24	12,4
Coquimbo	280	54	39	13,9	243	61	40	16,5
Valparaíso	350	67	52	14,9	332	75	51	15,4
Metropolitana	615	81	64	10,4	567	169	123	21,7
O'Higgins	327	95	71	21,7	323	113	72	22,3
Maule	296	48	39	13,2	288	47	33	11,5
Ñuble	257	43	34	13,2	233	38	32	13,7
Biobío	316	51	40	12,7	290	55	34	11,7
La Araucanía	275	62	45	16,4	258	59	34	13,2
Los Ríos	242	37	28	11,6	226	44	28	12,4
Los Lagos	234	46	30	12,8	217	46	37	17,1
Aysén	202	34	27	13,4	193	37	24	12,4
Magallanes	214	62	42	19,6	203	59	36	17,7
Total	**4440**	**859**	**639**	**14,4**	**4167**	**965**	**651**	**15,6**

III.2.2. Errores de medición

La fase de procesamiento de la Encla 2023, incluyó una serie de actividades enfocadas en verificar la completitud y consistencia de todos los cuestionarios recolectados por unidad. En la siguiente sección son presentadas las principales actividades realizadas en torno a esta tarea.

III.2.2.1. Programación de validadores en cuestionarios

La modalidad principal de recolección de datos en la Encla 2023 fueron CATI, CAPI y CAWI; es decir, todas asistidas a través de una plataforma computacional. En virtud de lo anterior, e independiente de la diferencia entre los sistemas utilizados, fue posible programar validadores que aseguraran controlar la consistencia de los datos y el correcto flujo de preguntas en tiempo real.

Estos validadores funcionaron tal como era esperable, ya que no hubo mayores problemas de consistencia entre preguntas en los validadores de primer nivel programados en los sistemas (que pesquisan errores básicos tales como: valores no admisibles o secuencias mal realizadas entre preguntas). No obstante, lo anterior, durante la aplicación y primeros controles de calidad de los datos surgieron algunas situaciones que fueron siendo abordadas:

- *Inconsistencia entre presencia de sindicato en la empresa según RRAA[4] versus información obtenida en terreno*: en las empresas donde se recolectó el cuestionario a trabajadores, cuando el registro administrativo indicaba la presencia de sindicato, se instruyó la asignación del formulario de Supervisión Indirecta para confirmar y/o rectificar la información entregada.

Inconsistencia entre el número de trabajadores reportados en módulo B del formulario Auto aplicado y Registros Administrativos (SUSESO). Aquí se definió un rango de tolerancia para esta inconsistencia en el número de trabajadores reportado: si lo reportado difería en una proporción mayor al 30% al dato de número de trabajadores, según los registros administrativos provenientes de la SUSESO, entonces se reemplazó el dato del informante con el de la SUSESO.

Inconsistencias en la coherencia interna de información en el formulario Auto aplicado. En este caso, se detectó un conjunto de datos, la mayoría respecto al número de trabajadores, que variaban a través de distintas preguntas. Posterior a la fase de diseño e implementación de los instrumentos, se consideró que dichas preguntas debían ser consistentes.

III.2.3. Codificación actividad económica

La codificación de actividad económica de las unidades seleccionadas es una de las variables propias del diseño muestral del estudio. El trabajo propiamente tal constó de dos procedimientos: uno de

[4] RRAA: registros administrativos.

codificación manual, y otro de codificación automática de las glosas declaradas por las personas informantes en la pregunta A2 del cuestionario autoaplicado, siguiendo la clasificación CIIU4.CL 2012 a nivel de sección (un dígito).

Respecto de la codificación manual, esta consistió en asignar la actividad económica de la unidad a nivel de sección según CIIU, así como una a tres palabras clave que permitieron a los clasificadores identificar la sección a la que corresponde la unidad (que sirvieron de insumo para el modelo de clasificación automática), identificando las glosas problemáticas. La Sección de Nomenclaturas del INE auditó 1.000 clasificaciones y, a su vez, las clasificó en tres estados:

a. Conforme (729 de 1.000 casos): la clasificación se acepta sin observaciones. Para ello, la información declarada en A2 ha de ser clara, precisa y consistente; y, además, debe existir consistencia entre el código de actividad económica asignado por el equipo técnico de la Encla y la persona analista de clasificación de la Sección de Nomenclaturas.

b. Conforme con observaciones (67 de 1000 casos): dado que la información entregada por la persona informante en A2 no es suficiente para la clasificación, se utiliza información complementaria (como la razón social, información obtenida de la página web, la actividad secundaria declarada, entre otros), que permitió clasificar la actividad económica de la unidad en coincidencia con lo definido por el equipo técnico de la Encla.

c. No conforme (204 de 1.000 casos): lo declarado por la persona informante en A2 no fue suficiente para clasificar la actividad económica de la unidad, o la clasificación realizada por el equipo técnico de la Encla no coincide con lo definido por la persona analista de clasificación de la Sección de Nomenclaturas.

Una vez recibidos los resultados de la auditoría, el equipo técnico de la Encla revisó una por una las clasificaciones de las 271 unidades categorizadas como “Conforme con observaciones” y “No conforme”. Para ello, se repitió la labor de clasificación manual de cada caso, considerando los comentarios (que, en la mayoría de los casos, indicaba que la glosa permitía clasificar a la unidad en más de una actividad económica, y en cuáles) y la nueva glosa proveídos por la Sección de Nomenclaturas. Esta información fue triangulada, en la mayoría de los casos, con la información presente en las páginas web de las empresas clasificadas de forma insuficiente, a modo de asegurar una clasificación final satisfactoria. Luego de este proceso individualizado de revisión y corrección, el equipo técnico definió mantener la totalidad de las clasificaciones auditadas originalmente en estado “Conforme con observaciones”, y el 43.13% (88/204) de aquellas con estado “No conforme”.

Por su parte, la clasificación automática de la actividad económica se realizó a partir de un modelo de regresión logística multinomial con regularización de red elástica. A través de técnicas *bagging* de aprendizaje automático supervisado, se ensamblan una serie de modelos que buscan predecir la actividad económica de las unidades con base en diversas covariables, cuyos resultados se promedian

para obtener la predicción final. Los datos se dividieron en muestra de entrenamiento y muestra de test en la razón 5:1.
El modelo descrito ha sido desarrollado por el equipo técnico de la Encuesta Estructural de Remuneraciones y Costos Laborales (EERCL) para los mismos fines, obteniendo resultados similares a la clasificación manual respecto de la precisión de las predicciones. Se debe destacar que el modelo solo fue estimado con cuestionarios autoaplicados que se han catalogado como logrados con base en la grilla de suficiencia (n = 4.631).

La variable respuesta del modelo se construyó a partir de la codificación manual (considerando las correcciones posteriores a la auditoría de la Sección de Nomenclaturas) y el Marco Maestro de Empresas (MME). Específicamente, se asignó la sección codificada manualmente a los 1.883 casos que fueron sometidos a esta labor, y se imputó la sección del resto de casos a partir de la información proveniente del directorio. Por ello, el modelo siempre predecirá una sección para cada unidad, independiente del nivel de ajuste de tal predicción. Por otra parte, el modelo incluye un total de 48 predictores.

Una vez cerrado el proceso de recuperación de información de las unidades, el equipo técnico de la Encla llevó a cabo una auditoría interna de las clasificaciones definidas por el modelo anteriormente descrito. En concreto, se revisó la sección en que se clasificaron aquellos casos donde a) la clasificación del modelo difiere de la sección con mayor recurrencia entre la sección de la variable dependiente (que incluye clasificaciones manuales y secciones provenientes del directorio), la sección definida por la API (Application Programming Interface) de Servicios Compartidos del INE, la sección predicha por SVM (Support Vector Machine) a uno y dos dígitos, la sección obtenida desde el SII, la sección definida a partir del mayor número de coincidencias de la glosa capturada en A2 con el diccionario de palabras clave para cada sección, y la sección definida por el modelo; o b) la sección predicha por el modelo difiere de la sección clasificada manualmente u obtenida desde el directorio, según corresponda. Así, se auditaron 814 casos, es decir, un 18.1% de la muestra lograda. La labor de auditoría siguió el método de la codificación manual detallado previamente.

Luego de la auditoría interna, se llevó a cabo una reestimación del modelo, imputando los resultados de tal labor en la variable predicha. Así, un total de 2.420 (48.44% del total de unidades logradas) fueron codificadas manualmente, consignando ese valor en la variable predicha.

III.2.4. Errores de procesamiento

III.2.4.1. Lineamientos generales de la edición e imputación de datos

Los subprocesos de depuración, edición e imputación de datos para la Encla 2023 fueron diseñados con el objetivo de velar por la calidad de los datos reportados en las bases de datos finales, con el fin de permitir al investigador o investigadora realizar inferencias estadísticas correctas a partir de ellos

(Galván & Medina, 2007). Estos procesos no tienen como objetivo que los parámetros estimados presenten determinadas propiedades estadísticas, excepto en los casos en que estas sean necesarias para asegurar la confiabilidad de la inferencia estadística.

La definición de los objetivos y criterios para la depuración y edición de los datos es una etapa clave de cualquier proceso estadístico. Los métodos específicos de depuración y edición de datos deben ser ajustados a las características de cada producto, tales como su diseño muestral, la periodicidad de las observaciones, sus patrones dominantes de no-respuesta, la existencia o no de información auxiliar, las dimensiones de la base de datos y el uso que se hará de ella (Eltinge & Lurey, 2003).

Los objetivos dan cuenta de los estándares de calidad que se pretenden alcanzar para proveer una base de datos final libre de errores y los criterios establecen cuándo se llevarán a cabo las ediciones, para corregir dichos errores.

De modo que, los subprocesos de edición e imputación persiguen dos objetivos que suelen resultar contrapuestos: por un lado, buscan corregir la mayor cantidad de observaciones erradas, para contar con la mayor cantidad de información válida para posteriores análisis. Y por otro, procuran realizar la menor cantidad de modificaciones a la base de datos, para evitar introducir cualquier tipo de sesgo (Fellegi & Holt, 1976). A continuación, se presentan los objetivos que orientan todos los procedimientos de los subprocesos de depuración y edición de datos de la Encla 2023.

III.2.4.1.1. Objetivos de la edición e imputación

1. Identificar y cuantificar la no-respuesta, las inconsistencias y los valores atípicos que puedan dar cuenta de errores en las bases de datos.
2. Eliminar de las bases de datos aquellas observaciones que no cumplen con el mínimo estándar de calidad, de acuerdo con los requisitos del marco muestral y las exigencias de los instrumentos de control de calidad: la malla de validadores (MDV) y la grilla de suficiencia (GDS).
3. Corregir los hallazgos identificados, de acuerdo con los criterios establecidos.

III.2.4.1.2. Protocolo de edición e imputación

De acuerdo con los objetivos y criterios establecidos, los procedimientos a realizar son aquellos que corrigen información que se encuentra errada con certeza, y cuyo verdadero valor puede ser deducido simplemente. Además, se realiza una imputación de información faltante a partir de registros administrativos o de procedimientos basados en donantes. La edición e imputación de datos se llevó a cabo en los siguientes pasos:

i. Corrección de problemas de secuencia (edición).
ii. Cuadratura de matrices numéricas (edición, aplica solo a auto aplicado).
iii. Imputación de datos.

iv. Corrección de inconsistencias inter-cuestionarios (edición).

III.2.4.2. Resultados de la edición e imputación

III.2.4.2.1. Auto aplicado

En la siguiente tabla se presenta el número de ediciones de secuencia y cuadratura realizadas en cada módulo del cuestionario autoaplicado. Además de presentar el número de casos editados, se muestra el número de variables involucradas en cada tipo de edición y la tasa de edición.

Tabla 16. Resumen de ediciones de secuencia y cuadratura. Auto aplicado.

Módulo	Ediciones de Secuencia			Ediciones de Cuadratura		
	Variables	Casos	Tasa de edición	Variables	Casos	Tasa de edición
A	81	155	0,04%	69	12906	4,16%
B	242	5745	0,53%	241	57634	5,32%
C	65	4630	1,58%	14	21	0,03%
D	89	2665	0,67%	66	35565	11,99%
E	142	1329	0,21%	141	30672	4,84%
F	50	577	0,26%	42	9438	5,00%
G	30	662	0,49%	18	269	0,33%
H	68	2679	0,88%	48	2492	1,15%
I	25	5272	4,69%	12	564	1,05%
K	5	185	0,82%	3	107	0,79%
M	19	7639	8,94%	5	0	0,00%
P	33	561	0,38%	-	-	-
O	99	5859	1,32%	30	511	0,38%
N	54	0	0,00%	54	196	0,08%

Como se puede apreciar, el mayor número (y tasa) de ediciones de secuencia se realizó en el módulo M, mientras que la mayor tasa de edición se dio en el módulo D. La siguiente tabla presenta el detalle para las imputaciones y ediciones inter-cuestionarios. Allí se observa que la mayor tasa de imputación ocurre en los módulos M y G.

Tabla 17. Resumen de imputaciones y ediciones inter-cuestionarios. Auto aplicado.

Módulo	Imputación			Ediciones Inter-cuestionarios		
	Variables	Casos	Tasa de imputación	Variables	Casos	Tasa de edición
A	70	169	0,05%	-	-	-
B	241	5040	0,47%	-	-	-
C	17	121	0,16%	-	-	-
D	70	2676	0,85%	-	-	-
E	141	3143	0,50%	-	-	-
F	46	259	0,13%	-	-	-
G	20	4825	5,37%	1	315	7,01%
H	49	8365	3,80%	-	-	-
I	12	2504	4,64%	-	-	-
K	5	136	0,60%	2	283	3,15%
M	18	4470	5,52%	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-
O	54	1036	0,43%	1	0	0,00%
N	30	1120	0,83%	-	-	-

III.2.4.2.2. Empleadores

En la siguiente tabla se presenta el número de ediciones realizadas por cada módulo en el cuestionario a empleadores. Cabe destacar que en este cuestionario no se realizaron imputaciones. Debido al menor número de ediciones (con respecto al cuestionario autoaplicado), estas se presentan en conjunto:

Tabla 18. Resumen de ediciones cuestionario empleadores

Módulo	Ediciones		
	Variables	Casos	Tasa de edición
A	-	-	-
D	-	-	-
E	-	-	-
F	8	753	2,09%
G	7	1155	3,67%
I	1	186	4,14%
J	2	117	1,30%

L	-	-	-
M	1	5	0,11%
N	-	-	-

III.2.4.2.3. Sindicatos

En la siguiente tabla se presenta el número de ediciones e imputaciones realizadas por módulo en el cuestionario a dirigentes sindicales:

Tabla 19. Resumen de ediciones cuestionario sindicatos

Módulo	Ediciones			Imputaciones		
	Variables	Casos	Tasa de edición	Variables	Casos	Tasa imputación
C	-	-	-	-	-	-
D	-	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-
G	1	45	4,81%	-	-	-
I	-	-	-	-	-	-
J	2	11	0,59%	-	-	-
K	1	5	0,53%	5	65	1,39%
L	-	-	-	-	-	-
M	-	-	-	3	57	2,03%
P	-	-	-	-	-	-
O	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-

III.2.4.2.4. Trabajadores

En la siguiente tabla se presenta el número de ediciones realizadas por módulo en el cuestionario a trabajadores. En este cuestionario no se realizaron imputaciones:

Tabla 20. Resumen de ediciones cuestionario trabajadores

Módulo	Ediciones		
	Variables	Casos	Tasa de edición
C	-	-	-
E	-	-	-
F	-	-	-
G	1	573	16,09%
I	-	-	-
J	-	-	-
K	-	-	-
L	-	-	-
M	-	-	-
P	-	-	-
O	-	-	-
N	-	-	-

Se debe mencionar que la única edición realizada en el cuestionario de trabajadores corresponde a traspasar respuestas al código 85 (No aplica) a partir de respuesta(s) en otra(s) pregunta(s) del cuestionario, salvaguardando la consistencia de la información. Tanto en el cuestionario a trabajadores, como en el de sindicatos y empleadores, el número de ediciones es muy menor comparado al cuestionario autoaplicado. Esto se debe a la diferencia en el número de variables de cada uno, así como a la plataforma y modo de levantamiento de la información.

III.2.5. Calidad de las Estimaciones

El análisis de resultados de la Décima Encuesta Laboral sigue los lineamientos definidos por el Departamento de Metodología e Innovación Estadística con apoyo de la Subdirección Técnica, y que establece criterios para definir la fiabilidad de las estimaciones y los lineamientos para publicación de tabulados. Concretamente, se generó un listado original de 65 indicadores para formar parte de la Síntesis de Resultados Encla 2023. Cada indicador luego fue revisado en virtud del Estándar recién mencionado y, según su cumplimiento en términos de fiabilidad estadística y consecuente clasificación, se fueron reformulando algunos, descartando otros.

Finalmente, el listado de indicadores para Síntesis de Resultados Encla 2023 fue de 51 indicadores. A continuación se muestra una tabla que resume el estado de cada uno de estos indicadores según su nivel de fiabilidad:

Tabla 21.1 Resumen de nivel de fiabilidad de los indicadores generados para la Síntesis de Resultados Encla 2023. Parte 1.

N indicador	Área	INDICADOR	FIABLES %	POCO FIABLES %	NO FIABLES %	TOTAL N
1	Caracte-rización	N y % de empresas por agrupación de la actividad económica	92,9%	7,1%	0%	14
2		N y % de empresas por región	100%	0%	0%	16
3		N y % de empresas por tamaño (según n° de trabajadores)	100%	0%	0%	4
4	Condiciones de empleo en las empresas	Total de personas contratadas directamente por la empresa, según tipo de contrato y tramo de edad.	87,5%	12,5%	0%	24
5		Total de personas contratadas directamente por la empresa, según categorías de autoridad y sexo	100%	0%	0%	9
6		% de personas contratadas directamente por la empresa con discapacidad, según sexo	100%	0%	0%	3
7		% de trabajadores según tipo de jornada, por sexo.	100%	0%	0%	12
8		Promedio de horas extraordinarias realizadas por trabajadores/as contratados directamente por la empresa, por actividad económica y sexo	90,5%	9,5%	0%	42
9		Medidas implementadas que flexibilizan la jornada de trabajo (F2 Empleadores)	71,4%	28,6%	0%	14
10		Porcentaje de personas trabajadoras según tramo de ingreso, por sexo	100%	0%	0%	30
11		Porcentaje de personas que ganan el salario mínimo según rama (al interior de cada rama).	76,9%	23,1%	0%	13
12		Promedio de las remuneraciones que corresponden a tipo fijo y variable, por actividad económica	65,4%	19,2%	15,4%	26
13	Seguridad, Salud y protección a la Maternidad y Paternidad	% de trabajadores/as que sufrieron algún accidente del trabajo, de trayecto o enfermedad profesional, según tipo de accidente o enfermedad, y sexo	100%	0%	0%	9
14		Comparación entre los daños o problemas de salud declarados por cuestionarios a trabajadores/sindicatos y los declarados en el cuestionario Autoaplicado	100%	0%	0%	16
15		Número y porcentaje personas directamente contratadas por la empresa que tenían hijos/as menores de dos años en 2022.	100%	0%	0%	3
16		Número y porcentaje de empresas que entregó derecho a sala cuna mediante una sala cuna propia, externa o a través de pago de bono.	75,0%	25,0%	0%	4
17	Capacitación	Número y porcentaje de empresas que tienen Comité Bipartito de Capacitación	100%	0%	0%	2
18		Número y porcentaje de empresas que durante el año 2022 realizaron capacitaciones laborales para su personal	100%	0%	0%	2
19		Tipos de competencias o habilidades se orientó la capacitación a los trabajadores y las trabajadoras de esta empresa (I6 empleadores)	100%	0%	0%	8
20		Efectos de las capacitaciones según trabajadores (I6 trabajadores/I7 sindicatos)	92,3%	7,7%	0%	14

Tabla 21.2 Resumen de nivel de fiabilidad de los indicadores generados para la Síntesis de Resultados Encla 2023. Parte 2.

N indicador	Área	INDICADOR	FIABLES %	POCO FIABLES %	NO FIABLES %	TOTAL N
21	Relaciones Laborales y Acción Sindical	Grupos contratados con cierto perfil específico y si ha tomado medidas para favorecer su integración en la empresa (J3 empleadores).	83,3%	16,6%	0%	12
22		Opinión empleadores sobre resultados económicos comparados con 2022	100%	0%	0%	5
23		Confianza en grupos (J6 empleadores; J9 trabajadores y J11 sindicatos)	77,8%	22,2%	0%	27
24		% de empresas que cuenta con sindicato (agrupar micro y pequeñas) por tamaño de empresa	100%	0%	0%	4
25		Promedio del número de sindicatos por tamaño de empresa	66,6%	33,3%	0%	3
26		% de trabajadores afiliados a sindicatos en empresas con sindicato, por rama de actividad económica	92,9%	7,1%	0%	14
27		Acciones de participaciones políticas y sociales realizadas por el sindicato durante el año 2022 (K10 de sindicatos)	66,7%	33,3%	0%	6
28		Tamaño medio de los sindicatos: razón entre el total de trabajadores(as) afiliados a sindicatos en la empresa (k3_3 Autoaplicado) y el número de sindicatos que existen en la empresa actualmente.	100%	0%	0%	1
29		Número de sindicatos por cada mil trabajadores	100%	0%	0%	1
30		Número y porcentaje de mujeres afiliadas a sindicatos sobre el total de trabajadores(as) afiliados a sindicatos en la empresa (k3_3).	100%	0%	0%	2
31		Número y porcentaje de directorios sindicales con mujeres en cargos de directiva sindical (k4_1, k4_2 y/o k4_3 Sindicatos).	100%	0%	0%	4
32		Expresiones de conflicto llevadas a cabo por trabajadores entre 2020 y 2022, por tipo de informante [agrupa sindicatos y trabajadores]	100%	0%	0%	22
33		Vigencia de algún instrumento colectivo o acuerdo de grupo negociador (M1 Autoaplicado).	100%	0%	0%	2
34		Opinión sobre la conveniencia de existencia de procesos de negociación colectiva en la empresa (m1) (agrupando por m2)	91,7%	8,3%	0%	12
35		Tasa de cobertura de la negociación colectiva: Número de trabajadores que suscribieron y/o a quienes se extendió el instrumento colectivo o acuerdo de grupo negociador (M3_1_X/M3_2_X Autoaplicado) sobre el total de trabajadores.	100%	0%	0%	1
36		Proporción de contratos colectivos (m2_1 Autoaplicado), convenios colectivos (m2_2 Autoaplicado) y acuerdos de grupo negociador (m2_4 Autoaplicado) vigentes, sobre el total de instrumentos colectivos vigentes.	100%	0%	0%	3
37		Promedio de semanas que tomó el último proceso de negociación colectiva (M4 sindicatos y empleadores), según entidad negociadora.	60%	40%	0%	5
38	Digitalización, Automatización y Teletrabajo	Formas de digitalización que utiliza la empresa y si estas se implementaron como consecuencia de la pandemia del Coronavirus (entre marzo de 2020 y diciembre de 2021)	68,8%	31,3%	0%	16
39		% empresas que vieron reducido su personal por la implementación de algunas formas de digitalización mencionadas.	100%	0%	0%	2
40		Formas de automatización que utiliza la empresa y si estas se implementaron como consecuencia de la pandemia del Coronavirus (entre marzo de 2020 y diciembre de 2021)	50%	40%	10%	10
41		% empresas que vieron reducido su personal por la implementación de algunas formas de automatización mencionadas.	100%	0%	0%	2
42		Número y porcentaje de empresas que realizaron/realizan teletrabajo en distintos períodos: O17 para Antes de la pandemia; durante la pandemia; durante el año 2022; O1 para actualmente.	75%	25%	0%	4
43		Número y porcentaje de trabajadores que teletrabajan actualmente o3/a6	100%	0%	0%	3
44		Ventajas y problemas del teletrabajo (O3 y O4 Trabajadores/Sindicatos)	68,8%	31,3%	0%	16

Tabla 21.3 Resumen de nivel de fiabilidad de los indicadores generados para la Síntesis de Resultados Encla 2023. Parte 3.

N indicador	Área	INDICADOR	FIABLES %	POCO FIABLES %	NO FIABLES %	TOTAL N
45	Crisis Sanitaria	Efecto que tuvo la pandemia sobre el clima laboral (N1 trabajadores/sindicatos)	100%	0%	0%	3
46	Subcon-tratación	Porcentaje de empresas que subcontratan, según tipo de actividad subcontratada (principal y secundaria), por tamaño de empresa.	80%	20%	0%	10
47		Número y porcentaje de actividades subcontratadas según tipo de actividad subcontratada.	100%	0%	0%	18
48	Trabaj adores extran	% de empresas que contratan personal extranjero	100%	0%	0%	2
49		% de personal extranjero en empresas que contratan personal extranjero	100%	0%	0%	2
50		% de trabajadores extranjeros por país de origen y sexo	87,5%	12,5%	0%	24

Tabla 21.4 Indicadores evaluados para la Síntesis de Resultados Encla 2023, descartados por fiabilidad.

INDICADOR
Proporción de empresas donde la realización de horas extraordinarias se hace de mutuo acuerdo con la empresa (F9 trabajadores/sindicatos), según existencia del mutuo acuerdo (incluye “sí” y “no”).
Porcentaje de empresas con Comité Paritario de Higiene y Seguridad, por actividad económica
Porcentaje empresas con Departamento de Prevención de Riesgos, por actividad económica
Comparación entre los daños o problemas de salud declarados por cuestionarios a trabajadores (batería G1) o sindicatos (batería G1) y los daños o problemas de salud declarados en el cuestionario Autoaplicado (batería G3).
¿Por qué no hay más trabajadores y trabajadoras en su sindicato? (K19 de sindicatos)
Razones de por qué la empresa no otorgó derecho a sala cuna (H6 Autoaplicado)
Situaciones que motivaron conflictos entre años 2020 y 2022 (L2 sindicatos/trabajadores)
Razón entre el número de trabajadores(as) que suscribieron o a los que se extendió los beneficios de un contrato colectivo y el número de trabajadores(as) que suscribieron o a los que se extendió los beneficios de un acuerdo de grupo negociador (m3_1_1+m3_1_2)/(m3_1_3+m3_2_3).
% en que se redujo la plantilla del personal de la empresa como consecuencia de esta implementación.
Número y porcentaje de empresas que piensa continuar con el teletrabajo (o12)
Para los años 2020 y 2021, número de trabajadores(as) contratados(as) directamente por la empresa que se acogieron a la Ley N° 21.227 de protección del empleo, de acuerdo con la situación en la que se encontraban.
Tasa de trabajadores subcontratados respecto del total de trabajadores contratados directamente en la empresa, por sexo (c2+c3/b1_3_7). Sólo considera empresas que subcontratan.
Condiciones de trabajo del personal subcontratado y/o suministrado por terceros que realizó labores similares a las del personal contratado directamente por la empresa (respuestas en C3 del cuestionario trabajadores/sindicatos).
% de empresas donde se declara que existen labores realizadas principalmente por personal extranjero (comparación empleadores/trabajadores).

IV. Acciones referidas a oportunidad y puntualidad

La oportunidad y puntualidad en una producción estadística, busca garantizar la utilidad de la información generada, y alude al tiempo contenido entre el período de referencia de la encuesta y la disponibilidad de la información a las usuarias y usuarios interesados. En la décima Encla, la recolección se inició en junio de 2023 y finalizó en marzo de 2024. El procesamiento de datos finalizó en julio de 2024 y se prevé la publicación para diciembre del mismo año.

Independiente de aquello, las bases de datos finales se entregaron el viernes 21 de junio de 2024 a la Dirección del Trabajo (cumpliendo con la fecha estipulada en convenio), y la fecha de publicación del producto, agendada para final del presente año, sigue en pie. El período de tiempo transcurrido entre el cierre del trabajo de campo y la difusión de los resultados de la encuesta, se estima en aproximadamente un año. Esto es consecuencia de la extensión de las fases de procesamiento, análisis y difusión, derivadas de las complejidades y envergadura de la encuesta.

V. Acciones referidas a coherencia y comparabilidad

La dimensión de coherencia y comparabilidad de una encuesta, se refieren a las acciones para resguardar coherencia a nivel interno y externo del producto.

V.1. Uso de conceptos armonizados

La Encla se ciñe a las definiciones y directrices promovidas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para el trabajo en la ocupación, a través de las diferentes conferencias internacionales. Ejemplos de esto son los conceptos de libertad de asociación, libertad sindical y negociación colectiva[5]. Adicionalmente, y en línea con sus objetivos, las dimensiones de análisis del producto derivan de las regulaciones que componen el Código del Trabajo vigente.

V.2. Comparabilidad internacional y con otras versiones de la encuesta

V.2.1. Desarrolla nuevo factor de expansión

El factor de expansión asignado a una empresa, en una muestra probabilística, afecta las magnitudes recabadas en la encuesta, de manera que puedan ser representativas del universo. Este cálculo es, técnicamente, el inverso de la probabilidad de la selección, sin embargo, se deben realizar ajustes a

[5]https://www.ilo.org/es/temas/plataforma-de-recursos-de-trabajo-decente-para-el-desarrollo-sostenible/areas-tematicas/8-la-libertad-de-asociacion-y-libertad-sindical-y-la-negociacion-colectiv

dicho factor para incorporar la información proveniente del trabajo de campo, donde se reflejan las incidencias que impiden la recolección total de la muestra seleccionada.

La Encla 2019 fue la primera versión donde se abandonó el cálculo de dos factores de expansión correspondientes a uno por empresas y otro por número de trabajadores/as, sin embargo, de acuerdo a la incorporación de nuevos ajustes metodológicos incluidos en 2019 y al resultado de las sucesivas comparaciones entre los factores de expansión obtenidos con las distintas metodologías, se observa que no existen diferencias significativas al utilizar el factor de expansión de empresas o el de trabajadores/as.

Con todo, en esta versión 2023 se realizó un ejercicio de calibración del factor de expansión para ajustar los stocks poblacionales al número de trabajadores/as. Con ello, se logró que con el factor de expansión 2023, las estimaciones de número de empresas y número de trabajadores/as se ajustan al número de empresas presentes en el marco muestral y al número de trabajadores/as según SUSESO, respectivamente.

Por otra parte, cada año el INE trabaja cuidadosamente para que las fuentes de información con las que se construyen los marcos muestrales sean más robustas y coherentes con la realidad nacional, permitiendo así incorporar ajustes necesarios y actualizar las metodologías de las encuestas, lo que fue aplicado para esta versión de la Encla 2023.

V.2.2. Clasificador Chileno de Actividades Económicas

Para facilitar la comparación de la información y de acuerdo con las normas internacionales, se utilizó el Clasificador Chileno de Actividades Económicas (CIIU4.CL 2012), compuesto por 18 sectores económicos, que luego fueron reclasificados en 13 agrupaciones económicas.

VI. Acciones referidas a accesibilidad y claridad

Con el objetivo de publicar de forma clara y ordenada los productos derivados de la Encla 2023, y según lo acordado en el convenio suscrito entre la Dirección del Trabajo y el Instituto Nacional de Estadísticas, los productos derivados del proceso estadístico de la Encla 2023 son propiedad de ambas instituciones, sin embargo, el INE puede publicar la encuesta una vez que la DT haya realizado el correspondiente lanzamiento del producto. Para ello se creará un micrositio siguiendo los lineamientos institucionales definidos para dicho fin. Este será puesto a disposición de las personas usuarias en www.ine.gob.cl una vez que la Dirección del Trabajo realice la primera publicación del producto.

VI.1. Microdatos

A través del sitio web del INE y de la Dirección del Trabajo se pondrán a disposición de los usuarios y usuarias las bases de datos. Adicionalmente, la base de datos de sindicatos y trabajadores se fusionó en una sola para esta versión, facilitando su uso para las personas usuarias. Las bases son dispuestas en formatos: .dta, .rds y .sav. Los nombres de cada base son:

- encla2023_autoaplicado (.dta, .rds, .sav)
- encla2023_empleadore (.dta, .rds, .sav)
- encla2023_sindtrab (.dta, .rds, .sav)

La síntesis de resultados se publicará en fecha por confirmar. Existen dos versiones de la síntesis de resultados; una realizada por la Dirección del Trabajo, que se aloja en su micrositio Encla[6] y otra realizada por el INE, que también estará disponible para los usuarios y usuarias en su micrositio respectivo[7].

VI.2. Metadatos

Para la Encla 2023, se ha planificado la publicación de:

- 4 cuestionarios (autoaplicado, empleadores, sindicatos, trabajadores).
- Informe metodológico.
- Informe de diseño muestral
- Manual de uso de bases de datos

[6] https://www.dt.gob.cl/portal/1629/w3-propertyvalue-188830.html
[7] https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/mercado-laboral/condiciones-de-empleo-y-relaciones-laborales

- Reporte de calidad
- Ficha metodológica

Además, se contempla la entrega de un informe de evaluación del proceso estadístico a la Dirección del Trabajo, con fecha de entrega diciembre de 2024, en el cual se sistematizarán las mejoras y recomendaciones del equipo técnico INE a cargo de la Encla 2023.

VI.3. Control de Divulgación

Los datos que produce el INE están sujetos a la ley 17.374 de secreto estadístico, que resguarda el anonimato y la no identificación de las personas informantes. Para dar cumplimiento a esta obligación a través de criterios técnicos, el INE ha generado una guía que establece umbrales máximos deseables de riesgo de identificación de informantes, los que se encuentran sistematizados en la Guía para el Control de Divulgación Estadística en Microdatos (2021).

Las bases de datos de la Encla, por contener un alto número de variables, tienen un riesgo elevado de identificación de las unidades económicas que conforman la muestra. Por lo tanto, se tomaron medidas para reducir estos riesgos a través de métodos no-perturbativos. La aplicación de métodos SDC es un proceso reiterativo, en donde a medida que se aplica la anonimización se va midiendo nuevamente el riesgo de divulgación de los microdatos. Como se verá, con las modificaciones sugeridas para las bases se logra que los riesgos de divulgación bajen de manera importante.

Luego de la aplicación de estos métodos, los indicadores de riesgo de la base de datos de uso público disminuyen de manera importante, consiguiendo los siguientes indicadores:

Tabla 22. Riesgo bases de Uso Público

Medida	Autoaplicado (%)	Empleadores (%)	SindTrab (%)
Riesgo Global: media riesgo individual	17,12	5,64	19,88
Riesgo Individual: % con riesgo individual sobre 1%	56,61	50,93	59,79
Riesgo Individual: % con riesgo individual sobre 5%	34,54	21,75	38,08
Riesgo Individual: % con riesgo individual sobre 25%	21,46	5,36	24,98
Riesgo Individual: % con riesgo individual sobre 50%	13,99	1,578	17,17
Riesgo Individual: % con riesgo individual sobre 90%	7,34	0,85	8,45
Riesgo Individual: % con riesgo individual del 100%	5,58	0,62	6,49
K-anonimato: % que viola 2-anonimato	21,15	3,27	27,51
K-anonimato: % que viola 3-anonimato	26,53	6,96	31,96
K-anonimato: % que viola 5-anonimato	34,68	16,08	39,28

VII. Bibliografía

Benschop, T, Machingauta, C, y Welch, M. (2019). «Statistical Disclosure Control: A Practice Guide».

Centro UC Encuestas y Estudios Longitudinales (2016). «*Imputaciones de corte transversal de la VI ronda de la Encuesta de Protección Social*».

Cohen, S. H. (2003). «*Editing strategies used by the US Bureau of Labor Statistics in Data Collection over the Internet*». Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe, 20(3, 4), 265-278.

Cohen, S. (2006). «*Internet collection at the Bureau of Labor Statistics: an option to report data*». Monthly Lab. Rev., 129, 47

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). «*Código Regional de Buenas Prácticas en Estadísticas para América Latina y el Caribe 2023*». (LC/CEA.12/4). Santiago, Chile.

Dowle, M, Srinivasan, A, y Gorecki, J. (2019). data. table: Extension of «data.frame».

Dowle, M, Srinivasan, A, Gorecki, J, Chirico, M, Stetsenko, P, Short, T, ... y Ritchie, S. (2019). «Package 'data. table'. *Extension of 'data. frame'*». http://ftp.musicbrainz.org/pub/cran/web/packages/data.table/data.table.pdf

Edwards, P. K. (1990). «*El conflicto en el trabajo: un análisis materialista de las relaciones laborales en la empresa*». Centro de Publicaciones, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Eltinge, J. L., y Luery, D. M. (2003). «*Imputation in Three Federal Statistical Agencies*». Presentation at the Federal Economic Statistics Advisory Committee.

Fellegi, I. P., y Holt, D. (1976). «*A systematic approach to automatic edit and imputation*». Journal of the American Statistical Association, 71(353), 17-35.

Galván, M, y Medina, F. (2007). «*Imputación de datos: Teoría y práctica*». (Vol. 54). United Nations Publications.

Graham, J. W., Olchowski, A. E., y Gilreath, T. D. (2007). «*How many imputations are really needed? Some practical clarifications of multiple imputation theory*». *Prevention* science, 8(3), 206-213.

Groves, R. M., Fowler Jr, F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., y Tourangeau, R. (2011). «*Survey methodology*» (Vol. 561). John Wiley & Sons.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2016). «*Manual de Uso de la Encuesta Longitudinal de Empresas*» https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2015/07/MANUAL-DE-USO-DE-LA-BASE-DE-DATOS-PDF1.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2024). «*Estándar para la evaluación de la calidad de las estimaciones en encuestas económicas*». https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/buenas-practicas/directrices-metodologicas/estandares/documentos/est%C3%A1ndar-evaluaci%C3%B3n-de-calidad-de-estimaciones-econ%C3%B3micas.pdf?sfvrsn=201fbeb9_2

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2021). «*Guía para el control de divulgación estadística de microdatos*». https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/buenas-practicas/directrices-metodologicas/guias-y-orientaciones-metodologicas/documentos/gu%C3%ADa-control-divulgaci%C3%B3n-estad%C3%ADstica-microdatos.pdf?sfvrsn=b6bdd28f_2

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2015). *«Uso del lenguaje inclusivo en la producción estadística. Una guía práctica desde el enfoque de género».*

Ministerio de Salud. (2013). «*Protocolo de vigilancia de Riesgos Psicosociales en el Trabajo*».

Naciones Unidas. (2019). «*Manual del Marco Nacional de Aseguramiento de Calidad en las estadísticas oficiales*».

https://unstats.un.org/unsd/methodology/dataquality/references/UNNQAFManual-WEB-ESP-UNIFICADO-(final-manuscript)-April-2021.pdf

Sigman, R. (2001). «*Editing and Imputation in a Standard Economic Processing System»*. In Proceedings of Statistics Canada Symposium 2001.

Templ, M. (2019). «*Paquete estadístico para R-Studio: 'sdcMicro'».* https://github.com/sdcTools/sdcMicro

Templ, M, Meindl, B, y Kowarik, A. (2019). «*sdcMicro: Statistical Disclosure Control Methods for Anonymization of Data and Risk Estimation»*.

Tourangeau, R. (1984). «*Cognitive sciences and survey methods*. Cognitive aspects of survey methodology: Building a bridge between disciplines*».* 15:73–100.

United Nations Economic Commission for Europe (2013). «*General Statistical Business Process Model, Version 5.0».*

Winkler, W. E. (2018). «*Cleaning and using administrative lists: Enhanced practices and computational algorithms for record linkage and modeling/editing/imputation». Statistics*, 05.

Wickham, H, François, R, Henry, L, y Müller, K. (2019). «*dplyr: A Grammar of Data Manipulation»*.

Wickham, H, y Miller, E. (2019). «*Haven: Import and Export «SPSS», «Stata» and «SAS» Files»*.

VIII. Anexos

VIII.1. Anexo 1 – Construcción códigos de disposición final por empresa

Como se ha mencionado, la Encla tiene la particularidad de que para cada caso (empresa) se aplican tres instrumentos: un cuestionario para empleadores, un cuestionario para sindicatos o trabajadores y un cuestionario autoaplicado. Con la excepción del cuestionario autoaplicado, todos los cuestionarios cuentan con una hoja de ruta en la que se consigna el resultado del contacto con la empresa. En este contexto, un cuestionario puede tener los siguientes códigos:

Autoaplicado - CDF	Empleadores - CDF	Sindicatos/Trabajadores - CDF
1100. Lograda (apta para procesamiento)	1100. Lograda (apta para procesamiento)	1100. Lograda (apta para procesamiento)
1200. No apta para procesamiento	1200. No apta para procesamiento	1200. No apta para procesamiento
4000. No elegible	2100. Rechazo Informante	2100. Rechazo Informante
	2200. No contacto	2200. No contacto
	2300. Otras razones de no contacto	2300. Otras razones de no contacto
	3200. Elegibilidad Desconocida	3200. Elegibilidad Desconocida
	4000. No elegible	

A partir de lo anterior, se construyen los siguientes códigos de disposición final por empresa:

CDF Empresa	Glosa
110	Empresa lograda
120	Empresa logro parcial
210	Empresa rechazo
220	Empresa elegible no contactada
400	No elegible

Los criterios para la construcción de cada CDF Empresa son los siguientes:

Código	Criterio
110	Cuando los 3 cuestionarios tienen CDF 1100
400	Cuando empleadores o autoaplicado tiene CDF 4000
300	Cuando empleadores tiene CDF 3200, o cuando sind/trab tiene CDF 3200 y empleadores tiene un CDF distinto a 4000
220	Cuando empleadores tiene CDF 2200 o 2300, o cuando sind/trab tiene CDF 2200 o 2300, y empleadores tiene un CDF distinto a 4000 o 3200
210	Cuando empleadores tiene CDF 2100, o cuando sind/trab tiene CDF 2100, y empleadores un CDF distinto a 4000, 3200, 2200 o 2300

120	Cuando posee al menos un 1200 en algún cuestionario, y el resto de los cuestionarios es 1200 o 1100.

VIII.2. Anexo 2: Análisis de la no respuesta (variables incluidas en grilla de suficiencia)

VIII.2.1. No respuesta por pregunta, cuestionario autoaplicado

Variable	Tipo de Variable	Subpoblación	No respuesta	No Respuesta (%)	Exigencia
a1	Categórica	4496	0	0,00%	Total
a2	Texto	4496	0	0,00%	Total
a3	Numérica	4496	0	0,00%	Total
b1	Numérica	4496	0	0,00%	Total
b2	Numérica	4496	0	0,00%	Total
a4	Numérica	4496	0	0,00%	Total
c1_1	Categórica	4496	0	0,00%	Total
c14	Categórica	4496	0	0,00%	Total
d1	Numérica	4496	0	0,00%	Total
i2	Categórica	4496	0	0,00%	Total
a7	Categórica	4496	0	0,00%	Parcial
a8	Categórica	336	5	1,49%	Parcial
c2	Numérica	873	1	0,11%	Parcial
c3	Numérica	1821	2	0,11%	Parcial
c10	Categórica	4496	0	0,00%	Parcial
d2	Numérica	4496	0	0,00%	Parcial
d4	Numérica	4496	0	0,00%	Parcial
d5	Numérica	4496	1	0,02%	Parcial
d6	Categórica	4496	0	0,00%	Parcial
e2	Numérica	2685	8	0,30%	Parcial
e3	Numérica	2685	21	0,78%	Parcial
f1	Numérica	4496	1	0,02%	Parcial
f8	Numérica	1591	1	0,06%	Parcial
f11	Numérica	824	0	0,00%	Parcial
h1	Numérica	4496	0	0,00%	Parcial
m2	Numérica	813	0	0,00%	Parcial
m4	Numérica	813	0	0,00%	Parcial
p1	Categórica	4496	23	0,51%	Parcial
p5	Categórica	4496	23	0,51%	Parcial
o18	Numérica	1912	0	0,00%	Parcial
n1	Numérica	4496	2	0,04%	Parcial

VIII.2.2. No respuesta por pregunta, cuestionario empleadores

Variable	Tipo de Variable	Subpoblación	No respuesta	No Respuesta (%)	Exigencia
m2	Categórica	4496	0	0,0%	Total
d1	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
f1_01	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
f1_02	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
f1_03	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
f1_04	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
f1_77	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j10	Categórica	920	0	0,0%	Parcial
j11	Categórica	920	0	0,0%	Parcial
j17	Categórica	380	0	0,0%	Parcial
j3_01a	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j3_01b	Categórica	1627	0	0,0%	Parcial
j3_02a	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j3_02b	Categórica	3389	0	0,0%	Parcial
j3_03a	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j3_03b	Categórica	2030	0	0,0%	Parcial
j3_04a	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j3_04b	Categórica	1437	0	0,0%	Parcial
j3_05a	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j3_05b	Categórica	296	0	0,0%	Parcial
j3_06a	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j3_06b	Categórica	350	0	0,0%	Parcial
j6_01	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j6_02	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j6_03	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
j7	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial
r4	Categórica	4496	0	0,0%	Parcial

VIII.2.3. No respuesta por pregunta, cuestionario sindicatos

Variable	Tipo de Variable	Subpoblación	No respuesta	No Respuesta (%)	Exigencia
sind_k2	Numérica	935	0	0,0%	Total
sind_o1	Numérica	935	0	0,0%	Total
sind_c2	Categórica	476	0	0,0%	Parcial
sind_c3	Categórica	300	0	0,0%	Parcial
sind_d1	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_d2	Categórica	376	0	0,0%	Parcial
sind_f3_01	Categórica	597	0	0,0%	Parcial
sind_f3_02	Categórica	597	0	0,0%	Parcial
sind_f5	Categórica	658	0	0,0%	Parcial
sind_g2_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_04	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_05	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_06	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_07	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_08	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_09	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_g2_77	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_i2	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j12	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_04	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_05	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_06	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_07	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_08	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_09	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_10	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j13_77	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j4_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j4_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j4_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_04	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_05	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_06	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_07	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_j6_08	Categórica	935	0	0,0%	Parcial

sind_k1	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k10_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k10_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k10_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k10_04	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k10_05	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k10_77	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k15	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_04	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_05	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_06	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_07	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_08	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_09	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_10	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k16_77	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k19_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k19_02	Categórica	603	0	0,0%	Parcial
sind_k19_03	Categórica	603	0	0,0%	Parcial
sind_k19_04	Categórica	603	0	0,0%	Parcial
sind_k19_05	Categórica	603	0	0,0%	Parcial
sind_k19_06	Categórica	603	0	0,0%	Parcial
sind_k19_77	Categórica	603	0	0,0%	Parcial
sind_k4_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k4_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k4_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k6	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k8	Categórica	581	0	0,0%	Parcial
sind_k9_01	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k9_02	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k9_03	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k9_04	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k9_05	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_k9_77	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_m16	Categórica	852	0	0,0%	Parcial
sind_m21	Categórica	935	0	0,0%	Parcial
sind_m6	Categórica	852	0	0,0%	Parcial
sind_r6	Numérica	935	0	0,0%	Parcial
sind_r7	Numérica	935	0	0,0%	Parcial
sind_r8	Numérica	935	0	0,0%	Parcial

VIII.2.4. No respuesta por pregunta, cuestionario trabajadores

Variable	Tipo de Variable	Subpoblación	No respuesta	No Respuesta (%)	Exigencia
trab_o1	Categórica	3561	0	0,0%	Total
trab_c2	Categórica	659	0	0,0%	Parcial
trab_c3	Categórica	323	0	0,0%	Parcial
trab_f3_01	Categórica	1120	0	0,0%	Parcial
trab_f3_02	Categórica	1120	0	0,0%	Parcial
trab_f5	Categórica	1243	0	0,0%	Parcial
trab_g2_01	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_02	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_03	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_04	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_05	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_06	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_07	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_08	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_09	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_g2_77	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_i1	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j10	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j5_01	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j5_02	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j5_03	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_01	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_02	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_03	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_04	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_05	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_06	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_07	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_j6_08	Categórica	3561	0	0,0%	Parcial
trab_k1	Categórica	3562	0	0,0%	Parcial
trab_k3	Categórica	3563	0	0,0%	Parcial
trab_k5	Categórica	3564	0	0,0%	Parcial
trab_m7	Categórica	164	0	0,0%	Parcial